

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»



ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЗА 2017 ГОД

Материалы 73-й научно-практической
конференции преподавателей

14 марта 2018 г.

Краснодар
КубГАУ
2018

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»

ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЗА 2017 ГОД

Сборник статей
по материалам 73-й научно-практической
конференции преподавателей

14 марта 2018 года

Краснодар
КубГАУ
2018

УДК 001.891"2017"(047.3)

ББК 72.4

И93

Редакционная коллегия:

А. В. Загорюлько, В. Н. Слюсарев, А. С. Замотайлов, В. К. Широководюк,
Н. Н. Гугушвили, К. В. Стоян, В. Т. Ткаченко, В. В. Подтелков,
Л. Н. Скворцова, Е. И. Трубилин, Л. Я. Родионова, Т. Н. Дорошенко,
Т. С. Непшекуева, И. М. Яхонтова, Т. В. Петренко, В. В. Говдя,
В. В. Бут, И. В. Снимщикова, Н. И. Богатырев, А. А. Тушев
ответственный за выпуск – А. Г. Коцаев

И93 **Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год : сб. ст.**
по материалам 73-й науч.-практ. конф. преподавателей / отв. за вып.
А. Г. Коцаев. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 735 с.

ISBN 978-5-00097-531-2

Сборник посвящен актуальным проблемам агропромышленного комплекса и содержит результаты научных исследований в области агрохимии, почвоведения; ботаники, генетики, цитологии; животноводства и ветеринарии; защиты растений; информационных технологий; механизации и электрификации; плодоводства, овощеводства, виноградарства; правового обеспечения АПК; растениеводства, экологии; социально-экономические аспекты развития АПК; строительства и водного хозяйства; хранение и переработки сельскохозяйственной продукции; экономики и управления.

УДК 001.891"2017"(047.3)

ББК 72.4

© Коллектив авторов, 2018
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2018

ISBN 978-5-00097-531-2

Эффективность подкормок удобрением Ультрамаг Бор при выращивании сортов крупноцветковых петуний

Effectiveness of dressing of the Ultramag Bor fertilizer in the cultivation of large-flowered petunia

Бровкина Т. Я., Подрез Е. В.

АННОТАЦИЯ. Изучено влияние микроудобрения на динамику роста и развития, декоративные качества сортов петунии группы Грандифлора в условиях открытого грунта.

ANNOTATION. The influence of microfertilizer on dynamics of growth and development, decorative qualities of varieties of Grandiflora petunia in conditions of open ground was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: петунья, садовые группы, сорта, удобрение, декоративность, длина основного побега, диаметр цветка.

KEY WORDS: petunia, garden groups, varieties, fertilizer, decorativeness, length of the main shoot, diameter of the flower.

В настоящее время петунья занимает одно из первых мест по популярности среди летников, а с появлением новых садовых групп и сортов интерес к ней постоянно растет. Производство семян этой культуры составляет около 30% от всех выпускаемых семян летников в мире [2]. Род насчитывает около 25 видов, происходящих из южных районов Бразилии и Аргентины. Непревзойденная экологическая пластичность, нетрудооemкий уход, длительность и яркость цветения заслуженно сделали петунию королевой растений открытого грунта [1]. Ее высаживают в ковровых посадках с бегонией, колеусом, презинне, в смешанных клумбах с большинством летников (вербена, агератум, тагетес, левкой). Ее ампельные формы заняли ведущее место в контейнерах, где сочетаются с пеларгонией, бальзамином, хлорофитумом, душистым горошком. В настоящее время культивируют петунии гибридные (*P. × hybrida Vilm.*), которые подразделяются на девять групп. Большинство из них относятся к стелющимся формам, в т. ч. и крупноцветковые, или Грандифлора (*P. b. Grandiflora*) – растения высотой 25-40 см, с очень крупными цветками. В пределах группы выделяются сортогруппы: супербиссима, фимбриата [2].

Согласно данным научных учреждений, выявлено положительное влияние макро- и микроудобрений на комплекс биологических и хозяйственно-ценных признаков петунии гибридной в зависимости от концентрации, фазы и кратности обработок [1,2].

Наши исследования посвящены выявлению эффективности удобрения Ультрамаг Бор при выращивании сортов петунии Грандифлора. Закладка опыта была проведена 10.05.2017 г. на территории коллекционного участка

Ботанического сада КубГАУ. Рассадку петунии в ф. 4-5 листьев высаживали согласно схеме опыта с междурядьем 20 см и расстоянием между растениями в ряду 10-15 см. Проводилось изучение декоративных признаков крупноцветковых сортов петунии Горизонт Вайт (st), Розовый жемчуг, Хит Парад и влияние на них некорневой подкормки минеральным микроудобрением Ультрамаг Бор с массовой долей бора 11 %, производитель – АО «Щелково Агрохим». Для приготовления рабочего раствора растворяли 10 мл агрохимиката в 10 л воды и проводили опрыскивание кустиков петунии в фазе бутонизации. Математическая обработка данных проводилась методом двухфакторного дисперсионного анализа (по Б.А. Доспехову).

Фенологические наблюдения показали, что цветение растений петунии началось в конце мая и продолжалось до второй декады ноября. Дольше всех сохранял свою декоративность растения стандартный сорт Горизонт Вайт. Сорта Хит Парад и Розовый жемчуг отцветали соответственно на 12 и 21 день раньше по сравнению со стандартом. Период декоративности был на 8-14 дней продолжительнее у растений, выращенных с применением удобрения. По диаметру цветка лидером являлся сорт Розовый жемчуг (10,7 см). Установлена достоверная разница по диаметру цветка у обработанных и необработанных растений 1,6-4,7 см ($НСР_{05}$ по фактору А = 1,37).

Наибольшее количество цветков на одном растении составило в среднем 19 шт. и было отмечено для сорта Горизонт Вайт (st) на варианте с применением некорневой подкормки. Все сорта по количеству цветков достоверно превосходили контроль – на 5,4 шт. (при $НСР_{05}$ по фактору В = 3,28). Длина побега наиболее интенсивно возрастала с 23.07 по 24.08.17. За этот период произошло удлинение основного побега в 1,50-1,74 раза.

Изучаемые сорта практически равнозначны по декоративному эффекту, но дольше сохранял декоративность Горизонт Вайт. Результатами опыта подтверждено преимущество вариантов с сортами петунии, обработанными удобрением Ультрамаг Бор.

Список литературы

1. Гурьева И. Петунья – королева цветов /И. Гурьева // Настоящий хозяин, 2010. – Июнь. – С. 26-31.
2. Колесникова Е.Г. Петунья, сурфиния, калибрахоа / Е.Г. Колесникова. – М.: Изд. Дом МСП, 2011. – 64 с.

Продуктивность озимого ячменя при различных сочетаниях приемов выращивания на черноземе выщелоченном Краснодарского края

The productivity of winter barley for various combinations of methods of cultivation on chernozem leached Krasnodar territory

Бровкина Т. Я., Сысенко И. С.

АННОТАЦИЯ. В условиях четырехфакторного опыта на черноземе выщелоченном установлены прибавки урожайности озимого ячменя под действием изучаемых приемов выращивания от 4,3 до 25,7 ц/га. Улучшение пищевого режима в вариантах с удобрениями способствовало повышению содержания белка и натуры зерна ячменя.

ANNOTATION. Under conditions of a four-factor experiment, the yields of winter barley on the chernozem leached level were increased from 4.3 to 25.7 c / ha under the influence of the cultivation methods studied. Improving the food regime in fertilizer variants.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимый ячмень, гербицид, минеральные удобрения, урожайность, качество зерна.

KEYWORDS: winter barley, herbicide, mineral fertilizers, yield, grain quality.

Озимый ячмень – одна из лучших культур кормового и продовольственного использования. Зерно ячменя отличается высокой биологической ценностью, т.к. белок ячменя более сбалансирован по аминокислотному составу, чем белок пшеницы, что обусловлено высоким содержанием лизина. Однако даже современные сорта ячменя, по мнению многих исследователей, не могут реализовать свои потенциальные возможности при низкой агротехнике, без применения удобрений и средств защиты растений [1, 3]. При этом особую актуальность приобретает установление оптимального уровня интенсификации агротехнологий, который определяется и сортавыми особенностями [2].

В связи с этим целью наших исследований явилось изучение реакции одного из современных сортов на агрофон. Исследования проводились на базе 4-х факторного стационарного опыта, во второй ротации севооборота, на опытном поле КубГАУ. Общая площадь делянки – 105 м², учётная – 34 м², повторность – трёхкратная. В нашем опыте изучались варианты с различным сочетанием приемов выращивания при исходном плодородии почвы: без удобрений и средств защиты растений (контроль); внесение средней дозы удобрений под основную обработку почвы (аммофос, N₄₀P₆₀) и проведение подкормки аммиачной селитрой N₆₀ в фазу кущения; применение в конце кущения озимого ячменя гербицида Секатор Турбо в дозе 0,1 л/га; средняя

доза удобрений и гербицида. Предшественник озимого ячменя в опыте – озимая пшеница. Способ основной обработки почвы для всех вариантов – отвальный. Изучался один из новых сортов селекции Краснодарского НИИСХ им. П. П. Лукьяненко – Гордей.

Наблюдения за динамикой площади листьев показали, что формирование оптимальной ассимиляционной поверхности растений озимого ячменя происходит в фазу колошения и отмечается только на фоне применения удобрений – от 48,3 до 51,0 тыс. м² на 1 га. Применение гербицида способствовало повышению густоты продуктивного стеблестоя на 9 %, минеральных удобрений – на 36 %. Длина колоса озимого ячменя в опыте составляла около 4 см. Отмечалась слабая вариабельность этого показателя. На удобренных вариантах формировалось на 5-6 колосков больше, чем на контроле. В вариантах с изучаемыми приемами выращивания масса зерна с одного колоса была на 11-12,5 % выше, чем у растений контроля. Выращивание ячменя с применением химической системы защиты растений от сорняков и удобрений обеспечило повышение урожайности ячменя на 9,5-56,5 %. Величина прибавок была статистически достоверной и достигала максимума при совместном использовании удобрений и гербицида – 71,2 ц/га.

Приемы выращивания оказали влияние на качество зерна озимого ячменя. Увеличение натурности зерна составило по вариантам опыта 24-46 г/л. Но наиболее существенный рост выполненности зерновок обеспечивало улучшение фона минерального питания. Содержание белка в зерне при этом повысилось на 2,2-2,5 % по сравнению с контролем.

Список литературы

1. Доманов Н.М. Продуктивность ячменя в зависимости от доз минеральных удобрений и погодных условий / Н.М. Доманов, П.И. Солнцев, С.А. Прокопенко, Д.П. Столяров // Земледелие. – 2001. – № 7. – С. 30-31.
2. Малахова Е.С. Влияние норм удобрений и способов основной обработки почвы на величину и качество урожая трех сортов пивоваренного ячменя / Е.С. Малахова // Аграрная наука. – 2010. – № 3. – С. 10-11.
3. Торопова Е.Ю. К протравливанию семян и посеву сортов ячменя нужен дифференцированный подход / Е.Ю. Торопова, О.А. Казакова, Т.С. Мальцева // Защита и карантин растений. – 2013. – № 2. – С. 21-23.

Исследование коллекции современных гибридов томата для защищенного грунта с помощью ДНК-маркеров

Research of a collection of modern hybrids of a tomato for the protected soil by means of DNA markers

Буц А. В., Цаценко А. М.

АННОТАЦИЯ. Современные гибриды томата F₁ для выращивания в защищенном грунте обладают комплексов генов устойчивости к патогенам.

ANNOTATION. Modern hybrids of a tomato of F₁ for cultivation in the protected soil possess complexes of genes of resistance to pathogens.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томат, гены устойчивости, генетический анализ, метод ПЦР.

KEYWORDS: tomato, resistant genes, genetic analysis, PCR method.

Овощеводство защищенного грунта является наиболее интенсивной отраслью растениеводства. Томаты являются одними из часто употребляемых в пищу овощей. В последние года объем мирового рынка томатов, по оценке специалистов, составляет 150-160 миллионов тонн. [1] Актуальным направлением селекции томата для защищенного грунта является создание универсальных сортов и гибридов, сочетающих высокую урожайность, хорошее качество плодов и групповую устойчивость к комплексу вредителей и болезней.

На данный момент широко практикуется одновременная инокуляция растений несколькими возбудителями болезней. Но данный метод требует больших площадей для испытания растений, высокой технологичности, поддержания рас возбудителей болезней, при этом полученные данные будут не полноценны, так как будет известно только то, что устойчиво растение к заболеванию или нет, а в каком состоянии находится ген устойчивости, будет неизвестно.

Использование в селекционном процессе молекулярных маркеров позволяет не только определить наличие или отсутствие гена устойчивости к болезни, но и определить точное состояние гена – гомозиготность или гетерозиготность, а также генетический анализ позволяет сокращать время отборов нужных генотипов и сокращать площади, что значительно ускоряет селекционный процесс.

В исследовании использовалась методика выделения ДНК предложенная Bernatzky and Tanksley [2] и доработанная нами для массового выделения, что позволило выделять до 480 образцов ДНК одним человеком. Для генетического анализа использовался метод ПЦР в реальном времени с использованием современных приборов Light Cycler II и созданного для них метода олигонуклеотидных зондов взаимодействующих по FRET. Условия проведе-

ния реакции: денатурация 95°C в течение 10 минут; амплификация (95°C -10 сек; 62°C -15 сек; 72°C - 5 сек) в течение 40 циклов; плавление 95°C - 1 минуту; 42°C - 1 минуту, далее повышение температуры до 95°C со снятием флуоресценции каждые 0,01 градуса. Результатом эксперимента было получение графика с ярко выраженными пиками флуоресценции, по которым делался вывод о состоянии гена устойчивости.

Коллекция была исследована на наличие генов устойчивости к вирусам табачной мозаики, бронзовости листа, желтой курчавости листьев томата; к заболеваниям – фузариозу, вертициллезу, кладоспориозу и нематоде.

По результатам анализа выявлено, что селекционные фирмы, при создании современных гетерозисных гибридов томата, уделяют большое значение наличию комплекса генов устойчивости к различным заболеваниям, об этом свидетельствуют данные ПЦР-анализа. Установлено, что современные гетерозисные гибриды имеют в гомозиготном состоянии гены устойчивости к фузариозу и вертициллезу. Остальные гены устойчивости к вирусу томатной мозаики, желтой курчавости листьев томата, бронзовости листьев томата, кладоспориозу и нематоде находятся в гетерозиготном состоянии. Наличие в гетерозисном гибриде томата генов устойчивости к вирусам желтой курчавости листьев томата и бронзовости листа томата в гомозиготном состоянии приводит к уменьшению средней массы плода, увеличению длины междоузлий, снижению урожайности растений. Следовательно, для создания современного гетерозисного гибрида необходимо правильно подбирать родительские линии, чтобы гибрид обладал не только комплексом генов устойчивостей, но и высокими показателями хозяйственно-ценных признаков.

Список литературы

1. Селекция – основа импортозамещения в отрасли овощеводства / Пивоваров В.Ф., Солдатенко А.В., Пышная О.Н., Гуркина Л.К., Науменко Т.С. // *Овощи России*. – 2017.- (3):3-15с
2. Toward a saturated linkage map in tomato based on isozymes and random cDNA sequences / Bernatzky R, Tanksley SD // *Genetics*. – 1986. - 112:887-898.

**Исходный селекционный материал для селекции сортов
подсолнечника, устойчивых к ложной мучнистой
росе и заразихе**

*New sunflower breeding material for development sunflower OP-variety
with resistance to downy mildew and broomrape*

Гончаров С. В., Тигай К. И.

АННОТАЦИЯ. Создание и оценка нового исходного материала для селекции кондитерского подсолнечника с устойчивостью к ложной мучнистой росе и заразихе. Исследования проведены в 2015 – 2017 гг. во ВНИИМК (г. Краснодар). Материалом служили гибриды трех сортов-популяций кондитерского подсолнечника селекции ВНИИМК с донором генов устойчивости. Показано, что созданный новый исходный материал превосходит имеющиеся сорта по устойчивости.

ABSTRACT. The aim of our work is to develop and evaluate new initial material for confectionary sunflower breeding with resistance to downy mildew and broomrape. The study was done at All-Russia Oil Crops Research Institute (VNIIMK) named by V.S. Pustovoit (Krasnodar) in 2015-2017. Hybrids of 3 confectionery OP sunflower varieties of VNIIMK breeding with a donor of resistance genes were used as a material. It was shown that obtained new initial material exceeds the existing OP-varieties for resistance to downy mildew and broomrape.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, устойчивость, болезни, ложная мучнистая роса, заразиха.

KEY WORDS: sunflower, resistance, diseases, downy mildew, broomrape.

Подсолнечник – основная масличная культура нашей страны, при этом сорта-популяции кондитерского подсолнечника получают все большее распространение [2, 5]. Ложная мучнистая роса (ЛМР), возбудителем которой является *Plasmopara halstedii* (Farl) Berl. et De Toni – одно из наиболее распространенных и вредоносных в мире заболеваний подсолнечника [3]. Заразиха подсолнечная *Orobanche cumana* Wallr. – злостное паразитирующее однолетнее двудольное растение [1, 4]. Целью нашей работы было создание и оценка нового исходного материала для селекции кондитерского подсолнечника с устойчивостью к ложной мучнистой росе и заразихе.

Исследования были проведены во ВНИИМК имени В.С. Пустовойта в 2015-2017 гг. Материалом служили гибриды сортов-популяций кондитерского подсолнечника (СПК, Джинн и Орешек) с гибридной комбинацией F₁ (SFХ-2281 × СЛ-3468), обладающей генами устойчивости к ложной мучнистой росе и заразихе подсолнечной. Оценка устойчивости полученного ис-

ходного селекционного материала провели по принятой во ВНИИМК методике [9].

Оценка устойчивости нового исходного материала к ложной мучнистой росе показала, что процент пораженных растений варьировал от 0 до 100 %. Сорт-контроль был поражен полностью (на 100 %), что свидетельствует о достаточной инфекционной нагрузке и созданию в опыте оптимальных для заражения условий. Аналогичные результаты получены по заразихе. В результате было отобрано 4 перспективных образца с оптимальными показателями устойчивости к ложной мучнистой росе и заразихе подсолнечной. Повторная оценка потомств подтвердила полученные данные и позволила выделить из них наиболее ценные биотипы. Таким образом, получен новый исходный селекционный материал подсолнечника кондитерского направления, обладающий повышенной устойчивостью к ложной мучнистой росе и заразихе, из которых 4 селекционных номера (9429/16, 9429/15, 9429/22 и 9790/28) обладают устойчивостью к обоим патогенам.

Список литературы

1. Антонова Т.С. Вирулентность популяций заразихи на подсолнечнике в регионах Северного Кавказа / Т.С. Антонова // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2009. № 3. С. 66-69.
2. Бородин С.Г. Селекция и семеноводство сортов-популяций подсолнечника: Автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. Краснодар. 2002. 50 с.
3. Голощапова Н.Н. Оценка горизонтальной устойчивости линий подсолнечника к ложной мучнистой росе / Н.Н. Голощапова, С.В. Гончаров, Т.А. Процевская // Инновационные исследования и разработки для научного обеспечения производства и хранения экологически безопасной сельскохозяйственной и пищевой продукции: сб. матер. II Междунар. научн.-практ. конф. (05-26 июня 2017 г., г. Краснодар). С. 121-123.
4. Панченко А.Я. Ранняя диагностика заразихоустойчивости при селекции и улучшающем семеноводстве подсолнечника / А.Я. Панченко // Вестник сельскохозяйственной науки. 1975. № 2. С. 107-115
5. Пикалова Н.А. Характеристика семянок линий подсолнечника по основным хозяйственно ценным признакам / Н.А. Пикалова, Н.Д. Береснева, С.В. Гончаров // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2011. № 1. С. 29-33.

Новый среднеспелый сорт риса Эльбрус

New Medium-Ripe Rice Variety Elbrus

Зеленский Г. А.

АННОТАЦИЯ. На государственное испытание передан сорт риса Эльбрус, который созревает за 117 дней. Сорт отличается высоким темпом роста при получении всходов, устойчивостью к полеганию и стабильной по годам урожайностью зерна.

ANNOTATION. The rice variety Elbrus ripening within 117 days is handed over for the State Trials. The variety is characterized by a high rate of growth during sprouting, resistance to lodging and a stable grain yield over several years.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Рис, сорт, урожай, качество крупы

KEY WORDS: Rice, variety, yield, groats quality

Рис – ведущая культура орошаемого земледелия Российской Федерации. В Краснодарском крае сосредоточены основные посевы российского риса. В последние годы здесь стабильно получают урожай риса свыше 7,0 т/га. Высокий уровень урожайности культуры обеспечивают отечественные сорта риса, созданные местными селекционерами.

Анализ показал, что в различные по погодным условиям годы наиболее стабильную урожайность риса формируют среднеспелые сорта, имеющие период вегетации 115-120 дней. Такие сорта, как правило, сочетают низкорослость растений с высокой устойчивостью к полеганию, осыпанию и к болезням. При любых погодных условиях, складывающихся в регионе, среднеспелые сорта успевают созреть и сформировать высококачественное зерно. Поэтому большинство создаваемых здесь сортов риса относятся к группе среднеспелых.

Сорт риса Эльбрус создан во ВНИИ риса методом индивидуального отбора из гибридной популяции третьего поколения Факел / Кумир с последующим повторным отбором в селекционном питомнике и проверкой по потомству.

Эльбрус относится к группе среднеспелых сортов, с периодом вегетации 117 дней (в среднем за три года). Сорт достаточно продуктивный. За годы конкурсного испытания показал урожайность 8,82 т/га, что на 0,58 т/га выше стандартного сорта Флагман. Потенциальная урожайность сорта – 11 т/га

Сорт Эльбрус безостый, относится к виду *Oryza sativa* L., подвиду *japonica*, ботанической разновидности *italica* Alef. Высота растений 86 см. Метелки эректоидные, средней крупности (15,5 см), хорошо озерненные (185 колосков), с низкой стерильностью (3,2%).

Зерно полуокруглой формы, средней крупности. Отношение длины к ширине 2,3. Масса 1000 зерен 27,7 г. Выход крупы в среднем за три года 71,8 %, в том числе целого ядра 84,2 %. Стекловидность – 95,3 %. Крупа отличного качества, с высокими кулинарными показателями.

Сорт Эльбрус устойчив к полеганию, не осыпается, но обмолачивается легко. Его можно держать с перестоем и убирать прямым комбайнированием.

Растения сорта Эльбрус отличаются высокой полевой всхожестью и быстрыми темпами роста растений в период получения всходов. Хорошо растет из-под слоя воды. Устойчивостью к пирикулярриозу средняя при искусственном заражении. В полевых условиях болезнью не поражен. Поэтому его можно выращивать без применения фунгицидов и получать экологически чистую и экономически недорогую продукцию высокого качества.

Быстрое размножение сорта Эльбрус и внедрение его в производство будет способствовать выполнению программы продовольственной безопасности страны.

**Рост растений риса в зависимости от применения
в технологии его возделывания гуминовых препаратов**

*Growth of rice plants depending on application in technology of its cultivation
of humic preparations*

Князева А. О.

АННОТАЦИЯ. Обработка семян риса перед посевом растворами гуминовых препаратов активизирует ростовые процессы. Степень воздействия на рост растений риса в значительной степени зависит от вида испытуемых препаратов.

ABSTRACT. Processing of rice seeds before sowing with solutions of GUMIN preparations activates growth processes. The degree of impact on the growth of rice plants largely depends on the type of drugs used.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рис, гуминовые препараты, обработка семян, стимуляция, показатели роста, процесс листообразования.

KEYWORDS: rice, humic preparations, seed treatment, stimulation, growth rates, leaf formation process.

Нарушение экологического равновесия в растительном и животном мире, вследствие интенсивного применения пестицидов и агрохимикатов, привлекло внимание многих ученых к решению проблемы экологизации путем применения в технологии возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе и риса, различных гуминовых препаратов [1, 2, 3].

Исследования проводились в условиях полевого опыта на рисовой системе ВНИИ риса. Объект исследования – рис сорта Флагман. Семена перед посевом обрабатывались в растворах препаратов Лигногумат, Гидрогумат и Бигус (расход препаратов – 500 г/т семян, рабочего раствора – 10 л/т). В контрольном варианте семена не обрабатывались.

Данные исследований показали, что во всех опытных вариантах формировались более мощные растения по габитусу. Существенно превзошли растения опытных вариантов по высоте (89,6-99,2, в контроле – 84,1 см, НСР₀₅ – 3,3 см), биомассе и сухой массе надземных органов (сырая – 31,17-37,84 и 26,16 г, НСР₀₅ – 1,12 г; сухая – 7,89-9,04 и 6,05 г, НСР₀₅ – 0,30 г), площади листовой поверхности (198,4-279,8, в контроле 182,9 см², НСР₀₅ – 89 см²). При этом следует отметить, что на момент отбора проб (фаза выметывания) значительное превышение площади листьев обусловлено продлением срока жизни листьев, усилением их жизнеспособности под действием испытуемых гуминовых препаратов. Из серии испытуемых гуминовых препаратов на рисе, наиболее эффективным оказался Бигус, при применении которого

показатели роста (высота, биомасса и сухая масса надземных органов, площадь листьев) были максимальными.

Список литературы

1. Барчукова А.Я. Фотосинтетическая активность растений риса при использовании гуминовых препаратов / А.Я. Барчукова, Н.С. Томашевич, Н.В. Чернышева, В.А. Ладатко, М.А. Ладатко // Рисоводство, 2012. – № 1 (20). – С. 17-22.
2. Дирин В.В. Эффективность препарата Гидрогумин на сое / В.В. Дирин, А.Я. Барчукова, Я.К. Тосунов // Тр. КГАУ. – 2016. – № 58. – С. 107-111.
3. Томашевич Н.С. Эффективность применения лигногуматов на риса / Н.С. Томашевич, А.Я. Барчукова, Н.В. Чернышева, В.А. Ладатко, М.А. Ладатко // Тр. КГАУ. – 2013. – № 43. – С. 62-66.

Применение стимулятора роста эпин-экстра при вегетативном размножении декоративных кустарников

The use of growth stimulator EPIN-extra vegetative reproduction of ornamental shrubs

Князева Т. В., Ульянов В. С.

АННОТАЦИЯ: Применение стимулятора роста эпин-экстра оказало положительное влияние на укоренение спирей острозубчатой *Spiraea arguta* Zab. и гортензии крупнолистной *Hydrangea macrophylla*.

ABSTRACT: The use of growth stimulator EPIN-extra have had a positive influence on the rooting of ostrozatochennym spirea *Spiraea arguta* Zab. the bigleaf hydrangea *Hydrangea macrophylla*.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Декоративные кустарники, спирея, гортензия, черенки, стимулятор роста, эпин-экстра.

KEYWORDS: Ornamental shrubs, spirea, hydrangea, cuttings, growth stimulant, EPIN-extra.

В условиях защищенного грунта мы изучали влияние стимулятора роста эпин-экстра на укоренение черенков гортензии крупнолистной *Hydrangea macrophylla* и спирей острозубчатой *Spiraea arguta* Zab.

Благодаря обилию цветков, изяществу ветвей, окраске листьев декоративные кустарники производят чарующее впечатление как вблизи, так и на расстоянии. Растут быстро, хорошо переносят условия городской среды. Эти достоинства позволяют использовать их в ландшафтном проектировании. Они применяются в одиночных, групповых, бордюрных и опушечных посадках.

Спирея – кустарник высотой до 1,5-2 м с широкой раскидистой кроной. Листья узкие, зубчатые, темно-зеленые. Белые цветки, собранные в многочисленные щитки, сплошь покрывают побеги. Данный вид является одним из самых эффектных спирей весеннего срока цветения [1].

Гортензия – декоративный кустарник высотой до 2 м. Отличается прямостоящими побегами. Листья пестрые, бело-зеленые. Бесплодные цветки крупные, розовые, с темно-карминными мазками до 3,5 см в диаметре, плодущие – сиреневые, иногда голубые, реже белые, в плоских широких щитках (10 × 15 см). Цветет в июле-августе [2].

Эпин-экстра – аналог природного фитогормона эпибрассинолида. Механизм его действия заключается в регулировании самим растением синтеза других фитогормонов, зависит от фазы развития растения и условий выращивания. Препарат стимулирует растение вырабатывать те гормоны, которые

ему необходимы на каждом этапе развития, а также оказывает влияние на ускорение образования корней при черенковании [1].

Для укоренения были приготовлены стандартные черенки с 2-3-мя междоузлиями и 2-3-мя листьями. Перед посадкой при температуре +22 °С в течение 18 часов черенки выдерживались в растворе стимулятора роста, концентрация которого, соответствовала рекомендациям производителя.

За контроль был принят вариант без обработки черенков стимулятором роста, при этом они помещались в дистиллированную воду. В качестве субстрата использовался песок.

Анализ полученных данных приводит к заключению о существенных различиях процесса укоренения, как черенков спиреи, так и гортензии при использовании стимулятора роста эпин-экстра.

Наименьшее значение укореняемости получено на контрольных вариантах – 36,7 % (гортензия) и 46,7 % (спирея). Укореняемость черенков гортензии, обработанных препаратом эпин-экстра, была выше контроля на 36,6 % и спиреи – на 10,0 %.

Использование стимулятора роста способствовало формированию большего количества корней. На одном черенке спиреи в среднем сформировалось 8,0 и у гортензии – 12,6 корешков, что на 27,0 и 10,5 % больше контролей соответственно.

Длина основных корней с применением препарата эпин-экстра у гортензии составила 3,6 см при уровне на контроле – 2,3 см, а у спиреи – 5,7 см (контроль – 3,6 см). Что превышало контрольные варианты соответственно на 56,5 и 58,3 %.

На основании проведенных исследований выявлена высокая отзывчивость изучаемых декоративных кустарников спиреи остроазубренной *Spiraea arguta* Zab. и гортензии крупнолистной *Hydrangea macrophylla* на применение стимулятора роста эпин-экстра.

Список литературы

1. Карпун Ю. Н. Декоративная дендрология Северного Кавказа / Ю.Н. Карпун, С. Б. Криворотов. – Краснодар, 2009. – С. 323.
2. Кочева Л.А. Гортензия крупнолистная. Посадка и уход / Л.А. Кочева. – М. : Фитон, 2010. – 42 с.

**Влияние плодородия почвы и норм удобрений
на урожайность и качество семян подсолнечника
в центральной зоне Краснодарского края**

*Influence of soil fertility and fertilizer norms on productivity and quality
of sunflower seeds in the Central zone of Krasnodar region*

Кравцов А. М., Загоруйко А. В.,
Кравцова Н. Н., Новоселецкий С. И.

АННОТАЦИЯ. Изучено влияние норм удобрений на урожайность и качество подсолнечника с использованием различных фонов почвенного плодородия.

ANNOTATION. The influence of fertilizer norms on sunflower yield and quality with the use of various soil fertility backgrounds is studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Подсолнечник, гибрид, урожайность, плодородие почвы, удобрение.

KEYWORDS: Sunflower, hybrid, productivity, soil fertility, fertilizer.

Краснодарский край – один из центров культуры подсолнечника и масложитной промышленности. В настоящее время в РФ производится около 6 млн. т. подсолнечного масла, ЮФО – более 3 млн. т, в Краснодарском крае – более 1,1 млн. т [1, 2].

Поэтому, важным является увеличение урожайности и улучшение его качества не за счет дополнительных площадей, а вследствие совершенствования технологии его выращивания.

Исследования проводили в первой ротации севооборота (1996-1998 гг.) высевали гибрид Кубанский 341, во второй (2003-2005 гг.) гибрид Триумф, в третьей (2014-2016 гг.) гибрид Легион.

Опыт заложен в учхозе «Кубань» Кубанского ГАУ на черноземе выщелоченном в зерноотравяно-пропашном севообороте. Площадь делянки: общая – 105 м², учетная – 47,6 м². Система удобрения – от минимальной N₂₀P₃₀ до высокой N₈₀P₁₂₀. Уровни почвенного плодородия создавались один раз в ротацию севооборота – от среднего (200 т/га навоза+200 кг/га P₂O₅) до высокого (600 т/га навоза+600 кг/га P₂O₅). В качестве контроля служил вариант 000 (без применения удобрений при естественном плодородии почвы).

Полученные данные показывают, что за представленные годы опыта урожайность семян подсолнечника была в пределах 25,5-33,4 ц/га, а сбор масла – от 1,20 до 1,47 т/га. Последовательное увеличение плодородия почвы (от исходного до высокого) и норм удобрений (от без удобрений до высокой нормы) способствовало увеличению урожайности семян подсолнечника на 7,9 ц/га (31 %), а сбор масла повышался на 0,2 т/га (17%). По всем изучаемым

вариантам опыта получена достоверная прибавка урожая по сравнению с контролем.

Таким образом, установлено, что интенсификация средств химизации земледелия способствовала увеличению урожая семян, сбору масла, за счет роста урожайности, но содержание масла в семенах несколько (на 2,4%) снижалось.

Список литературы

1. Малюга Н.Г. Подсолнечник. Биология и агротехника выращивания на юге России / Н.Г. Малюга, А.А. Квашин, А.В. Загоруйко. – Краснодар, 2011. – 302 с.
2. Малюга Н.Г. Севооборот, агротехника и продуктивность полевых культур / Н.Г. Малюга, А.М. Кравцов, А.В. Загоруйко // Тр./ КубГАУ, 2008. – Вып. 431(459). – С. 14-43.

**Влияние различных доз минеральных удобрений
на структуру урожая и урожайность зерна озимого ячменя
в центральной зоне Краснодарского края**

*Influence of different doses of mineral fertilizers on the crop structure
and productivity of winter barley grain in the central zone
of the Krasnodar Territory*

Макаренко А. А., Найденов А. С.,
Гучапский Ю.А.

АННОТАЦИЯ. Применение минеральных удобрений положительно влияет на показатели структуры урожая и урожайность озимого ячменя.

ANNOTATION. The use of mineral fertilizers positively influences the parameters of the crop structure and the yield of winter barley.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: минеральные удобрения, озимый ячмень, продуктивный стеблестой, масса колоса, урожайность.

KEYWORDS: mineral fertilizers, winter barley, productive stem, mass of ear, yield.

Озимый ячмень используют в различных сферах деятельности, но главной отраслью является кормопроизводство – 70 % от общего производство ячменя. Остальные 30 % применяют в целях пищевой и легкой промышленности, медицины [2].

В Краснодарском крае площади под этой культурой в среднем занимают 4,8 % в севообороте[1]. Однако за последние годы появилась тенденция к снижению посевных площадей озимого ячменя, но потребность в зерне этой культуры не снизилась, т.к. отрасль животноводства увеличивает объемы производства [3].

В данной ситуации перед аграриями стоит задача по увеличению урожайности зерна озимого ячменя.

В связи с этим нами были проведены в 2016-2017 с.х. году исследования, целью которых являлось определить влияние различных доз минеральных удобрений на структуру урожая и урожайность озимого ячменя.

Опыт проводили на опытной станции Кубанского ГАУ в учхозе «Кубань».

Почвы представлены черноземом выщелоченным. В качестве основной обработки почвы была отвальная вспашка на 20-22 см. В опыте высевали сорт «Рубеж». Схема опыта была следующей:

1. $N_{40}P_{40} + N_{20}$ (подкормка весной) (контроль)
2. $N_{60}P_{60} + N_{40}$ (подкормка весной)
3. Без удобрений

Повторность в опыте 3-х кратная, варианты располагались рендомизированно.

Основными элементами влияющими на урожайность озимого ячменя являются продуктивный стеблестой и масса зерна с одного колоса, которые зависят от многих условий влияющих на растения озимого ячменя в период вегетации.

Анализируя полученные данные можно сказать, что применение минеральных удобрений положительно повлияло на элементы структуры урожая. Наибольший показатель продуктивного стеблестоя был отмечен на варианте $N_{60}P_{60} + N_{40}$ и составлял 525шт/м². Контрольный вариант и вариант где не применялись удобрения уступали на 50-65 шт/м² соответственно. Масса зерна с одного колоса варьировала по вариантам от 1,33 до 1,50 г. Наибольшее значение было получено на контрольном варианте, наименьшее на варианте без удобрений.

Данные полученные по урожайности зерна озимого ячменя позволяют сделать вывод, что применение удобрений в дозе $N_{60}P_{60} + N_{40}$ дает возможность получить наибольший урожай – 65,3 ц/га, что выше контроля на 4,1 ц/га и выше варианта без удобрений на 7,0 ц/га.

Список литературы

1.Затолокينا Ю.А. Влияние некорневых подкормок на урожайность зерна озимой пшеницы в условиях центральной зоны Краснодарского края / Ю.А. Затолокينا, А.А. Макаренко, Т.В. Логойда // «Научные обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых - Краснодар. КубГАУ, 2017. – С. 866-867.

2.Плетнев Е. А Влияние основной обработки почвы на агрофизические свойства чернозема выщелоченного и урожайность озимого ячменя / Ю.А. Тучапский, А.А. Макаренко // «Научные обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых - Краснодар. КубГАУ, 2017. - С. 900-901

3.Тучапский Ю. А. Влага, как фактор формирования урожая зерна озимого ячменя в Краснодарском крае / А.С. Найденов, А.А. Макаренко // «Научные обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам X Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых - Краснодар. КубГАУ, 2017. - С.908-909

Изучение образцов пшеницы озимой мягкой коллекции ВИР, обладающих признаком «многоцветковость»

The study of samples winter wheat of collection VIR with the sign of "multiflowers"

Плешаков А. А., Савиченко Д. Л.,
Цаценко А. В.

АННОТАЦИЯ. В статье приводятся результаты исследования признака "многоцветковость" пшеницы озимой мягкой и его проявления в условиях учебно-опытного хозяйства Кубань.

ANNOTATION. The article presents the results of the study of the manifestation of the feature of multiflowering in winter soft wheat in the conditions of the Kuban educational institution

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: многоцветковая форма, озимая пшеница, колос, разновидность, озерненность, продуктивность, колосок

KEYWORDS: multiflowers form, winter wheat, ear, variety, graininess, productivity, spikelet

Предварительное изучение образцов пшеницы коллекции ВИР направлено на изучение особенностей морфогенеза и получение характеристики по хозяйственно-ценным признакам. Данная характеристика применяется для поиска наиболее ценных образцов с целью их использования в качестве исходного материала для включения в селекционный процесс. Коллекция пшеницы ВИР в постоянном каталоге содержит 38430 образцов [2]. Среди этих образцов встречаются формы обладающие признаком «многоцветковость». По мнению некоторых исследователей, данный признак может оказывать положительное влияние на индивидуальную продуктивность главного колоса [1,3,4,5].

В работе изучали 15 сортообразцов многоцветковых форм озимой мягкой пшеницы коллекции ВИР из 7 стран 3 сорта селекции Национального центра зерна имени П. П. Лукьяненко, в качестве контроля был выбран сорт Васса. Опыт заложен осенью 2016 года на опытном поле учебного хозяйства «Кубань» КубГАУ. Размер делянки 1x5,4 м., посев рядовой, междурядье 0,15 м., норма высева 60 пт/пог.м., каждый образец был посеян вручную.

По результатам исследований существенно выделялись 3 сортообразца многоцветковых форм пшеницы озимой мягкой по показателям: количество зерновок в колосе и количество зерновок в колоске.

Сортообразец Bergers Unbegrannter Dickkopf (Германия) реализовал в среднем: 76,9 зерновок в колосе и 3,77 зерновок в колоске с превышением контроля на 27,3% и 39% соответственно. Сортообразец Domiano Eimososso

(Италия) реализовал в среднем: 86,3 зерен в колосе и 3,6 зерен в колоске с превышением контроля на 35,2% и 36% соответственно. Сортообразец Fepotiro 1 (Италия) реализовал в среднем: 72 зерновки в колосе и 3,6 зерновок в колоске с превышением контроля на 22,6% и 34,2% соответственно.

У сорта Васса, взятого в качестве контроля, в колосе по полученным данным, в среднем формируется 55,9 зерновок, в колоске – 2,3 зерновки.

Результаты исследования показали, что по параметру масса 1000 зерен все многоцветковые формы достоверно уступают контролю. По параметру масса зерен с колоса многоцветковые формы Bergers Unbegannter Dickkopf и Domiano Eimososso достоверно не отличаются от контроля. Реализованная продуктивность у сортообразцов колебалась от 25 до 38%.

Список литературы

1. Наследование признака «многоцветковость» у мягкой пшеницы и оценка продуктивности колоса гибридов F₂ / В. С. Арбузова, О. Б. Добровольская, П. Мартинек, Е. В. Чуманова, Т.Т. Ефремова // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2016 – 20(3). – С.355–363.

2. Митрофанова О. П. Генетические ресурсы пшеницы в России: состояние и предселекционное изучение /О.П. Митрофанова // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – т.16. - № 1. – С.10-20

3. Савиченко Д. А. Изучение признака «многоцветковость» и его влияние на реализованную и фактическую продуктивность озимой мягкой пшеницы / Д. А. Савиченко, Л. В. Цаценко, А. А. Плешаков // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, 29-30 ноября. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С.98–99.

4. Цаценко Л. В. Индекс потенциальной продуктивности и показатель «озерненность 2-х верхних колосков главного колоса», в качестве критериев потенциальной реализации генотипа растений озимой мягкой пшеницы / Л. В. Цаценко, С. С. Кошкин // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: – 2015. – № 53. – С. 134–139.

5. Малюга Н.Г. Перспективы растениеводства в будущем веке/ Н.Г.Малюга, Л.В.Цаценко //Аграрная наука, 1998. –№4.–С.14–17.

**Структура урожая и урожайность зерна кукурузы
в зависимости от технологии возделывания
и способа основной обработки почвы в центральной зоне
Краснодарского края**

*The structure of the crop and the yield of corn, depending on the cultivation
technology and the method of basic tillage in the Central zone
of the Krasnodar region*

Сысенко И. С., Новоселецкий С. И.,
Бровкина Т. Я.

АННОТАЦИЯ. В статье приведены данные по элементам структуры урожая, урожайности и качеству зерна кукурузы в зависимости от различных технологий возделывания и способа основной обработки почвы.

ANNOTATION. The article presents data on the elements of the crop structure, yield and quality of corn, depending on the different cultivation technologies and the method of basic tillage.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Технология возделывания, способ основной обработки почвы, кукуруза, дисперсионный анализ.

KEYWORDS: Technology of cultivation, method of primary tillage, corn, analysis of variance.

Кукурузное зерно - превосходный корм для всех видов животных и птицы и является основным компонентом комбикормовой промышленности. Зелёная масса относится к наиболее ценным источникам сочных кормов и используется для приготовления силоса, который обладает хорошей переваримостью и диетическими свойствами [1, 2].

Цель нашего опыта заключалась в изучении влияния технологии возделывания (от экстенсивной до интенсивной) на урожайность и качество зерновой кукурузы в условиях Кубани на черноземе выщелоченном. Почва опытного участка - чернозем выщелоченный сверхмощный слабогумусный. Предшественник – озимая пшеница. Гибрид кукурузы – Краснодарский 292 АМВ.

В опыте представленные технологии возделывания показаны при двух способах основной обработки почвы: -нулевая; -вспашка на глубину 23-25 см (контроль). Посев проводился 18 апреля 2017 г. сеялкой Госпардо SP 8. Норму высева семян - 5-6 всх. семян на 1 пог. метр рядка.

На вариантах С₂ и С₃ вносился гербицид Элюмис в фазе 3-5 листьев у кукурузы в дозе 1,6 л/га. Отдельно на вариантах нулевой обработки в 2016

году осенью применяли гербицид раундап - 4 л/га. Уборка кукурузы на зерно проводилась в начале сентября вручную.

За вегетационный период осадков выпало – 337 мм, что больше нормы на 68 мм (25 %). За с/х год – 693 мм, что больше нормы на 79 мм (13 %), тем самым, показывая, что год был хорошим для кукурузы.

Наибольшая структура урожая получена при вспашке и превышала нулевую обработку по длине початка на 0,7 см (4 %), массе початка на 10,3г (6 %), массе зерна с початка на 17,4 г (13 %), массе 1000 зерен на 26,3г (11 %). Интенсификация агротехнологий (от экстенсивной до интенсивной) по вспашке и прямом посеве увеличивала данные показатели соответственно на 1,7-2,6 см (10-17 %); 35,5-29,8 г (23-20 %); 20,6-57,4 г (17-58 %); 34-42 г (14-19 %). Длина невыполненной части початка наоборот уменьшалась соответственно обработкам почвы на 59-70 %.

Хуже развитие кукурузы наблюдалось при нулевой обработке. Так, урожайность ее зерна по вспашке была выше на 20,1 ц/га (44 %), чем при нулевой обработке. Интенсификация агротехнологий по вспашке увеличивалась урожай зерна на 5,8-25,1 ц/га (11-46 %), при прямом посеве – на 11,7-33,3 ц/га (43-121 %), по сравнению с контролем. Содержание белка в зерне по вспашке и нулевой обработке увеличивалось на 1,1-2,2 %.

Таким образом, возделывание зерновой кукурузы на черноземе выщелоченном при прямом посеве дает худшие данные по элементам структуры урожая и урожайности. Интенсификация агротехнологий способствует повышению данных показателей и дает достоверную прибавку урожая по всем вариантам опыта.

Список литературы

1. Исакова С.В. Урожайность зерна кукурузы в зависимости от некорневых подкормок в зоне неустойчивого увлажнения Краснодарского края / С.В. Исакова, А.А. Макаренко, Т.В. Логойда // Сб. ст. по матер. X Всерос. конф. мол. ученых, посвященной 120-летию И.С. Косенко. – 2017. – С. 868-869.
2. Куренной И.А. Влияние технологии выращивания на урожайность зерна кукурузы в центральной зоне Краснодарского края / И.А. Куренной, С.И. Новоселецкий, И.С. Сысенко // Сб. ст. по матер. 72-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2016 год. – 2017. – С. 13-15.

Влияние макро- и микроудобрений на формирование параметров структуры урожая и качества зерна озимой пшеницы на черноземе выщелоченном

Influence macro - and microfertilizers on formation of parameters of structure of a harvest and quality of grain of a winter wheat on the chernozem lixivious

Шабанова И. В.

АННОТАЦИЯ. Некорневая подкормка растений озимой пшеницы растворами цинка и меди на фоне минеральных удобрений в дозе $N_{120}P_{60}K_{40}$ позволила повысить показатели урожайности и качество зерна до 2 класса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, микроэлементы, клейковина, белок.

ANNOTATION. Not root top dressing of plants of a winter wheat solutions of zinc and copper against the background of mineral fertilizers in a dose of $N_{120}P_{60}K_{40}$ has allowed to raise indicators of productivity and quality of grain to the 2nd class.

KEYWORDS: winter wheat, minerals, gluten, protein.

Изучение содержания тяжелых металлов в почве в рамках стационарного многофакторного опыта, заложенного в 1991 г., показало снижение уровня доступных форм микроэлементов для питания растений, что приводит к ухудшению качества полученной зерновой продукции по экологическим и продовольственным показателям [1–3]. Содержание доступных растениям озимой пшеницы форм меди и цинка не превышает 5 % от их общего количества в почве. Наблюдаемая буферизация вызвана применением минеральных удобрений, способствующих зафосфачиванию почвы, образованию гуматов и малорастворимых соединений [4, 5]. Именно поэтому восстановление микроэлементного питания путем внесения их в почву не эффективно, наиболее оптимальным считается некорневая подкормка.

На опытном поле учхоза Кубань было исследовано влияние некорневой обработки растворами цинка и меди в органической форме на фоне различных доз минерального питания: низкая $N_{60}P_{30}K_{20}$, повышенная $N_{120}P_{60}K_{40}$ и высокая $N_{240}P_{120}K_{80}$ кг/га д.в. Расход рабочего раствора, содержащего 30 г/л цинка и меди составил 2 л на 1 га. Изучаемая культура озимая пшеница Безостая 100. Почва – чернозем выщелоченный слабогумусный сверхмощный легкоглинистый. Содержание подвижного фосфора на контроле (без удобрений) составляло 170 мг/кг, при повышенных и высоких удобрениях достигало 300 мг/кг; минерального азота на контроле – 9 мг/кг, при дозах $N_{120}P_{60}K_{40}$ и $N_{240}P_{120}K_{80}$ 15 и 21 мг/кг, соответственно; содержание калия изменялось незначительно от 170 до 190 мг/кг.

Обработка растений озимой пшеницы растворами цинка и меди в фазе кущения не оказало влияния на число продуктивных стеблей по сравнению с контролем. Количество продуктивных колосков в колосе повысилось по сравнению с вариантами без микроудобрений на 10–15 %. Существенно возросла масса 1000 зерен с 38 до 44–45 г и масса зерна с 1 колоса с 1,23–1,29 до 1,6–1,7 г. Биологическая урожайность возросла на 5–10 % по сравнению с вариантами без подкормок, однако наблюдалось ее снижение на варианте с высокой дозой удобрения $N_{240}P_{120}K_{80}$ за счет полегания. Содержание белка в зерне на контроле при обработке микроудобрениями не изменилось и составило 12,9 %, использование некорневой обработки на фоне высоких доз минеральных удобрений повысило его значение с 13,8 до 14,4 %. Клейковина в зерне озимой пшеницы возросла на контроле при обработке раствором цинка и меди с 19 до 23 %; и с 21,6–23,2 % до 27–27,5 % при использовании удобрений.

Таким образом, восстановление микроэлементного питания растений озимой пшеницы позволило улучшить качество и незначительно повысить урожайность зерна на фоне средних доз удобрений, повышенные дозы способствуя полеганию, что снижает продовольственную ценность.

Список литературы

1. Занозина О. Д. Получение экологически чистой зерновой продукции в условиях применения различных доз удобрений / О. Д. Занозина, И. В. Шабанова // Наука и образование в жизни современного общества: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 37–38.
2. Квашин А. А. Зависимость урожайности и качества зерна сортов озимой пшеницы от различных агротехнических приемов в условиях Западного Предкавказья / А. А. Квашин, Н. Н. Нецадим, К. Н. Горпинченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 61. – С. 91–99.
3. Мониторинг содержания тяжелых металлов в системе почва-растение / Н. Г. Гайдукова, Н. А. Кошеленко, Н. Г. Малюга, Н. Р. Шоков, А. В. Загорюлько // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2000. № 2–3. – С. 103–106.
4. Влияние различных факторов на содержание токсичных элементов в черноземе выщелоченном / Н. Г. Гайдукова, Н. А. Кошеленко, И. И. Сидорова, И. В. Шабанова // Агротехнический вестник. – 2010. – № 6. – С. 17–18.
5. Лебедовский И. А. Содержание тяжелых металлов в почвах Кубани И. А. Лебедовский, А. Х. Шеуджен, Х. Д. Хурум // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 3 (69). – С. 67–69.

Применение подсолнечного воска в сельскохозяйственном производстве

The use of sunflower wax in agricultural production

Александрова Э. А.

АННОТАЦИЯ. Предложена замена церезинов и восков в парафиновых композициях сельскохозяйственного назначения на подсолнечный воск.

ANNOTATION. We have proposed the replacement ceresins and waxes in paraffin compositions for agriculture by sunflower wax.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечный воск, использование, сельское хозяйство.

KEYWORDS: sunflower wax, use, agriculture.

Одним из инновационных путей совершенствования сельскохозяйственного производства, предложенных нами [1-3], является применение парафино-церезиновых и парафино-восковых композиций (П К). Их рекомендовано использовать в качестве влагозащитных покрытий виноградных и плодовых черенков при выращивании саженцев [1], для улучшения сохранности луковиц чеснока [2], предохранения от преждевременного осыпания семенников лука и чеснока [3]. Состав и физико-механические свойства парафина и его сплавов с церезинами и нефтяными восками приведен нами в работах [4, 5]. В данной работе впервые предлагается использовать в качестве составной части парафинсодержащих композиций подсолнечный воск. Растительный подсолнечный воск локализован в основном в плодовой и семенной оболочках семян, но в процессе извлечения масла из подсолнечных семян, воски переходят в масло. У высокомасличных семян подсолнечника содержание восков колеблется от 0,99 % до 3,0 %. При этом из литературных данных [6] известно, что содержание восков в подсолнечном прессовом масле, полученном из высокомасличных подсолнечных семян, составляет $0,05 \div 0,1$ % восков, а в экстракционном $0,08 \div 0,4$ % . Подсолнечные воски удаляют путем вымораживания (винтеризации), так как они, вызывая помутнение масел портят их товарный вид [6]. До настоящего времени воски, являясь неутрализованным отходом производства подсолнечного масла, не находят достойного применения. По химическому составу это сложные эфиры высших жирных кислот и одноатомных (реже двуатомных) спиртов с неразветвленной цепью, температура плавления ($t_{пл}$) которых изменяется в пределах $32 \div 98^\circ\text{C}$. Молекулы этих восков отличаются линейной структурой и за счет наличия в середине цепи сложнэфирной группировки обладают некоторой полярностью. По химическому составу они близки к пчелиному и торфяному, но отличаются от нефтяных. Нефтяные воски (НВ) с $t_{пл} = 40 \div 55^\circ\text{C}$ и церезины (Ц) с $t_{пл} = 65 \div 80^\circ\text{C}$.— это пре-

имущественно смесь малоразветвленных изоалканов с нафтеновыми углеводородами с длинными нормальными боковыми цепями; n-алканов в НВ и Ц менее 50% [4, 5]. По физическим и химическим свойствам растительный подсолнечный воск напоминает воск нефтяной и пчелиный. Сходство физико-механических свойств подсолнечного воска с нефтяными позволяет применять его при производстве парафино-восковых композиций специального назначения. В связи с этим предлагается замена дорогостоящих нефтяных Ц и НВ в ПК сельскохозяйственного назначения [1, 2, 3] подсолнечным воском с аналогичной $\eta_{пл}$. Внедрение в перечисленные и другие отрасли сельскохозяйственного производства восковых отходов масличного производства взамен дорогостоящих нефтяных парафинсодержащих продуктов позволит получить значительный экономический эффект. Одновременно будет решена острая экологическая проблема утилизации отходов масличных производств.

Список литературы

1. Парафиновые покрытия плодовых и виноградных черенков: патент 2155480 РФ / Э. А. Александрова Т. Н. Дорошенко, Р. М. Гергаулова; заявлено 10. 02.1998, опублик.10. 09. 2000.
2. Состав для хранения луковиц чеснока: патент № 2284685 РФ / Э. А. Александрова, Г. М. Наумова; заявлено 18.04. 2005, опублик. 10.10. 2006.
3. Состав для предупреждения осыпания семенников лука и чеснока и защиты сельскохозяйственных продуктов при их хранении: патент № 2191498 РФ / Э. А. Александрова, В. Е. Ахрименко, Г. М. Наумова, С. Г. Лукомец; заявлено 09. 01. 1999; опублик. 27. 10. 2002.
4. Хадисова, Ж. Т. Эксплуатационные свойства товарных парафинов разного углеводородного состава / Ж. Т. Хадисова, Э. А. Александрова, // Химия и технология топлива и масел. – 2004. – №3 – С. 45-47.
5. Александрова, Э. А. Влияние группового химического состава церезинов и восков на их температурные и структурно - механические свойства / Э. А. Александрова, Б. Е. Красавцев, А. С. Абубакарова, Ж. Т. Хадисова // Химия и технология топлив и масел. – 2016. – № 6. – С.35-39.
6. Арутюнян, Н. С. Рафинация масел и жиров: Теоретические основы, практика, технология, оборудование. / Н. С. Арутюнян, Е. П. Корнена, Е. А. Нестерова. – СПб: ГИОРД, 2004 –288 с.

Видовой состав фитофагов агробиоценоза сахарной свеклы в условиях центральной зоны Краснодарского края

Species composition of phytophages of agrobiocenosis sugar beet in conditions of the central zone of the Krasnodar Territory

Анцупова Т. Е., Касьянова М. А.

АННОТАЦИЯ. В работе приведен видовой состав вредителей в агроценозе сахарной свеклы центральной зоны Краснодарского края.

ANNOTATION. The species composition of pests in the agrocoenosis of the sugar beet of the central zone of the Krasnodar Territory is given in the work.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарная свекла, вредители, видовой состав.

Keywords: sugar beet, pests, species composition

В условиях Западного Предкавказья в различные годы исследований видовой состав вредителей сахарной свеклы изучался Миноранским В.А., Анцуповой Т.Е., Кольбиным Д.А. и Касьяновой М.А. [1,2,3].

В агробиоценозе сахарной свеклы в течение всего периода вегетации систематически проводились учеты численности насекомых и определение их видовой состава. В результате фитосанитарного мониторинга, проведенного в 2012-2017 годах на полях сахарной свеклы ЗАО АФ «Мир» Усть – Лабинского района выявлено 29 видов насекомых фитофагов. Массово встречались 11 видов (38%). Постоянно в посевах наблюдались 7 видов (24%). 11 видов (38%) отмечались единично.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что видовой состав насекомых свекловичного агробиоценоза представлен 8 отрядами: отряд *Orthoptera* (сем. *Gryllidae*, включающий 2 вида – *Gryllus desertus* Pall. и *Gryllus campestris* L.); отр. *Homoptera*, представленный 2 семействами (*Aphididae* и *Cicadellidae*) и 2 видами (*Aphis fabae* Scop. и *Macrostelus laevis* Rib.); отр. *Hemiptera* (сем. *Miridae*, 3 вида – *Polymerus cognatus* Fieb., *Lygus pratensis* L., *Adelphocoris lineolatus* Goeze.); отр. *Diptera* (сем. *Anthomyidae*, 2 вида – *Pegomia hyosciami* Panz. и *Pegomia betae* Curt.); отр. *Lepidoptera*, представленный 4 семействами (*Gelechiidae*, *Noctuidae*, *Tortricidae* и *Pyralidae*) и 6 видами (*Scrobipalpa ocellatella* Boyd., *Agrotis segetum* Schiff., *Barathra brassicae* L., *Autographa gamma* L., *Pyrausta sticticalis* L. и *Archips strigana* Hb.); отр. *Acarina* (*Tetranychus urticae* Koch.) и класс *Miriapoda* (сем. *Julidae* – *Blangulus guttulatus* Gerv.). Самый многочисленный из них – это отряд *Coleoptera*, который представлен 4 семействами (*Elateridae*, *Chrysomelidae*, *Curculionidae* и *Tenebrionidae*) и 11 видами (*Agriotes gurgistanus* Pall., *Agriotes tauricus* Heyden., *Chaetocnema breviscula* Fald., *Chaetocnema tibialis* Ill., *Cassida nebulosa* L., *Tanymecus spalliates* F., *Bothynoderes punctiventris* Germ., *Psalidium maxillosum* F., *Lixus subtilis* Sturm., *Pedinus femoralis* L. и *Opatrum sabulosum* L.) вредителей.

В фазу всходов (вилочка) растения сахарной свеклы повреждались: степным и полевым сверчками, степным и кубанским шелкоунами, южной и западной свекловичной блошкой, личинками кукурузного медляка, гусеницами озимой совки и гусеницами листоверток.

В фазу 1-5 пар настоящих листьев растения были повреждены жуками песчаного медляка, обыкновенным свекловичным долгоносиком, серым свекловичным долгоносиком, листовой свекловичной тлей и очагами свекловичной минирующей мухой.

В фазу смыкания листьев в рядах на свекле вредили: шеститочечная цикадка, свекловичный клоп, капустная совка и совка-гамма.

Свекловичный стеблелад в посевах сахарной свеклы наблюдался с фазы 1-5 настоящих листьев и до уборки урожая.

Свекловичная минирующая моль отмечена на полях в фазу смыкания листьев в рядах и до уборки урожая.

Таким образом, в условиях 2012-2017 годов в ЗАО АФ «Мир» Усть – Лабинского района основными вредителями сахарной свеклы были следующие виды: южная свекловичная блошка, обыкновенный свекловичный долгоносик, свекловичный стеблелад, свекловичная минирующая моль, совка-гамма и капустная совка.

Список литературы:

1. Анцупова, Т.Е. Особенности мониторинга жуков-шелкоунов р. *Agriotes* в Краснодарском крае / Т.Е. Анцупова, Д.А. Кольбин // «Агро XXI». - 2014. - № 1-3. - С. 29-31.
2. Касьянова, М.А. Биологическое обоснование защиты посевов сахарной свеклы от чешуекрылых вредителей в условиях центральной зоны Краснодарского края / М.А. Касьянова, Т.Е. Анцупова // Труды Кубанского государственного аграрного университета – Краснодар: КубГАУ им. И.Т. Трубилина - № 64, 2017. – С. 52-58
3. Миноранский, В.А. Вредные насекомые свекловичных полей / В.А. Миноранский. - Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1976. - 112 с.

Урожайность и питательная ценность зеленой массы люцерны 3-го года жизни при применении микроудобрений

Yield and nutritional value of alfalfa green mass of the 3rd year of life when applying micronutrients

Буддыкова И. А.

АННОТАЦИЯ. На основании полученных экспериментальных исследований в условиях полевого опыта на черноземе выщелоченном Краснодарского края было выявлено положительное влияние микроэлементов на количество и качество урожая зеленой массы люцерны.

ANNOTATION. On the basis of the received experimental researches in the conditions of field experiment on the leached Chernozem of Krasnodar Krai positive influence of microelements on quantity and quality of a crop of green weight of alfalfa was revealed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: люцерна, микроэлементы, микроудобрения, урожайность, питательная ценность.

KEY WORDS: alfalfa, micronutrients, micronutrients, yield, nutritional value.

Люцерна вследствие своего долголетия и продолжительности вегетационного периода, богатого химического состава нуждается во многих микроэлементах, таких, как бор, кобальт, марганец, медь, молибден, цинк, ванадий, йод и селен [3]. Внесение небольших доз микроудобрений в сочетании с макроудобрениями позволяет получить высокий урожай зеленой массы люцерны и значительно улучшить их качественные показатели, обеспечивая животноводческую отрасль страны высокобелковыми кормами [1, 2, 4].

Полевой опыт проводили в учебно-опытном хозяйстве «Кубань» Кубанского ГАУ. Объект исследования – люцерна 3-го года жизни, выращиваемая на черноземе выщелоченном. Фоновый вариант – $N_{20}P_{20}K_{20}$. Способ применения микроудобрений – некорневая подкормка растений в фазу начала бутонизации люцерны водными растворами микроэлементов из расчета 300 л/га в концентрации 0,001 и 0,005 %. Микроудобрения применяли в виде солей микроэлементов.

Результаты исследований показали, что применение микроэлементов, в большей степени молибдена, меди и кобальта улучшает поглощение растениями люцерны макроэлементов, что объясняется усилением биохимических процессов и приводит к увеличению урожайности зеленой массы и улучшению его качества.

Так, урожайность зеленой массы люцерны от применения микроудобрений в сумме за три укоса повысилась на 0,8-2,6 т/га или 1,3-4,3 % по срав-

нению с фоном и находилась в пределах 60,3-62,8 т/га. Максимальная прибавка и существенные различия были отмечены с применением молибденового, медного и кобальтового удобрения.

Введение микроэлементов в систему удобрения люцерны, применяемые в качестве некорневой подкормки, повышает ее питательную ценность, а именно содержание сырого белка, кормовые единицы и переваримый протеин. Так, кормовые единицы от применения микроудобрений увеличались на 0,20-0,56 т/га и составили 12,28-12,56 т/га, содержание сырого белка – на 0,1-0,6 % и находилось в пределах 15,9-16,5 %, переваримый протеин – на 0,02-0,09 т/га, что составило 2,25-2,32 т/га. Все испытуемые микроэлементы увеличивали эти показатели, но наибольшее влияние на питательную ценность люцерны оказали молибден, медь и кобальт.

Таким образом, совершенствование системы удобрения люцерны путем включения микроэлементов является одним из главных факторов в формировании высокопродуктивного агроценоза.

Список используемой литературы

1. Самойленко С. С. Урожайность зеленой массы люцерны при некорневой подкормке микроудобрениями / С. С. Самойленко, И. А. Булдыкова // Научн. обеспечение агропром. комплекса. – Краснодар, 2016. – С.47-48.
2. Самойленко С. С. Динамика содержания азота, фосфора и калия в надземной вегетативной массе люцерны при некорневой подкормке растений микроудобрениями / С. С. Самойленко, И. С. Гетманенко, И. А. Булдыкова // Научн. обеспечение агропром. комплекса. – Краснодар, 2017. – С.44-45.
3. Шеуджен А. Х. Минеральное питание и удобрение люцерны / А. Х. Шеуджен, А. М. Онищенко, И. А. Булдыкова [и др.]; под ред. А. Х. Шеуджена. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 189 с.
4. Шеуджен А. Х. Агроэкологическая эффективность применения микроэлементов на посевах озимой пшеницы/ А. Х. Шеуджен, И. А. Булдыкова, Р. В. Штуц // Науч. журн. КубГАУ. – Краснодар: [Электронный ресурс] / 2014. – №02(096). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/36.pdf>

Влияние технологий возделывания на заселенность кукурузы вредителями

Influence of cultivation technologies on the population of maize by pests

Веретельник Е. Ю.

АННОТАЦИЯ: Интенсификация возделывания кукурузы может привести к увеличению численности и вредоносности зеленого кузнечика, цикадок, а так же стеблевого мотылька и хлопковой совки в 1,6 раза.

ANNOTATION: Intensification of maize cultivation can lead to an increase in the number and severity of the green grasshopper, cicadas, as well as stem moth and cotton scoop 1.6 times.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кукуруза, вредители, обработка почвы, вегетация.

KEYWORDS: corn, pests, soil cultivation, vegetation.

Кукурузе вредит большое число насекомых. Доказано, что агротехнические приемы имеет большое значение в сокращении вредного влияния вредных организмов в посевах кукурузы.[1] В течение 2016-2017 гг. изучалось влияние различных типов обработки почвы, уровня плодородия и минерального питания, а так же систем защиты на фитосанитарное состояние кукурузы. Учет вредителей проводился по общепринятым методикам в условиях многофакторного опыта кафедры растениеводства на опытном поле КубГАУ на гибриде Краснодарская 382.

В период весенне-летней вегетации 2016-2017 года на кукурузе встречались многоядные вредители. В течение вегетации они распространялись с момента всходов и до 6 листьев, молодые растения кукурузы повреждали цикадки; 6-8 листьев стебли повреждали гусеницы первого поколения стеблевого мотылька; в фазу выметывания продолжали вредить гусеницы стеблевого мотылька, вредной черепашки и гусеницы хлопковой совки. В течение первой половины вегетации на листьях кукурузы питался зеленый кузнечик.

Зеленый кузнечик опасен для молодых растений кукурузы, так как он практически может уничтожить большую часть листьев. Численность кузнечиков учесть сложно из-за высокой мобильности. На вредоносность зеленого кузнечика оказали влияния технологий возделывания и уровень питания.

В условиях 2016-2017 года кузнечиком было повреждено от 30 до 64% растений кукурузы. Способ основной обработки почвы практически не повлиял на вредоносность фитофага. Поврежденность растений отмечалась незначительно. Более существенное влияние оказала технология возделывания. Так на фоне экстенсивной технологии отмечено в 1,3-2,1 меньше поврежденных кузнечиком растений. Повышение плодородия почвы и мине-

рального питания способствовали увеличению вредоносности зеленого кузнечика на 25%.

Заселение цикадками началось с момента всходов

Цикадки повреждали около 60% растений. На вредоносность цикадок оказали влияние способы основной обработки почвы, технологии возделывания и уровень плодородия и минерального питания. Следует отметить, что максимальное число поврежденных растений наблюдалось при возделывании кукурузы на фоне отвального способа основной обработки почвы в 1,3-1,8 раза больше, чем при использовании рекомендуемого и отвального с периодическим глубоким рыхлением способов. В максимальной степени поврежденные растения наблюдались в экстенсивных технологиях. Так, при использовании технологии количество поврежденных растений было в 1,5-1,6 раза больше, чем при использовании интенсивной технологии. Несколько иная закономерность наблюдалась в степени поврежденности. Что касается способов основной обработки почвы, то максимальная степень поврежденности отмечалась в варианте с безотвальным способом обработки почвы. Интенсификация возделывания кукурузы приводила к увеличению степени поврежденности. Так, в вариантах с использованием интенсивной технологии возделывания степень повреждения цикадками была в 1.6-2.1 раза выше, чем при использовании экстенсивной технологии возделывания.

В последние годы опять начала нарастать численность стеблевого мотылька. Около 60% растений были заселены этим фитофагом. Численность стеблевого мотылька при использовании интенсивной технологии на фоне безотвального и рекомендованной обработки почвы была в 2,4 раза выше, чем при использовании экстенсивной.

Хлопковая сова в последние годы постоянно присутствует в посевах кукурузы.

В большей степени заселялись посевы, выращиваемые с использованием овальной с периодическим глубоким рыхлением основной обработки почвы. Число поврежденных початков было в 1,1 -1,4 раза больше, чем в вариантах с использованием безотвального способа. Так при использовании интенсивных технологий численность гусениц возрастала в 1,4 раза, а поврежденность початков в 1,6 раза по сравнению с экстенсивной технологией.

Список литературы

1. Сельскохозяйственная энтомология :краткий курс лекций/ А.М. Девяткин, А.И. Белый, А.С. Замотайлов, Л.А. Обертюхина.- Краснодар, 2012.- 308с.,269 ил.

Производные пиразолопиридинов – перспективные регуляторы роста озимой пшеницы

Pyrazolopyridine derivatives as promising winter wheat growth regulators

Дмитриева И. Г.

АННОТАЦИЯ. Осуществлён синтез и изучены рострегулирующие свойства производных пиразолопиридинов. Найдены вещества с высоким ростстимулирующим эффектом на растениях озимой пшеницы, обеспечивающие прибавку к урожаю 4,8-5,6 ц/га и улучшающие качество зерна.

ANNOTATION. Synthesis of pyrazolopyridine derivatives has been implemented and their growth regulating properties have been studied. Substances with a high growth-stimulating effect on winter wheat plants providing increase in their harvest 4.8-5.6 c / ha and improving grain quality have been found.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: синтез, пиразолопиридины, регуляторы роста, озимая пшеница.

KEYWORDS: synthesis, pyrazolopyridine, antidote activity, growth regulator, winter wheat

В целях повышения урожая в современном сельском хозяйстве применяют интенсивные технологии, предусматривающие использование регуляторов роста растений - физиологически активных веществ биогенного происхождения или синтезированных искусственно. Регуляторы роста воздействуют на интенсивность и направленность процессов жизнедеятельности растений, позволяют им более эффективно использовать все, что запланировано генотипом растений, но в силу ряда причин осталось нереализованным. Регуляторы роста дают возможность повышать их урожай, улучшать качество, условия уборки и хранения продукции [1].

Следует отметить, что в настоящее время среди существующих на рынке средств защиты растений доля отечественных препаратов, к сожалению, весьма мала. Следовательно, среди важнейших задач, стоящих перед современными агрономическими, химическими и экологическими науками приоритетными являются разработка простых и технологичных методов синтеза новых, экологически безопасных органических соединений с целью расширения ассортимента химических средств защиты растений, в частности, регуляторов роста.

Нами проводится целенаправленный поиск новых действующих веществ, которые могли бы стать основой для создания отечественных регуляторов роста растений [2-3].

Одним из перспективных классов химических соединений в плане поиска биологически активных веществ являются производные пиразолопириди-

динов [4]. Для получения 3-аминопиразоло[3,4-*b*] пиридинов чаще всего используется взаимодействие 2-хлорникотинонитрилов с гидразинами, и лишь единичные публикации содержат данные о взаимодействии с производными гидразинов [5,6]. Таким образом, проведение дополнительных исследований в этой области мы посчитали целесообразным.

С целью получения полупродукта для синтеза нами были изучены реакции 4-метил-2,6-дихлорникотинонитрила с бензиламином и метилбензиламином. Синтезированные 6-аминоникотинонитрилы охотно реагируют с метилгидразином с образованием бициклической структуры — 3-амино-1,4-диметил-6-аминопиразоло[3,4-*b*]пиридинов с образованием соответствующих пиразолопиридин-3-карбоксамидов. Структура всех синтезированных соединений подтверждена с помощью масс-спектрометрии, а также ИК- и ЯМР ¹H-спектроскопии.

В числе синтезированных соединений найдены вещества с высоким ростстимулирующим эффектом на растениях озимой пшеницы, обеспечивающие прибавку к урожаю 5,0-6,2 ц/га и улучшающие качество зерна.

Список литературы

1. Регуляторы роста растений / В.В. Захарычев, В.В. Вакуленко, Л.Д. Прусакова // Защита и карантин растений. 2008. – № 12. – С. 54-68.
2. Химические аспекты разработки новых регуляторов роста и гербицидных антидотов для сельскохозяйственных растений / И.Г.Дмитриева, С.П. Доценко, В.С. Заводнов, Л.В. Дядюченко //Тр. КубГАУ. – 2015. – 53. – С. 98-103.
3. Новые регуляторы роста озимой пшеницы / Л.В.Дядюченко, В.В. Морозовский, Д.Ю. Назаренко, А.А. Балахов, И.Г. Дмитриева // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – 112. – С. 288-297.
4. N-замещенные пиразоло[3,4-*b*]пиридин-3-сульфонамиды, проявляющие рострегулирующую активность. Пат. РФ № 2357966. Заявл. 12.02.2008. Опубл. 10.06.2009.
5. Взаимодействие некоторых 2-хлорникотинонитрилов с гидразином и алкилгидразинами / И.Г.Дмитриева, Л.В. Дядюченко, Е.А. Кайгородова // Изв. Вузов. Химия и хим. технол. – 2005. – Т. 48. – № 12. – С. 29-31.
6. Синтез 6-гидразино(алкилгидразино)-4-метил-2-хлорникотинонитрилов / И.Г. Дмитриева, Л.В. Дядюченко, Л.Д. Конюшкин, Е.А. Кайгородова // Изв. Вузов. Химия и хим. технол. – 2006. – Т. 49. – № 8. – С. 119.

Влияние ксенобиотиков на почвенную альгофлору

Influence of xenobiotics on soil algaeflora

Доценко К. А.

АННОТАЦИЯ: изучалось влияние ксенобиотиков: минерального питания $N_{100}P_{100}K_{100}$ и комплекса аминокислот на почвенные водоросли. Отмечено положительное действие данных веществ на альгофлору почвы. Наибольший процент покрытия водорослями чашечной культуры наблюдался в варианте применения минеральных удобрений.

ABSTRACT: the effect of xenobiotics: mineral nutrition $N_{100}P_{100}K_{100}$ and a complex of amino acids on soil algae was studied. Positive effect of these substances on the soil algaeflora was noted. The highest percentage of algae covering of cup culture was observed in the application of mineral fertilizers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: водоросли, минеральное питание, аминокислоты, альгофлора, почва.

KEY WORDS: algae, mineral nutrition, amino acids, algaeflora, soil.

Водоросли обогащают почву органическим азотом, улучшают ее структуру, привносят кислород, играют большую роль в улучшении полезной микрофлоры. Высокий видовой состав и большая численность определенных видов является показателем почвенного плодородия. Так же водоросли являются биоиндикаторами загрязнения почв продуктами антропогенного происхождения [3, 4, 5, 6, 7, 8].

Нами изучалось влияние ксенобиотиков: минерального питания $N_{100}P_{100}K_{100}$ и комплекса аминокислот на почвенные водоросли вегетационной площадки дендрария КубГАУ. Исследования выполнялись в 2015–2017 гг.

Отбор и обработку почвенных образцов проводили общепринятыми в альгологии методами [1]. Для выявления видового состава применяли метод чашечных культур, используя стекла обростания. Также учитывали обилие видов водорослей на стеклах обростания [2]. Кроме того, определяли степень покрытия колониями водорослей чашечной культуры и выражали в процентах.

Выявлено, что степень покрытия водорослями чашечной культуры в варианте применения минеральных удобрений в 3–10 раз была выше по сравнению с контролем. По сравнению с контролем 2–5 раз была выше степень покрытия водорослями чашечной культуры в вариантах применения комплекса аминокислот. Количество видов водорослей в вариантах опыта было практически одинаковым.

Показано положительное влияние ксенобиотиков: минерального питания $N_{100}P_{100}K_{100}$ и комплекса аминокислот на альгофлору почвы.

Список литературы

1. Голлербах, М. М. Почвенные водоросли [Текст] : монография / М. М. Голлербах, Э. А. Штина. – Л. : Наука, 1969. – 228 с.
2. Кабиров Р. Р., Шилова И. И. Почвенные водоросли свалок и полигонов твердых бытовых и промышленных отходов в условиях крупного промышленного города / Р. Р. Кабиров, И. И. Шилова // Экология, 1995. – № 5. С.10–18.
3. Доценко, К. А. Альгоиндикация загрязнения почвы агроценоза озимой пшеницы [Текст] / К. А. Доценко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (53). – С. 104–106.
4. Доценко К. А. Альгоиндикация загрязнения почвы Южно-предгорной зоны Кубани [Текст] / К. А. Доценко, О. Д. Филипчук // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 35. – С. 235–238.
5. Доценко, К. А. Влияние систем защиты растений и агротехнических приемов на почвенную альгофлору в зернотравянопропашном севообороте // автореф : дис. ... канд. биол. наук : 12.00.01 / Доценко Клавдия Александровна. – 2000. – 26 с.
6. Доценко, К. А. Индикация загрязнения ландшафта Южно-предгорной зоны Кубани с помощью почвенной альгофлоры [Текст] / К. А. Доценко, О. Д. Филипчук // Агро-XXI, М.: ООО «Издательство Агрорус». – 2012. – № 1 (3). – С. 46–48.
7. Доценко, К. А. Индикация наличия агрохимикатов в почвогрунте питомника цветочных культур с помощью почвенной альгофлоры [Текст] / К. А. Доценко, О. Д. Филипчук // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2013. – № 3 (42). – С. 55–58.
8. Устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды // Учебное пособие / Ю. П. Федулов, В. В. Котляров, К. А. Доценко, Я. К. Тосунов, А. Я. Барчукова, Ю. В. Подушин, Л. А. Оберюхтина. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 89 с.

**Влияние последействия минеральных удобрений
на пищевой режим чернозема выщелоченного,
урожайность и качество зеленой массы люцерны
третьего года**

*Effect of the aftereffect of mineral fertilizers on the food regime of leached
chernozem, the yield and quality of the green mass of alfalfa in the third year*

Дроздова В. В.

АННОТАЦИЯ. Выявлена зависимость между применением минеральных удобрений пищевым режимом чернозема выщелоченного, урожайностью и качеством люцерны 3-го года жизни

ANNOTATION. The dependence between the application of mineral fertilizers to the nutritional conditions of leached chernozem, the yield and quality of alfalfa of the 3rd year of life

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Люцерна третьего года, чернозем выщелоченный, минеральные удобрения, урожайность, качество.

KEYWORDS: Lucerne third year, leached chernozem, mineral fertilizers, productivity, quality.

Применение минеральных удобрений приводит к улучшению питательного режима почвы, что в конечном итоге повышает урожайность и качество сельскохозяйственных культур. Поэтому особенно интересно было установить зависимость между применяемыми удобрениями и урожайностью зеленой массы люцерны.

Исследования проводились в условиях стационара кафедры агрохимии в учхозе «Кубань» на черноземе выщелоченном. Возделываемый сорт – «Фея». Схема опыта представляет ¼ выборки трехфакторного опыта. Удобрения вносились под люцерну второго года в ранневесеннюю подкормку (единичная норма удобрений: $N_{10}P_{10}K_{10}$) [1,2].

Было установлено, что на черноземе выщелоченном применение удобрений положительно сказывается на содержании основных элементов питания в почве [3,4]. Так количество минерального азота перед 1 укосом люцерны в среднем составило 25,7 мг/кг. Ко второму укосу оно увеличилось до 33,2, а перед распажкой почвы было максимальным – 64,6 мг/кг. Наибольшее количество азота было при применении полного удобрения, которое повысило его содержание на 22,0 мг/кг. Внесение полного удобрения ($N_{20}P_{20}K_{20}$) увеличило в почве количество подвижного фосфора на 40,0 мг/кг. Содержание обменного калия в почве также увеличилось под действием видов и сочетаний минеральных удобрений. Так, внесение полного удобрения повысило этот показатель до 214,2 мг/кг.

Улучшая условия питания, удобрения повысили урожайность зеленой массы люцерны. Средняя за три года исследований урожайность составила 279,7 ц/га. Наибольшей она была при внесении полного удобрения, и составила 325,9 ц/га, что выше контроля на 106,7 ц/га. По результатам регрессионного анализа была выявлена прямая зависимость между урожайностью зеленой массы люцерны и вносимыми удобрениями. Уравнение регрессии приняло следующий вид: $Y=22,6+0,50N+0,82P+0,53K$. Исходя из него, можно сделать вывод, что урожайность люцерны, прежде всего (до 65%), зависела от внесения фосфорных удобрений, на 20% от внесения калийных и на 18% от внесения азотных удобрений. Удобрения повысили содержание сырого белка в растениях люцерны. Так, за три года исследований его среднее содержание составило 19,5 %. Лучшие показатели получены при внесении полного удобрения: 22,2%. По результатам регрессионного анализа $Y=16,1+0,97N+0,65P+0,67K$, видно, что наибольшее влияние на качество люцерны оказали азотные удобрения – 92%, меньшее фосфорные и калийные удобрения: 44 и 45% соответственно.

Таким образом, длительное применение минеральных удобрений на черноземе выщелоченном улучшает его пищевой режим и как следствие, повышает урожайность и качество зеленой массы люцерны.

Список литературы

1. Урожайность и качество люцерны 3-го года жизни на черноземе выщелоченном в зависимости от вносимых удобрений / В.В. Дроздова, КН Мхоян // Энтузиасты аграр. науки: сб. ст. по мат. Межд. научно-практ. конф. – 2016. – С. 145-151.
2. Высота растений и накопление биомассы люцерновым агроценозом при внесении удобрений / В.В. Дроздова, А.Х. Шеуджен [и др.] // Политематический сетевой электронный журнал КГАУ 2014. № 99. С. 717-732.
3. Зависимость агрохимических свойств чернозема выщелоченного от минеральных удобрений / А.Х. Шеуджен, Л.М. Онищенко, В.В. Дроздова, М.А. Осипов [и др.] // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2008. № 5. С. 30-32.
4. Влияние минеральных удобрений на продуктивность полевого севооборота / А.Х. Шеуджен, Л.М. Онищенко, В.В. Дроздова, М.А. Осипов [и др.] // Вестник Российской академии с.-х. наук. 2008. № 6. С. 24-26.

Продуктивность люцерны в зависимости от применения макро- и микроэлементов на черноземе выщелоченном

Productivity of alfalfa, depending on the use of macro- and microelements on leached chernozem

Дроздова В. В., Будыкова И. А.

АННОТАЦИЯ. Установлено положительное влияние от применения макро- и микроудобрений на урожайность и качество люцерны в условиях чернозема выщелоченного

ANNOTATION. The positive effect of the application of macro- and micro-fertilizers on the yield and quality of alfalfa in conditions of leached chernozem

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Люцерна третьего года, чернозем выщелоченный, макро- и микроудобрения, урожайность, качество.

KEYWORDS: Lucerne third year, leached chernozem macro- and microfertilizers, productivity, quality

На урожайность и качество люцерны макро- и микроудобрения оказывают различное действие. Поэтому для получения высоких урожаев этой культуры важно соблюдать оптимально сбалансированное питание как основными, так и микроэлементами [2, 3, 4].

В задачу исследований входило изучение влияния макро- и микроудобрений на урожайность и качество люцерны. Исследования проводились в стационарном полевом опыте кафедры агрохимии в учхозе «Кубань» в условиях чернозема выщелоченного. Выращивалась люцерна сорта «Фея». Минеральные удобрения вносили во второй год жизни люцерны, в ранневесеннюю подкормку. За единичную норму удобрений принято $N_{10}P_{10}K_{10}$ [4, 5]. Микроудобрения (молибденовое, медное, кобальтовое, борное) применяли как некорневую подкормку растений в фазу начала бутонизации растений люцерны водными растворами солей микроэлементов из расчета 300 л/га в концентрации 0,001 и 0,005 % на фоне $N_{20}P_{20}K_{20}$ [1, 2, 6].

Применяемые удобрения, повышая количество элементов питания в почве, положительно повлияли на урожайность зеленой массы люцерны [5]. Исследования показали, что в вариантах с односторонним внесением азотных (N_{20}), фосфорных (P_{20}) и калийных (K_{20}) удобрений урожайность люцерны повысилась на 5,3; 3,6 и 6,0 т/га соответственно по сравнению с неудобренным фоном. Однако, наибольшее увеличение зеленой массы люцерны было получено при применении полного удобрения в двойных и тройных нормах ($N_{20}P_{20}K_{20}$; $N_{30}P_{30}K_{30}$). В этом случае урожайность повышалась на 10,7 и 16,0 т/га соответственно, что превышает контроль на 32,8 и 42,2%; от применения микроудобрений в концентрации рабочего раствора

0,005 % повысилась на 1,0-2,3 т/га или 3,1-7,1 % по сравнению с фоном, а в концентрации 0,001 % на 0,4-1,5 т/га или 1,2-4,6 % соответственно. Максимальная прибавка и существенные различия были отмечены с применением молибденового и медного удобрения в концентрации 0,005 %. Удобрения повысили и качество люцерны. Так, среднее содержание сырого белка по вариантам опыта составило 19,5 %. При внесении двойных и тройных норм полного удобрения получены наибольшие значения этого показателя: 24,0 % и 25,2 % соответственно, что на 7,9 и 9,1% превышает контроль, а применение микроудобрений увеличивали его на 0,1-0,7 %.

Таким образом, включение в систему удобрения люцерны макро- и микроэлементов является одним из главных факторов в формировании высокого урожая и его качества.

Литература

1. Буддыкова И. А. Агрохимия регуляторов роста на посевах люцерны / И. А. Буддыкова // Науч. журн. КубГАУ. – Краснодар: [Электронный ресурс] / 2015. – №108 (04) – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/04/pdf/91.pdf>
2. Буддыкова И. А. Влияние некорневой подкормки микроудобрениями на урожайность и качество зеленой массы люцерны 3-го года в условиях чернозема выщелоченного Западного Предкавказья / И. А. Буддыкова // Науч. обесп. агропромыш. комп. – Краснодар, 2016. — С.46-47.
3. Влияние минеральных удобрений на продуктивность полевого севооборота / А. Х. Шеуджен, А. М. Онищенко, В. В. Дроздова [и др.] // Вестник Российской академии с.-х. наук. – 2008. – № 6. – С. 24-26.
4. Дроздова В. В. Высота растений и накопление биомассы люцерновым агроценозом при внесении удобрений / В. В. Дроздова, А. Х. Шеуджен [и др.] // Политематический сетевой электронный журнал КГАУ. – 2014. – № 99. – С. 717-732.
5. Зависимость агрохимических свойств чернозема выщелоченного от минеральных удобрений / А. Х. Шеуджен, А. М. Онищенко, В. В. Дроздова, М. А. Осипов [и др.] // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2008. – № 5. – С. 30-32.
6. Шеуджен А. Х. Агроэкологическая эффективность применения микроэлементов на посевах озимой пшеницы / А. Х. Шеуджен, И. А. Буддыкова, Р. В. Штуц // Науч. журн. КубГАУ. – Краснодар: [Электронный ресурс] / 2014. – №02 (096). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/36.pdf>

О вредоносности растительноядных клопов семейства *Pentatomidae* (Insecta, Heteroptera) на томатах

*On harmfulness of the phytophagous bugs of the family Pentatomidae
(Insecta, Heteroptera) on tomatoes*

Замотайлов А. С., Белый А. И.,
Есипенко А. П.

АННОТАЦИЯ. Обсуждается экспансия клопов семейства *Pentatomidae* на Кубани. Отмечается вредоносность *Nezara viridula* и *Halyomorpha halys* на томатах.

ABSTRACT. Expansion of the bugs of the family *Pentatomidae* in Kuban Region is discussed. Harmfulness of *Nezara viridula* and *Halyomorpha halys* is recorded on tomatoes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: растительноядные клопы, *Pentatomidae*, Краснодарский край, томаты.

KEY WORDS: phytophagous bugs, *Pentatomidae*, Krasnodar Territory, tomatoes.

В последние годы отмечается нарастание вредоносности ряда клопов семейства *Pentatomidae* в различных регионах России и на различных сельскохозяйственных культурах. Подавляющее их большинство является полифагами и способно приносить вред широкому спектру сельскохозяйственных и декоративных культур, при этом многие из них уже отмечены как серьезные вредители за пределами России или входят в Единый перечень карантинных объектов, утвержденный Евразийской экономической комиссией [1]. В полной мере это относится к зеленому овощному клопу *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) и коричнево-мраморному клопу *Halyomorpha halys* Stål, 1855. Первый вид был указан В.В. Неймовровцем в обзорной работе [3] для Краснодарского края, при этом в ней отмечалось, что ранее он был распространен преимущественно на Черноморском побережье и в отдельных горных местностях. К настоящему времени клоп благополучно «преододел» горы и широко расселился на Закубанской равнине и Прикубанской низменности [4], а также стал повреждать тут ряд сельскохозяйственных культур, прежде всего, сою [5]. Второй вид был впервые отмечен на Черноморском побережье России в 2014 году [2], куда попал, очевидно, из соседней Абхазии, где он уже успел стать серьезным вредителем цитрусовых и орехоплодных культур. По нашим данным, сейчас он стал обычным видом в центральной зоне Краснодарского края, включая окрестности и территорию Краснодара. Его вредоносность растет катастрофически, что потребовало недавно проведения специального рабочего совещания в Департаменте растениеводства, механизации, химиза-

ции и защиты растений Минсельхоза России (протокол № 19/580 от 7 февраля 2018 г.).

Авторами настоящего сообщения отмечена возрастающая вредоносность зеленого и мраморного клопов на томатах. Случаи повреждения плодов наблюдались, в частности, в окрестностях г. Краснодара, ст. Старокорсунской, г. Славянск-на-Кубани, ст. Старомышастовской, ст. Староминской, г. Приморско-Ахтарск и ряда других населенных пунктов края. Максимальное повреждение зеленым клопом наблюдается в конце лета – начале осени. При этом повреждаются как плоды в оранжереях (которые частично освобождают от защитного покрытия в этот период), так и в открытом грунте. В результате плоды деформируются, древеснеют, растрескиваются и издают неприятный запах. Возможно, что клопы являются переносчиками бактериальных или вирусных заболеваний, для подтверждения чего проводятся дополнительные исследования. Повреждения мраморным клопом пока менее распространены, хотя сходны по симптоматике, а зачастую оба вида встречаются одновременно. Следует отметить, что в ряде мест клопы приносят серьезный ущерб местным фермерам, которым приходится завершать вегетационный период на месяц – полтора раньше обычного срока, что вызывает серьезные материальные потери.

Авторы выражают искреннюю благодарность Балахниной Ирине Викторовне и Хоміцкому Евгению Евгеньевичу (Краснодар) за ценную информацию о распространении клопов на Кубани и помощь в организации работ. Настоящее исследование поддержано РФФИ и Администрацией Краснодарского края в рамках проекта 16-44-230780.

Список литературы

1. Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/enus/01213201/cncd_06032017_158.
2. Жимерикин, В.Н. Мраморный клоп / В.Н. Жимерикин, В.В. Гулий // Защита и карантин растений, 2014. – № 4. – С. 40-43.
3. Нейморовец, В.В. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) Краснодарского края и Республики Адыгея. Список видов / В.В. Нейморовец. – СПб. – Пушкин: ВИЗР РАСХН, 2010. – 103 с. (Вестник защиты растений. Приложение).
4. Нейморовец, В.В. Численность клопа *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) (Insecta: Heteroptera: Pentatomidae) на территории Северского района Краснодарского края в 2010 - 2013 гг. / В.В. Нейморовец // Образование, наука и производство. – 2015. – № 3 (12). – С. 67-69.
5. Пушня, М.В. Новый опасный вредитель сои в Краснодарском крае / М.В. Пушня, Ж.А. Ширинян // Защита и карантин растений. – 2015. – № 10. – С. 29.

Новый метод синтеза 1,2-ди- и 1,2,3,4-тетрагидропиридо- [3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидин-4-онов

*New method of synthesis 1,2- and 1,2,3,4-tetrahydro-
pyrido[3',2':4,5]thieno[3,2-*d*]pyrimidine-4-ones*

Кайгородова Е. А., Солюков П. А.

АННОТАЦИЯ. Ряд 1,2- и 1,2,3,4-тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено-[3,2-*d*]пиримидин-4-онов получен взаимодействием 3-амино-2-карбамоил-тиено-[2,3-*b*]пиридинов с ароматическими и гетероароматическими альдегидами в уксусной кислоте, использованной в качестве катализатора и растворителя.

ANNOTATION. A number of 1,2- and 1,2,3,4-tetrahydropyrido [3',2':4,5]-thieno[3,2-*d*]pyrimidine-4-ones have been obtained by the interaction of 3-amino-2-carbamoylthieno[2,3-*b*]pyridines with aromatic or heteroaromatic aldehydes in acetic acid, using as catalysis and solvent.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гетероциклические соединения, органический синтез, тетрагидропиридотиенопиримидинон, кислотный катализ.

KEYWORDS: heterocyclic compounds, organic synthesis, tetrahydropyridothienopyrimidinone, acid catalysis.

Актуальность синтеза ди- и тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидинонов обусловлена их биологической активностью: антимикробной [1-3], антиаллергической [4], антидотной в отношении гербицида гормонального действия 2,4-дихлорфеноксуксусной кислоты [5], рострегулирующей [6].

Ранее в работах [7-8] найдены условия преимущественного образования ди- или тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидинонов.

Настоящее исследование посвящено разработке способов получения ди- и тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидинонов, позволяющих получать искомые продукты с более высокими выходами за меньшее время.

Оказалось, что взаимодействие 3-аминотиено[2,3-*b*]пиримидин-2-карбоксамидов **1** с ароматическими и гетероароматическими альдегидами **2** удобно проводить, используя уксусную кислоту как растворитель и кислотный катализатор реакции. При этом выход продуктов выше приблизительно на 10-12 %, а время сокращается до 4,5-6 ч [9]. Установлено оптимальное мольное соотношение реагентов **1**, **2** и уксусной кислоты. Оно составляет 1:1:77,3 [9].

Список литературы

1. Костенко Е.С. Синтез и антибактериальная активность 2-гетаритетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидин-4-онов / Е.С. Кос-

тенко, М.И. Евсин, В.И. Терехов [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета – 2014. – Т. 49. – С. 45-48.

2. Bakhite E. A. Synthesis and antimicrobial activity of some new pyrido-[3',2':4,5]thieno[3,2-d]pyrimidine derivatives / E.A. Bakhite, A.E. Abdel-Rahman, E.A. Al-Taifi // Phosphour, Sulfur, and Silicon. – 2004. – V. 179. – P. 513-520.

3. Костенко Е.С. Синтез и антибактериальная активность 3,4-дигидропиридо-[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидин-4-онов / Е.С. Костенко, Е.А. Кайгородова, И.В. Сердюченко [и др.] // Хим-фарм. журн. – 2008. – Т. 42. – № 9. – С. 37-39.

4. Quintela J.M. Synthesis and antiallergic activity of pyridothienopyrimidines / J.M. Quintela, C. Peinador, C. // Bioorganic & Medicinal Chemistry. – 1998. – N. 6. – P. 1911-2925.

5. Патент 2241002 РФ. 2003. МПК7 C07D 495/12. 1,2,3,4-Тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидин-4-оны – антидоты гербицида гормонального действия 2,4-дихлорфеноксисукусной кислоты / Василин В.К., Осипова А.А., Кайгородова Е.А. [и др.]. 2003123516.

6. Барчукова А.Я. Влияние обработки семян кукурузы препаратами ряда тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-*d*]пиримидина на посевные качества / А.Я. Барчукова, Е.А. Кайгородова Е.А., Е.С. Костенко [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета – 2016. – № 1 – С 74 – 78.

7. Костенко Е.С. О взаимодействии 3-аминотиено[2,3-*b*]пиридин-2-карбоксамидов с ароматическими альдегидами в условиях кислотного катализа / Е.С. Костенко, Н.С. Минаев, Е.А. Кайгородова [и др.] // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – № 111 – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/07/pdf/39.pdf>.

8. Кайгородова Е.А. Синтез и превращения 3-аминотиено[2,3-*b*]пиридин-2-карбоксамидов / Е.А. Кайгородова, В.К.Василин, А.А. Осипова [и др.] // Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология. 2004.– № 4. – С. 144 – 148.

9. Патент 2634351 РФ. 2017. МПК7 C07D 495/12. Способ получения производных 2-арил(гетарил)-7-метил-1,2,3,4-тетрагидропиридо[3',2':4,5]-тиено[3,2-*d*]пиримидин-4-она / Кайгородова Е.А., Костенко Е.С., Крачковская Е.П. [и др.]. 201646062.

Использование микроудобрений на основе янтарной кислоты для регулирования качества зерна озимой пшеницы

Use of microfertilizers on the basis of amber acid for regulation of quality of grain of a winter wheat

Лебедевский И. А., Шабанова И. В.

АННОТАЦИЯ. Применение микроудобрений на основе хелатных комплексов микроэлементов с янтарной и лимонной кислотами позволило улучшить качество зерна озимой пшеницы по содержанию клейковины до 27 %, белка до 14–15 %

ANNOTATION. Use of microfertilizers on a basis the helatnykh of complexes of minerals with amber and citric acids has allowed to improve quality of grain of a winter wheat on the content of gluten to 27%, protein up to 14–15%

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, сукцинаты, цинк, медь, цитраты.

KEYWORDS: winter wheat, suktsinata, zinc, copper, citrates.

В настоящее время в черноземах Кубани отмечается недостаток подвижных для растений форм меди и цинка, что требует применения некорневых подкормок этими микроэлементами [1, 3]. Это необходимо для повышения урожайности и качества выращиваемых сельскохозяйственных культур, а также повышения почвенного плодородия за счет сокращения хозяйственного выноса микроэлементов [2, 4, 5].

Нами были проведены обработки растений озимой пшеницы в фазах весеннего кущения и трубкования растворами сукцинатов и цитратов цинка и меди на фоне различного минерального питания. Сорт Безостая 100. Рабочие растворы содержали разнолигандные цитратно-сукцинатные хелаты цинка и меди в концентрации 75 мг/л, расход раствора на 1 га составлял 300 л. Почва – чернозем выщелоченном слабогумусный сверхмощный легкоглинистый, сумма поглощенных оснований 41,4 мг-экв на 100 г, рН водный 6,75. Обеспеченность подвижным фосфором и обменным калием – средняя, минеральным азотом – высокая.

Анализ качества зерна проводили на ИК анализаторе Pertin Inframat 9500, время анализа 50 с., объем образца 400 мл, монохромное излучение 570–1110 нм

Некорневая подкормка хелатами меди и цинка оказала положительное влияние на показатели структуры урожая. Отмечается увеличение количества продуктивных стеблей наряду со снижением числа непродуктивных. Это привело незначительному возрастанию урожайности этой культуры и повышению качества зерна.

Установлено, что наиболее эффективным агрохимическим приемом оказалось однократная некорневая подкормка в фазе трубкования раствором хелатного микроудобрения $Cu+Zn$ в двойной дозе. Это позволило повысить по сравнению с контролем содержание белка на 2 %, клейковины на 3 %. На содержание крахмал и влажность использование применяемых нами хелатных комплексов достоверного влияние не оказало.

Таким образом, на фоне минерального питания применение хелатов микроудобрений позволило улучшить качество озимой пшеницы и незначительно повысить урожайность.

Список литературы

1. Квашин А. А. Зависимость урожайности и качества зерна сортов озимой пшеницы от различных агротехнических приемов в условиях Западного Предкавказья / А. А. Квашин, Н. Н. Нецадим, К. Н. Горпинченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 61. – С. 91–99.
2. Лебедовский И. А. Содержание тяжелых металлов в почвах Кубани И. А. Лебедовский, А. Х. Шеуджен, Х. Д. Хурум // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 3 (69). – С. 67–69.
3. Занозина О. Д. Получение экологически чистой зерновой продукции в условиях применения различных доз удобрений / О. Д. Занозина, И. В. Шабанова // Наука и образование в жизни современного общества: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 37–38.
4. Мониторинг содержания тяжелых металлов в системе почва-растение / Н. Г. Гайдукова, Н. А. Кошеленко, Н. Г. Малюга, Н. Р. Шоков, А. В. Загорулько // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2000. № 2–3. – С. 103–106.
5. Влияние различных факторов на содержание токсичных элементов в черноземе выщелоченном / Н. Г. Гайдукова, Н. А. Кошеленко, И. И. Сидорова, И. В. Шабанова // Агрохимический вестник. – 2010. – № 6. – С. 17–18.

Влияние экзогенных аминокислот на нитратредуктазную активность листьев растений озимой пшеницы

Effect of exogenous amino acids on nitrate reductase activity of leaves of winter wheat plants

Лищневский М. Ю., Федулов Ю. П.,
Подушин Ю. В.

АННОТАЦИЯ: Предпосевная обработка семян коммерческими регуляторами роста, а также растворами глютаминовой кислоты и лизина не оказали достоверного влияния на нитратредуктазную активность (НРА) листьев озимой пшеницы. Изолейцин увеличивал НРА листьев на 29%, аланин и пролин – на 40%, а комбинации глютаминовой кислоты с пролином и глютаминовой кислоты с изолейцином стимулировали НРА листьев более чем на 75%.

ANNOTATION: Presowing seed treatment with commercial growth regulators, as well as solutions of glutamic acid and lysine did not have a significant effect on the nitrate reductase activity (NRA) of winter wheat leaves. Isoleucine increased leaf NRA by 29%, alanine and proline by 40%, and combinations of glutamic acid with proline and glutamic acid with isoleucine stimulated leaf NRA by more than 75%.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: регуляторы роста растений, аминокислоты, озимая пшеница, нитратредуктазная активность листьев.

KEYWORDS: plant growth regulators, amino acids, isoleucine, proline, winter wheat, nitrate reductase activity of leaves.

Предпосевная обработка семян растворами аминокислот усиливает стартовый рост растений [1], способствует накоплению фотосинтетических пигментов, что в конечном итоге приводит к увеличению урожайности [2]. В последнее десятилетие показана регуляторная и сигнальная роль аминокислот и в азотном обмене [3], однако эти данные противоречивы, приводятся сведения как о стимулирующем, так и об ингибирующем влиянии отдельных аминокислот на азотный обмен, в том числе и на активность ключевого фермента азотного обмена – нитратредуктазы.

Опыт проводили на опытном поле учебно-опытного хозяйства «Кубань». Семена озимой пшеницы сорта Таня перед посевом замачивали в растворах глютаминовой кислоты (10^{-7} М), лизина (10^{-7} М), аланина (10^{-6} М), пролина (10^{-6} М), изолейцина (10^{-6} М), комбинации глютаминовой кислоты (10^{-7} М) и пролина (10^{-6} М), глютаминовой кислоты (10^{-7} М) и пролина (10^{-6} М), изолейцина (10^{-6} М) и пролина (10^{-6} М) а также коммерческих регуляторов роста Фергингрейн Стар (из расчета 1 л/т) и ГуматФлекс (из расчета 0,2 л/т).

Нитратредуктазную активность (НРА) листьев определяли по модифицированной методике Мюльдера [4] в фазу колошения.

Анализ результатов показал, что ряд вариантов обработки не обеспечил достоверного изменения НРА листьев: в контрольном варианте НРА была 6,09 мкгNO₂/час*г, при обработке Фертингрейн Стар – 5,43, Гуматом Флекс – 5,16, глутаминовой кислотой – 4,04, лизинном – 6,06, и комбинацией глутаминовой кислоты и аланина – 7,37. Достоверное стимулирование НРА листьев обеспечила обработка изолейцином – 7,87 мкгNO₂/час*г, аланином – 8,55, пролином – 8,61, а максимальное стимулирование было отмечено при обработке комбинациями глутаминовой кислоты и пролина – 10,87, а также изолейцина с пролином – 10,66 мкгNO₂/час*г (НСР по опыту равна 1,42). Последнее говорит о возможном синергическом характере взаимодействия пролина с другими аминокислотами при стимуляции НРА листьев. Активность нитратредуктазы в значительной степени обуславливает накопление белка в зерне. Однако анализ содержания белка в зерне, полученном из растений, обработанных изученными препаратами, не выявил их достоверного влияния на содержание белка (в пределах опыта оно составляло 10,7 – 11,1%, контроль 10,9% (при НСР=0,4). Однако варианты с максимальной стимуляцией НРА листьев по содержанию клейковины достоверно превосходили контрольный: в опыте с комбинацией глутаминовая кислота-пролин содержание клейковины составило 16,3%, а в варианте с комбинацией изолейцин-пролин – 16,6%, при содержании клейковины в контрольном варианте 15,5% (при НСР= 0,8).

Работа поддержана грантом № 16-44-230270 р_а Российского фонда фундаментальных исследований и администрации Краснодарского края

Список литературы

1. Лиценковский М.Ю. Влияние аминокислот на параметры стартового роста растений озимой пшеницы/ Лиценковский М.Ю., Федулов Ю.П., Подушин Ю.В.//Наука Кубани.- 2017. - №2. – С.34-41.
2. Федулов Ю.П. Влияние аминокислот на растения озимой пшеницы /Федулов Ю.П., Лиценковский М.Ю., Подушин //Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. - № 58. - С. 171–179.
3. Muller B. Nitrate fluxes in soybean seedling roots and their response to amino acids: an approach using ¹⁵N/ Muller B., Tillard P., Touraine B. //Plant Cell Environ. - 1995. - Т. 18. - № 11. - P.1267–1279.
4. Фадеева О.И. Использование физиологических и биохимических признаков при создании высокобелковых гибридов высоколизиновой кукурузы / Фадеева О.И., Остроух Л.Н., Плотникова А.В., Филиппас Т.Б. / Физиология продуктивности и устойчивости зерновых культур //Сб. научных трудов ВАСХНИЛ. – Краснодар, 1988. – С. 112 – 126.

Гербицидные антитоды для защиты подсолнечника

Herbicide antidotes to protect the sunflower

Макарова Н. А.

АННОТАЦИЯ. С целью разработки новых гербицидных антитодов для вегетирующих растений подсолнечника синтезирована группа новых химических соединений, относящихся к производным 2-алкилтионикотинитрилов, и изучена их антитодная активность в лабораторном и полевом опыте. Найдены соединения с высоким антитодным эффектом.

ANNOTATION. To develop the novel herbicide antidotes for the sunflower vegetative plants, the group of chemical compounds, belonging to the derivatives of 2-alkylthionicotinonitrile was synthesized and their antidote activity both in the laboratory and field experiments was studied. The compounds with a high antidote effect were found.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, антитодная активность, 2-алкилтионикотинитрилы.

KEYWORDS: sunflower, antidote activity, 2-alkylthionicotinonitrile

Химическая прополка посевов является важным звеном в защите сельскохозяйственных культур от сорняков и применение гербицидов является необходимым и рентабельным. Следует отметить, что гербициды как «средства, убивающие растения» являются токсичными не только для сорняков. Чувствительные к гербицидам сельскохозяйственные культуры зачастую оказываются под угрозой повреждения или уничтожения по ряду причин: передозировка, снос препаратов, применение гербицидов в чувствительные фазы развития культуры [1].

Таким образом, разработка средств и технологий снижения отрицательного действия гербицидов на культурные растения является весьма актуальной. Это относится также и к подсолнечнику, для которого 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота чрезвычайно токсична. Непреднамеренное попадание 2,4-Д на растения подсолнечника может привести к непоправимым потерям урожая.

Ранее мы сообщали о потенциальной возможности применения в качестве антитодов некоторых веществ из ряда гетероциклических соединений [2-5]. Настоящая публикация посвящена скринингу антитодов 2,4-Д для вегетирующих растений подсолнечника в классе производных 2-алкилтионикотинитрилов, тем самым мы продолжили работу, начатую сотрудниками кафедры ранее [6-8]. С этой целью нами была синтезирована серия новых химических соединений путём алкилирования 3-цианопиридин-

2(1H)-тионов. Структура всех синтезированных соединений подтверждена с помощью масс-спектрометрии, а также ИК- и ЯМР ¹H-спектроскопии.

В лабораторном опыте на проростках подсолнечника выявлены 4 соединения, проявляющие антидотный эффект в одной, двух или трёх концентрациях на уровне 19-44 %.

Найденные соединения были испытаны в полевом мелкоделяночном опыте. Показателем степени защиты растений подсолнечника от повреждающего действия гербицида являлась прибавка урожая семян подсолнечника, полученная под действием антидота, относительно урожая обработанных гербицидом растений (вариант «гербицид»- эталон) и выражалась в процентах или ц/га.

Полученные данные свидетельствуют о том, что 3 препарата обладают высокой антидотной активностью, они повышали урожайность подсолнечника в сравнении с эталоном на 31 - 44 %, прибавка урожая при этом составила 4,7- 6,6 ц/га.

Список литературы

1. Гербицидное действие 2,4-Д и других галоидфеноксикислот / Д.И. Чкаников, М.С. Соколов // М.:Наука. – 1973.
2. Антидотная активность производных пиримидинотриазолов / В.Д. Стрелков, Л.В. Дядюченко, Л.И. Исакова, Е.П. Угрюмов, М.С. Соколов // Агрохимия. – 1998. - № 12. – С. 49-51.
3. Антидоты гербицида 2,4-Д на подсолнечнике / Стрелков В.Д., Исакова Л.И., Дядюченко Л.В. [и др.] // Защита и карантин растений. – 2011. № 5. – С. 29-31.
4. Пат. РФ № 2357966. 3-[3,5-динитрофенил)карбоксамидо]-1,4,6-триметил-5-хлор-пиразоло[3,4-б]пиридин в качестве антидота 2,4-Д на подсолнечнике / В.Д. Стрелков, Л.В. Дядюченко, Л.И. Исакова, Д.Ю. Назаренко, И.Г. Дмитриева, Заявл. 11.02.2008. Оpubл. 20.06.2009.
5. 3- Cyano-4,6-dimethyl-5-R-pyridine-2-sulfonyl chlorides and N- substituted sulfonylfmides based on them / Dmitrieva I.G, Dyadyuchenko L.V; Strelkov V.D; Kaigorodova E.A // Chemistry of HeterocyclicCompounds. – 2009. – V – 45. № 9. – P. 1047-1052.
6. Химические аспекты разработки новых регуляторов роста и гербицидных антидотов для сельскохозяйственных растений / И.Г.Дмитриева, С.П. Доценко, В.С. Заводнов, Л.В. Дядюченко //Гр. КГАУ. – 2015. – 53. – С. 98-103.
7. 2-Алкилтионикотинонитрилы – потенциальные антидоты 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты / Стрелков В.Д., Дядюченко Л.В., Исакова Л.И., Дмитриева И.Г., Ткач Л.Н. // Агрохимия. 2011. № 4. С. 60-63.

**Разложение целлюлозы в почве посева озимой пшеницы
сорта Безостая 100 на фоне различных
технологий возделывания**

*Decomposition of cellulose in the soil of sowing of winter wheat varieties Bezostaya
100 on the background of various cultivation technologies*

Мордалева А. Г., Осипова А. Г.

АННОТАЦИЯ: Активность микроорганизмов в почве зависела от технологии возделывания озимой пшеницы, влажности почвы, температуры воздуха и фазы развития культуры.

ANNOTATION: The activity of microorganisms in the soil depended on the technology of winter wheat cultivation, soil moisture, air temperature and the development phase of the crop.

Ключевые слова: Целлюлоза, микроорганизмы, озимая пшеница, почва, сорт, фаза.

KEYWORDS Cellulose, microorganisms, winter wheat, soil, variety, phase.

Утилизация органического вещества в почве зависит от повышения интенсивности микробиологических процессов. Существенное влияние на микрофлору почвы, изменяя количественное и качественное состояние микроорганизмов, оказывают органические и минеральные удобрения, химические средства защиты растений. Органическое вещество является одним из незаменимых компонентов в почве и может быть охарактеризовано таким показателем, как интенсивность разложения целлюлозы. [1]

Исследования проводились в 2017 году в полевом многофакторном опыте учхоза «Кубань» КУБГАУ. Почва участка – чернозем выщелоченный, слабогумусный, сверхмощный.

Процесс разложения клетчатки изучался на фоне экстенсивной (000), беспестицидной (111), экологически допустимой (222) и интенсивной (333) технологиями возделывания. Система основной обработки почвы включала безотвальную обработку (A_1), рекомендуемую обработку (A_2) и отвальную с периодическим глубоким рыхлением основной обработки почвы (A_3). Образцы почвы отбирали с глубины 0-20 см в посевах озимой пшеницы в фазу выхода в трубку и колошения. Определение целлюлозообразующих микроорганизмов проводили по методике С.А. Федорова (1963). [2]

В фазу выхода в трубку озимой пшеницы сорта Безостая 100, сложились оптимальные условия температуры, которые при сочетании с повышенной влажностью почвы и остаточного действия навоза создали условия для интенсивного развития почвенной биоты, в том числе и целлюлозоразрушающие микроорганизмы.

На безотвальной обработке (Δ_1) почвы, разложение клетчатки было высоким и варьировалось от 15,5 до 34,3 %. В фазу колошения активность микроорганизмов на варианте с экстенсивной технологией (000) несколько снижается. На варианте с экологически допустимой (222) и интенсивной (333) технологией, разложение клетчатки в 1,9 – 2,4 раза проходило активнее, чем в варианте с экстенсивной технологией (000).

На фоне рекомендуемой в крае основной обработки почвы (Δ_2) в вариантах беспестицидной, экологически допустимой и интенсивной технологиях возделывания целлюлозоразрушающая активность почвы при выходе пшеницы в трубку увеличивалась соответственно в 1,4-1,9-2,4 раза по сравнению с экстенсивной технологией. При колошении пшеницы активность микроорганизмов на этих вариантах увеличивается в 1,7-2,3-2,7 раза, чем при экстенсивной технологии.

При отвальной с периодически глубоким рыхлением почвы (Δ_3), показатели интенсивности разложения целлюлозы на всех вариантах опыта находятся в одинаковой закономерности, что на вариантах с безотвальной и рекомендуемой обработках почвы.

Список литературы.

1. Коробской Н.Ф. Чернозем западного предкавказья. Экологические проблемы и пути их решения/ Н.Ф. Коробской. Издательство КУБГАУ, 2002, -509 с
2. Федоров С.А. Практическое руководство по почвенной микробиологии/ С.А. Федоров. – М. : Сельхозиздат, 1963,-615 с

Микопатогены листьев озимой пшеницы сорта Безостая 100 в условиях стационарного полевого опыта КубГАУ

Mycopathogen Listyev winter wheat variety Bezostaya 100 in the stationary field experiment of the Kuban state agrarian University

Москалева Н. А., Смоляная Н. М.

АННОТАЦИЯ. Интенсификация технологий возделывания озимой пшеницы сорта Безостая 100 в условиях опыта увеличивала поражение мучнистой росой и снижала поражение септориозно-пиренофорозными пятнистостями.

ABSTRACT. The intensification of technologies of cultivation of winter wheat variety Bezostaya 100 in terms of experience increased the defeat of powdery mildew and reduced the lesion Septoria-pianofortissimo spotting.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, сорт, болезни, технологии, развитие, распространение.

KEY WORDS: winter wheat, cultivar, disease, cultivation technology, promotion, distribution.

Одним из направлений повышения урожайности озимой пшеницы является расширение палитры высокопродуктивных сортов, однако факторами регулируемыми их урожайность зачастую являются вредные организмы. Поэтому важным элементом в системе защиты озимой пшеницы является определение видовой состава патогенов и их вредоносности на конкретном сорте, в конкретных условиях.

В условиях длительного многофакторного полевого опыта заложенного в учхозе «Кубань», в складывающихся погодных условиях периода вегетации озимой пшеницы 2016–2017 года изучалось поражение болезнями озимой пшеницы сорта Безостая 100. Исследования проводились на фоне трех способов обработки почвы: поверхностной; рекомендуемой и вспашки в четырех технологиях возделывания: 000 – экстенсивная; 111 – беспестицидная; 222 – экологически допустимая; 333 – интенсивная.

Учеты, проведенные по фазам вегетации озимой пшеницы позволили определить видовой состава болезней. В фазе колошения основным заболеванием на листьях и стеблях озимой пшеницы была мучнистая росой. Признаки поражения наблюдались не только на втором, третьем листе, но и на стеблях растений. Наиболее заметное влияние на развитие и распространение оказывала интенсивная технология (333) на фоне обработки почвы вспашка. Второй лист на 90% , третий на 80% растений имел признаки поражения на уровне 6 –10 %. Максимальное распространение заболевания отмечалось на фоне обработки почвы вспашка, с оборотом пласта в варианте

интенсивной технологии и было в 4 раза больше, чем в варианте естественного плодородия почвы без внесения удобрений. В варианте экстенсивной технологии (000) на фоне поверхностного и рекомендуемого способа обработки почвы заболевание отсутствовало как на втором листе, так и стеблях растений.

В складывающихся погодных условиях (низкой относительной влажностью воздуха – 70 %). были отмечены признаки поражения растений пиренофорозом и септориозом, но только на фоне поверхностного и рекомендуемого способа обработки почвы. Пиренофороз наблюдался на фоне поверхностного способа обработки почвы в двух вариантах - экстенсивной и бесpestицидной технологии, при этом в варианте экстенсивной технологии распространение было в 1,6 раза выше по сравнению бесpestицидной технологией..

При повышении относительной влажности воздуха и оптимальных температурах условиях в фазе налива зерна распространение пятнистостей увеличилось, и достигло максимальных показателей на фоне поверхностного способа обработки почвы. Здесь в варианте экстенсивной технологии 60% растений имели признаки поражения на уровне 10%. Распространение пятнистостей на флаговом листе составило 35% при поражении на уровне 7,0%, что было в 2,8 раза выше, чем в варианте опыта с повышенным уровнем плодородия почвы и минерального питания растений. Минимальное количество растений с признаками поражения флагового листа пиренофорозом наблюдалось на фоне обработки почвы вспашка с оборотом пласта в варианте опыта с повышенным уровнем плодородия почвы и минерального питания. Распространение заболевания здесь было в 4 раза, а развитие почти 5 раза ниже, чем в варианте без внесения органических и минеральных удобрений. Только повышение плодородия почвы обеспечивало снижение развития и распространения пиреноспороза на флаговом листе растений в 1,4 – 2,3 раза соответственно по сравнению с вариантом опыта без внесения удобрений. Такая закономерность в поражении пиренофорозом отмечалась по всем трем листьям растений озимой пшеницы на фоне всех изучаемых в опыте способах обработки почвы. Так образом на поражение озимой пшеницы сорта Безостая 100 влиял как способ обработки почвы, так и уровни минерального питания растений. По частоте встречаемости на листьях озимой изучаемого сорта доминировала септориозная пятнистость. Соотношение септориоз пиренофороз составляло 90:10.

Оценка действия минеральной системы удобрения озимой пшеницы, выращиваемой в условиях чернозема выщелоченного Прикубанской низменности

Evaluation of the effect of the mineral fertilizer system of winter wheat grown in conditions of chernozem leached Kuban lowland

Онищенко А. М.

АННОТАЦИЯ. Представлены данные со стационарного опыта кафедры агрохимии по применению в агроценозе озимой пшеницы на чернозёме выщелоченном азотных – $N_{80}P_{00}K_{00}$, фосфорных – $N_{00}P_{60}K_{00}$ и калийных – $N_{00}P_{00}K_{40}$ удобрений, а также полного минерального удобрения в двойной – $N_{80}P_{00}K_{00}$ и тройной – $N_{120}P_{90}K_{60}$ нормах. Наибольшая урожайность зерна получена в вариантах $N_{80}P_{00}K_{00}$, $N_{00}P_{60}K_{00}$ и $N_{80}P_{60}K_{40}$ – 64,5; 62,4 66,5 ц/га соответственно.

ANNOTATION. Data are presented from the stationary experience of the agrochemistry chemistry department in the application of winter wheat in agrocenosis of winter wheat on black leached nitrogen - $N_{80}R_{00}K_{00}$, phosphoric - $N_{00}R_{60}K_{00}$ and potassium - $N_{00}R_{00}K_{40}$ fertilizers, as well as full mineral fertilizer in double - $N_{80}R_{00}K_{00}$ and triple - $N_{120}R_{90}K_{60}$ norms. The greatest yield of grain was obtained in the variants $N_{80}R_{00}K_{00}$, $N_{00}R_{60}K_{00}$ and $N_{80}R_{60}K_{40}$ - 64.5; 62.4 66.5 c/ha, respectively.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, урожайность, удобрения, растения, содержание белка, чернозем выщелоченный.

KEYWORDS: winter wheat, yield, fertilizers, plants, protein content, chernozem leached.

Значение озимой пшеницы как мировой продовольственной культуры постоянно повышается из-за роста населения на планете. В настоящее время приходится прилагать все большие усилия для производства зерна, так как урожайность озимой пшеницы можно поднять при сбалансированной агротехнологии ее производства, базирующейся, прежде всего, на рациональном применении удобрений [1]. Поэтому актуальны исследования по оценке действия минеральной системы удобрения на урожай озимой пшеницы.

В 2017 году на стационарном многофакторном опыте кафедры агрохимии в условиях чернозёма выщелоченного слабогумусного сверхмощного легкоголинистого на лессовидных тяжелых суглинках изучали влияние минеральной системы удобрения в агроценозе озимой пшеницы, выращиваемой в зернотравяно-пропашном севообороте.

Целью исследований было выявить эффективные виды и нормы минеральных удобрений, позволяющие установить действие минеральных удобрений на продуктивность озимой пшеницы в системе «почва – удобрения – урожай».

Внесение отдельно азотных, фосфорных и калийных, а также полного удобрения по-разному влияло на содержание элементов питания в растениях озимой пшеницы [2]. Наилучший результат по обеспеченности растений наиболее дефицитными элементами получен в вариантах с внесением азотных и фосфорных удобрений – $N_{80}P_{00}K_{00}$ и $N_{00}P_{60}K_{00}$, а также полного удобрения ($N_{80}P_{60}K_{40}$). Виды $N_{80}P_{00}K_{00}$, $N_{00}P_{60}K_{00}$, $N_{00}P_{00}K_{40}$ и нормы $N_{40}P_{30}K_{20}$, $N_{80}P_{60}K_{40}$, $N_{120}P_{90}K_{60}$ минеральных удобрений, исследуемые в опыте (приведены наиболее контрастные варианты), обеспечивали статистически достоверные прибавки зерна озимой пшеницы. Урожайность культуры азотные, фосфорные и калийные удобрения относительно контроля (52,97 ц/га) повышали до 64,48; 62,44 и 58,17 ц/га. Достоверная прибавка составила 11,5; 9,5 и 5,2 ц/га соответственно. Максимально высокая продуктивность и статистически значимые прибавки зерна озимой пшеницы (13,6 и 14,1 ц/га) обеспечили удобрения в норме $N_{80}P_{00}K_{00}$ и $N_{120}P_{90}K_{60}$. Урожайность при этом была равна 66,53 и 67,08 ц/га соответственно. Увеличение количества вносимых удобрений до $N_{120}P_{90}K_{60}$ на посевах озимой пшеницы, хотя и способствовало дальнейшему росту урожайности зерна озимой пшеницы, но этот урожай не имеет статистически достоверной прибавки по сравнению с вариантом $N_{80}P_{60}K_{40}$.

Таким образом, в условиях чернозема выщелоченного при возделывании озимой пшеницы после люцерны внесение азотного удобрения ($N_{80}P_{00}K_{00}$) позволило получить 61,81 ц/га. Применение полного минерального удобрения в норме ($N_{80}P_{60}K_{40}$) способствовало получению наибольшей урожайности зерна – 66,53 ц/га, с содержанием белка – 14,8 %.

Список литературы

1. Шеуджен А. Х. Питание и удобрение зерновых, крупяных и зернобобовых культур. / А. Х. Шеуджен, Т. Н. Бондарева, А. М. Онищенко. – Краснодар: КубГАУ, 2012.–231с.
2. Шеуджен, А.Х. Азот и формы его соединений в черноземе выщелоченном при длительном применении удобрений / А.Х. Шеуджен, А.М. Онищенко // Тр. КубГАУ, 2013. №4(43). С. 87–93.

Изменение агрофизических свойств перегнойно-глеевых почв рисовых агроценозов современной дельты Кубани

Changes in agrophysical properties of the humus-gley rice soils of agricultural lands of the modern Delta of the Kuban

Осипов А. В.

АННОТАЦИЯ: В настоящей работе рассматриваются основные показатели агрофизических свойств почв рисовых полей современной дельты Кубани и их изменение при сельскохозяйственном использовании. Предложены рекомендации по улучшению перегнойно-глеевых почв и повышению их плодородия.

ABSTRACT: in this paper the main indicators of water-physical properties of soils of rice fields of the modern Kuban Delta and their change in agricultural use are considered. Recommendations on improvement of humus-gley soils and increase of their fertility are offered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рисовое поле, современная дельта, плотность почвы, пористость аэрации.

KEY WORDS: rice fields, modern Delta, soil density, porosity of aeration.

Условия периодического затопления почвы под рисом и последующего его просушивания определяют своеобразие почвообразовательного процесса. Возделывание риса приводит к направленному изменению почв рисовых полей, приобретению ими особых режимов и свойств. Одной из важнейших характеристик агрофизических свойств почв является плотность сложения почвы, а также величины других показателей – плотности твердой фазы и пористости[1].

Динамика плотности затапливаемых почв рисовых полей существенно отличается от динамики плотности богарных почв. В течение вегетации риса восстановительные процессы в почве приводят к её набуханию, сопровождающимся значительным снижением плотности пахотного горизонта от 1,04 до 1,21 г/см³.

Исследования почв проводились в весенний период 2017 году на рисовых чеках подготовленных под посевы риса 1 года после люцерны, рис 3 года и люцерны 1 года. Различное использование почв определило большую вариабельность плотности изучаемых почв. Так, под рисом 1 года после люцерны и люцерной 1 года, верхняя 0–40 см толща достаточно рыхлая (1,04–1,13 г/см³), ниже почва уплотнена (1,37–1,48 г/см³). Почвы, используемые под рис в течение трех лет, характеризуются более высокими показателями плотности пахотного горизонта 1,24–1,36 г/см³. Такое повышенное уплотнение поч-

вогрунтов обуславливает неудовлетворительную порозность и затрудненную аэрацию перегнойно-глеевых почв.

Для перегнойно-глеевых почв плотность твердой фазы составляет 2,66–2,89 г/см³ с небольшим варьированием по профилю. Наименьшие значения плотности твердой фазы почвы в верхних горизонтах почвенного профиля – это связано с повышенным содержанием органического вещества пахотных и подпахотных горизонтов.

Порозность (пористость) является важной характеристикой агрофизических свойств почв, она определяет воздушный режим почвогрунтов и их водопроницаемость. Эти агрофизические показатели являются основными при рисосеянии.

Общая порозность исследуемых почв колеблется в пределах 44,2–61,8 %. Наиболее высокие величины пористости отмечены для гумусовых горизонтов почв занятых люцерной и вышедших год назад из-под посевов люцерны – 52,5–61,8 %. В более глубоких горизонтах общая порозность снижается. На участках с посевами риса третьего года – пористость почвы глубже 20 см меньше 50 %. Для почв рисовых полей значение имеет соотношение различных видов пористости, так как, активные поры и поры аэрации определяют возможность снижения засоленности почв и степень восстановленности почв.

В исследуемых почвах доля активных пор значительно ниже допустимой. Пористость аэрации пахотных горизонтов от 30,1 до 5,1 %, с глубины 20 см она уменьшается до 2 %. Учитывая, что оптимальной величиной пористости аэрации в почвах является 25–30 %, можно сделать заключение, что почвы исследуемого массива чрезмерно уплотнены, соотношение различных видов пористости явно неудовлетворительное. Это обуславливает затрудненное промывание почв, и недостаточную их аэрацию.

Улучшение этих почв может быть достигнуто путем увеличения количества активных пор и пор аэрации. Для этого можем рекомендовать закладку на чеках кротового дренажа, основной целью которого является отвод избыточных поверхностных или грунтовых вод, а также обеспечение нормальной аэрации почвенной толщи.

Список литературы

1. Вальков В. Ф. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана / Ю. А. Штомпель, И. Т. Трубилин. – Ростов на Дону: СКНЦ ВШ, 1996. – 192с.

**Поражаемость растений озимой пшеницы сорта Антонина
корневыми гнилями в зависимости от систем удобрения
в условиях стационарного опыта КубГАУ**

*Defeat of plants of winter wheat of Antonina grade by root rot depending
on fertilizer systems in the conditions of stationary experience of Kubgau*

Осипова А. Г.

АННОТАЦИЯ: Изучалось влияние систем удобрений озимой пшеницы на поражаемость ее корневыми гнилями.

ANNOTATION: The effect of winter wheat fertilizer systems on the damage of its root rot was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: система удобрений, озимая пшеница, корневыми гнилями, стационарный опыт, фаза кущения.

KEYWORDS: fertilizer system, winter wheat, root rot, stationary experiment, tillering phase.

Снижение плодородности почв озимой пшеницы играет важную роль в получении высоких урожаев.

Изучение поражаемости растений озимой пшеницы корневыми гнилями в зависимости от систем удобрений велось на сорте Антонина, селекции КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко. Исследования проводились в длительном стационарном опыте КубГАУ в 2017 году на фоне рекомендуемого способа основной обработки почвы в вариантах: 000 - естественный фон плодородия и минерального питания; 020 - применение повышенных доз минеральных удобрений на естественном фоне плодородия; 022 - применение гербицидов на фоне повышенного минерального питания; 220 - повышенные плодородие почвы и дозы минерального питания.

Учеты корневыми гнилями проводились в фазу кущения по общепринятым методикам.

Результаты учетов показали следующие: максимальное количество пораженных растений корневыми гнилями выявлено на естественном фоне плодородия и минерального питания. Применение гербицидов на этом фоне способствовало снижению развития корневыми гнилями в 2 раза. Применение повышенных доз минерального питания, без средств защиты растений способствовало снижению развития корневыми гнилями в 3 раза.

Таким образом, интенсивные технологии возделывания способствовали снижению распространения корневыми гнилями по сравнению с экстенсивной.

Список литературы

1. Программа и методика проведения опыта/ Н.Г. Малюга, А.М. Кравцов, А.В. Загоруйко// Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края// Труды Кубанского государственного аграрного университета — Вып. № 431 (459) — Краснодар. 2008, - с. 6-12.

2. Поражаемость растений озимой пшеницы сорта Антонина корневыми гнилями в зависимости от технологии возделывания/ А.Г.Осипова, А.С.Скоробогатова, М.А. Бедирханов. В сборнике НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И.С.Косенко. Отв. За вып. А.Г.Коцаев. - Краснодар. 2017. С.372-373.

3. Влияние систем удобрений на общее количество почвенных микромицетов в агропенозе озимой пшеницы сорта Антонина в условиях стационарного опыта КубГАУ/Осипова А.Г.// В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. Сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016г. - Краснодар.2017. С.239-240.

4. Влияние систем удобрений на поражаемость озимой пшеницы сорта Антонина корневыми гнилями в условиях стационарного опыта КубГАУ/Осипова А.Г.//В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА. Сборник статей по материалам XI Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодарского края. Ответственный за выпуск А. Г. Коцаев. 2017. С. 208-209.

5. Инновационное значение фактора защиты растений в стационарном полевом опыте КубГАУ/Пикушова Э.А., Шадрина Л.А., Осипова А.Г.// В сборнике: Научные исследования и разработки в эпоху глобализации. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 137-140.

Аналитические методики контроля содержания d-элементов в мясе перепела

Checking technique substance d-elements in meat of the quail

Пестунова С. А.

АННОТАЦИЯ. Количественные аналитические методы и методики контроля микроэлементов в биологическом материале более точны и объективны.

ANNOTATION. Analytical methods check-out for determination of d-elements in meat of the quails greater exact.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: количественные аналитические методы анализа, корма, премиксы, контроль, d-элементы, мясо перепелов.

KEY WORDS: check-out methodology, d-elements, feed, premix, meat of the quails.

В последние годы наблюдается возросшая тенденция к разведению перепелов, относящихся к семейству Фазановых, на фермах и в домашнем хозяйстве. В мясе перепела содержится богатейший набор аминокислот: глицин, цистеин, лизин, аргинин, валин, метионин, аланин, глутаминовая кислота. Например, глутаминовая кислота не только укрепляет ткани, нормализует состояние сосудов, но и входит в состав противораковых средств. Существующие виды перепелов менее подвержены болезням, чем другие пернатые.

Активно проводятся научные исследования, в т. ч. в Кубанском ГАУ, на предмет установления оптимального количественного содержания минералов: меди, цинка, марганца и др. в перепелином мясе, конкретно каждого из них, в целом ответственных за нормальное кроветворение, метаболизм белков в соединительной ткани, половое созревание, поддержание нормального иммунитета, яйценоскость, усвоение витамина А, нормальный рост, развитие и т. д. Разработаны отдельные методики синтеза координационных соединений d-элементов кобальта и никеля с метионином и пантотеновой кислотой [1]. Отмечается рядом авторов, что комплексообразующий d-элемент проявляет более высокую биологическую активность и меньшую токсичность, чем его неорганическая соль.

Для количественного определения микроэлементов необходимо проводить подготовку проб биоматериала, в котором медь, цинк, марганец связаны с белками. Хелатные комплексы предварительно подвергают минерализации. При подготовке проб для определения содержания d-элементов в биологическом материале перепелов применяется способ мокрой (кислотной минерализации), основанный на полном разрушении органических веществ пробы

продукта при нагревании с концентрированными серной и азотной кислотами с добавлением хлорной кислоты или пероксида водорода.

Практический интерес сводится к количественному определению d-элементов в хелатных соединениях с аминокислотами, витаминами премиксов, добавляемых в корма пернатым, которые могут оседать в печени, мышцах, либо в других органах перепелов. Эта проблема решается корректнее с помощью более точных и объективных физико-химических методов анализа. Для количественного определения меди рекомендованы методы атомно-абсорбционной спектроскопии и вольтамперометрии. Предварительно из мясной пробы продукта проводится экстракция d-элемента при кипячении с разбавленными растворами соляной или азотной кислоты (способ неполной кислотной минерализации) [2]. При высоком содержании меди в биоматериале перепела ее присутствие в минерализате можно обнаружить количественно колориметрическим методом. Цинк рекомендуется определять полярографическим методом при проведении предварительной соответствующей подготовки мясных проб.

Атомно-абсорбционный и фотометрический методы анализа для определения марганца, меди, цинка рекомендованы в следующих диапазонах измерений включительно: от 50 до 10000 г/т для марганца (Mn); от 60 до 2500 г/т для меди; от 125 до 10000 г/т для цинка; Данные методы обеспечивают сопоставимость результатов испытаний.

В обзорной литературе по методам и методикам контроля содержания d-элементов в мясных продуктах отмечается, что задача адекватной оценки качества мясных продуктов на основе большого количества единичных характеристик в настоящее время в основном решена. Проблемой остается набор этих характеристик, которые разнообразны и не систематизированы.

Список литературы

1. Косянок Н. Е. Синтез и изучение координационных соединений пантотеновой кислоты с d-элементами / Н. Е. Косянок, Е. К. Яблонская // Научн. обеспечение агропром. комплекса: сб. ст. по материалам 71-й науч.-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2015 год. : – Краснодар : КубГАУ. – 2016. – С. 60–62.
2. Исследования закономерностей экстракционно-фотометрического определения меди в пищевых продуктах и объектах окружающей среды / Т. Б. Починок, О. И. Миронова, Е.В. Деткина, С. А. Пестунова // Изв. высш. учеб. заведений. Пищевая технология. – 2000. – № 2–3. – С. 78–80.

Хозяйственная эффективность химической и биологической защиты озимой пшеницы сорта Антонина в стационарном полевом опыте Кубанского ГАУ

Economic efficiency of chemical and biological protection of winter wheat varieties Antonina in the stationary field experiment Kuban state agrarian university

Пикушова Э. А.

АННОТАЦИЯ. При среднем уровне развития популяций вредных организмов, применение биологической и химической защиты обеспечило реализацию урожайности сорта Антонина соответственно 60-83 и 85-90 % от потенциальной продуктивности.

ABSTRACT. At the average level of development of populations of harmful organisms, the use of biological and chemical protection of organisms, the use of biological and chemical protection provided realization yields of Antonina varieties, respectively, 60-83 and 85-90% of the potential productivity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, сорт, биологическая защита, химическая защита, структура урожая, урожайность.

KEY WORDS: winter wheat, variety, biological protection, chemical protection, crop structure, yield.

Реализация потенциала продуктивности современных сортов озимой пшеницы зависит от большого числа факторов, в том числе и от эффективной защиты от вредных организмов. В 2015–2017 годах в длительном полевом опыте возделывался сорт Антонина селекции КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко, характеризующийся потенциалом урожайности 80-89 ц/га, средней устойчивостью к бурой ржавчине и септориозу, средней восприимчивостью к фузариозу колоса и устойчивостью к желтой, стеблевой ржавчинам и мучнистой росе.

В схеме полевого опыта имеются варианты с применением биологической и химической защиты растений. Системы изучались, с соблюдением принципа единственного развития, на среднем фоне плодородия почвы и минерального питания. Для поддержания уровня плодородия почвы (содержание гумуса 3,2–3,5 %), один раз в ротацию 11-польного зернотравнопропашного севооборота вносилось по 200 т/га навоза + 200 кг/га P₂O₅. Минеральные удобрения в изучаемых вариантах вносились в дозе N₆₀ P₄₀ K₂₀.

В варианте биологической защиты растений применялись только препараты от болезней и вредителей: биофунгицид на основе бактерии *Bacillus subtilis* и биоинсектицид на основе бактерии *Bacillus thuringiensis*. Химическая защита проводилась гербицидом Секатор Турбо, 0,1 кг/га, фунгицидом Прозаро, КЭ – 0,6 л/га и инсектицидом Децис Профи, ВАГ – 0,04 кг/га. Опрыс-

квивание проводилось ручным опрыскивателем из расчета расхода рабочей жидкости 200 л/га.

Фитосанитарное состояние озимой пшеницы в опытных вариантах характеризовалось низким и средним состоянием популяций вредных организмов. Средняя засоренность колебалась по годам исследований в начале весенней вегетации от 11 до 19 экз./м². Поражение гнилями по годам исследований колебалось соответственно от 40 до 80 и от 35 до 40 %. Развитие мучнистой росы составило от 1,3 до 8,7 и от 8,1 до 10,4 %. В 2016 и 2017 годах выявлено поражение растений пиренофорозом при распространении от 30 до 80 % и развитии от 1,2 до 6,6 %. Из вредителей во все годы исследований заселенность пьявицей превышала ЭПВ и составила соответственно 1,8–2,0; 3,1–3,6 и 2,1 и 2,9 экз./стебель. Заселенность колосьев пшеничным трипсом и вредной черепашкой была ниже ЭПВ. Формирование урожая озимой пшеницы зависит от степени поражения болезнями, заселенности вредителями и засоренности. Суммарное воздействие всех видов в годы исследования оказало влияние на величину реализации продуктивности сорта. В варианте химической защиты урожайность по годам исследований была соответственно 84,0; 74,1 и 78,7 ц/га. Снижение урожайности в вариантах биологической защиты объясняется, во-первых, отсутствием в схеме гербицида, а во-вторых, более низкой биологической эффективностью биоинсектицида против личинок пьявицы обыкновенной, пшеничного трипса, поражения мучнистой росой, пиренофорозом.

Таким образом, при среднем уровне развития популяций вредных организмов, биологическая защита может применяться в природоохранных зонах, обеспечивая урожайность сорта Антонина в пределах 57–76 ц/га, что экономически выгодно. Применение химической защиты растений обеспечило увеличение сохраненного от вредных организмов урожая соответственно в 2015 году на 8,4, в 2016 году – на 7,2 и в 2017 году – на 5,8 ц/га по сравнению с биологической защитой.

Список литературы

Инновационное значение фактора защиты растений в стационарном полевом опыте КубГАУ /Э.А. Пикупова, Л.А. Шадрина, А.Г. Осипова// Сборник статей международной научно-практ.конф.-2016.-С.137-140.

Накопление подвижных форм тяжелых металлов в почвах Кубани

Accumulation of mobile forms of heavy metals in the soils of the Kuban

ПОДКОЛЗИН О. А., БОЛГОВА Е. А.,
МОЧАРОВА А. Я.

АННОТАЦИЯ. Краснодарский край в настоящее время играет наиболее важную роль в сельскохозяйственном производстве. Здесь выращиваются практически все зерновые, зернобобовые, технические, овощные сельскохозяйственные культуры. Приоритетными загрязнителями почвенного покрова являются тяжелые металлы

Целью исследований явилось проведение агроэкологического мониторинга на реперных участках различных районов Краснодарского края с целью определения содержания подвижных и валовых форм тяжелых металлов в почвах.

ANNOTATION. Krasnodar Territory currently plays the most important role in agricultural production. Almost all cereals, legumes, technical, vegetable crops are grown here. Priority pollutants of the soil cover are heavy metals

The aim of the research was to conduct agroecological monitoring at reference sites of various regions of the Krasnodar Territory in order to determine the content of mobile and gross forms of heavy metals in soils.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гумус, фосфор, тяжелые металлы, калий, подвижные формы, почва, реперные участки

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: humus, fosfor, heavy metals, potassium, mobile forms, soil, reference sites

Краснодарский край в настоящее время играет наиболее важную роль в сельскохозяйственном производстве. Здесь выращиваются практически все зерновые, зернобобовые, технические, овощные сельскохозяйственные культуры. Получение высоких урожаев хорошего качества не должно сопровождаться отрицательным антропогенным воздействием на почву, которая не только служит основным средством сельскохозяйственного производства, но и составляет экологическую основу всей жизни на Земле.

Приоритетными загрязнителями почвенного покрова являются тяжелые металлы. Согласно классификации Н. Реймерса, тяжелыми металлами считаются металлы, имеющие плотность более 8 г/см³ (Pb, Cu, Zn, Ni, Co, Cd, Hg). В повышенных концентрациях эти металлы пагубно влияют на живые организмы, в том числе и человека, а также на кислотно-щелочные и окислительно-восстановительные свойства почвы.

Целью исследований явилось проведение агроэкологического мониторинга на реперных участках различных районов Краснодарского края с целью определения содержания подвижных и валовых форм тяжелых металлов в почвах.

Агроэкологический мониторинг почв обследуемых участков проводился в 2016 г. ФГБУ ЦАС «Краснодарский» в 10 районах Краснодарского края.

Результаты агроэкологического мониторинга показали, что содержание подвижного фосфора в почвах реперных участков колеблется от очень низкого (20,9 мг/кг – в Северском районе) до очень высокого (30,8 мг/кг – в Крымском районе).

Тяжелые металлы могут накапливаться в почвах в разных концентрациях. Их накопление происходит, преимущественно, в результате антропогенной деятельности.

Тяжелые металлы присутствуют в пахотном слое почвы всех реперных участков в разной концентрации. В большем количестве подвижные формы тяжелых металлов были обнаружены в почвах реперных участков, расположенных в Динском (медь – 0,552 мг/кг, цинк – 0,894, кадмий – 0,038 мг/кг) и Крымском (медь – 0,354, цинк – 0,706, свинец – 1,85 мг/кг) районах. Подвижными формами мышьяка богаты почвы Анапского района (36,1 мг/кг).

Накопление тяжелых металлов в почвах напрямую зависит от близости расположения элементов инфраструктуры, а также промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Как показали исследования, в пахотном горизонте реперных участков, расположенных в разных районах Краснодарского края, наблюдается достаточно низкое содержание гумуса в почве (2,00-3,70 %), подвижного фосфора (20,9-30,8 мг/кг), среднее и высокое содержание обменного калия (200-545 мг/кг). Отмечено накопление подвижных форм тяжелых металлов, особенно в пахотном горизонте реперных участков, расположенных в Динском, Крымском и Анапском районах, что объясняется наличием в непосредственной близости к исследуемым участкам железных дорог, автомобильных дорог, ферм и складов минеральных удобрений и ядохимикатов, являющихся потенциальными источниками загрязнения тяжелыми металлами.

Эффективность применения новых фунгицидов для защиты озимой пшеницы сорта Адель в условиях учхоза «Кубань»

*The effectiveness of fungicide application to protect winter wheat varieties Adele
in conditions of experimental training farm «Kuban»*

Сидак П. В.

АННОТАЦИЯ. В настоящее время ассортимент пестицидов постоянно расширяется. Использование современных средств защиты растений позволяет эффективно снижать численность вредных объектов. Для качественного применения фунгицидов необходимо изучать их эффективность.

ANNOTATION. Currently, the range of pesticides is constantly expanding. The use of modern plant protection products can effectively reduce the number of harmful objects. For the qualitative use of fungicides, it is necessary to study their effectiveness.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, болезни, фунгициды урожайность.

KEYWORDS: wheat winter, diseases, fungicides, harvest.

Защита озимых колосовых культур в Краснодарском крае является одним из основных аспектов направленных на получения здорового урожая. Высокая концентрация посевов озимых колосовых культур создает предпосылки к эпифитотийному развитию болезней [1], возрастанию процента распространения и развития патогенов способствует также внесение минеральных удобрений [3]. Химическая защита от вредных организмов обеспечивает реализацию существенной величины сохраненного урожая современных сортов озимой пшеницы [2].

Целью работы являлось определение оптимальной нормы расхода препарата с наибольшей биологической эффективностью против листовых болезней озимой пшеницы. Препараты и нормы расхода: Маэстро, КЭ с нормой 0,4 и 0,5 л/га, Альто Супер, КЭ – 0,5 л/га.

Обработки проведены в фазу конца кушения (05.05.17) и в фазу флагового листа (15.05.17).

Первые признаки мучнистой росы проявились в конце апреля. Болезнь проявлялась на листьях с обеих сторон в виде мучнистого налета, который постепенно уплотнялся, приобретая вид подушечек желтоватой окраски и полностью охватывая заболевшие части растения.

Развитие септориоза было отмечено в начале мая. На листьях нами были обнаружены светло-бурые, некротичные пятна, с черными выпуклыми

пикнидами. На колосьях нами было отмечено поражение верхних колосковых чешуек.

Единичные признаки бурой ржавчины проявились в середине мая. Распространение и развитие бурой ржавчины на протяжении всего вегетационного сезона не носило эпифитотийный характер, но стабильно постепенно нарастало до конца вегетационного периода.

Видовое соотношение листовых болезней озимой пшеницы по фазам вегетации составило:

– в фазу флагового листа преобладала в основном мучнистая роса 62,9%, септориоз составлял 34,1%, а бурая ржавчина 3%.

– в фазу колошения мучнистая роса все еще преобладала 50,9%, количество септориоза увеличилось и составило – 44,3 %, бурой ржавчины – 4,8%.

– в фазу цветения септориоз – 89,5 %, бурая ржавчина – 6,3%, мучнистая роса – 4,2.

Биологическая эффективность против мучной росы, септориоза и бурой ржавчины в вариантах с препаратами Маэстро, КЭ с нормой расхода 0,5 л/га и Альто Супер, КЭ 0,5 л/га была на одном уровне.

В вариантах, обработанных препаратом Маэстро, КЭ при норме расхода 0,4 л/га величина сохраненного урожая по отношению к контролю составила – 4,6 ц/га, при норме 0,5 л/га – 5,0 ц/га, на эталонном варианте – 4,7 ц/га. Достоверных различий по величине сохраненного урожая между испытываемыми вариантами не получено.

Список литературы

1. Боридко, М.В. Наиболее значимые болезни озимой пшеницы и региональные ЭПВ в условиях Краснодарского края / М.В. Боридко, Н.М. Смоляная // Науч. обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам 71-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2015 год. – Министерство сельского хозяйства РФ; ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», 2016. – С. 45-47.

2. Влияние фактора защиты растений на урожайность озимой пшеницы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья / Э.А. Пикупова, Л.А. Шадрина, Е.Ю. Веретьельник [и др.] // Тр. КГАУ. – 2014. – № 50. – С. 79-85.

3. Зазимко, М.И. Изучение влияния способов обработки почвы и фона минерального питания на развитие болезней озимой пшеницы сорта Москвич / М.И. Зазимко, В.Ю. Бузько, П.В. Сидак, Н.М. Сидоров // Агротехнический метод защиты растений от вредных организмов: Материалы VI Международ. науч.-практич. конфер. – Министерство сельского хозяйства РФ; ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», 2013. – С. 67-70.

**Влияние обработки семян сельскохозяйственных культур
препаратом Мелафен, обогащенным магнием,
на их посевные качества**

*The effect of treatment of crop seeds with Melafen, enriched with magnesium,
on their sowing qualities*

Синяшин К. О., Чернышева Н. В.

АННОТАЦИЯ. Обработка семян озимой пшеницы, кукурузы и сои препаратом Мелафен, обогащенным магнием, повышает энергию прорастания и всхожесть семян, усиливает интенсивность их прорастания. При этом качество посевного материала исследуемых культур в значительной степени зависело от концентрации раствора испытуемого препарата.

ABSTRACT. Treatment of seeds of winter wheat, corn and soybeans with Melafen, enriched with magnesium, increases germination energy and germination of seeds, enhances the intensity of their germination. At the same time, the quality of the sowing material of the studied cultures largely depended on the concentration of the solution of the tested drug.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, кукуруза, соя, Мелафен, обогащенный магнием, обработка семян, энергия прорастания, всхожесть, интенсивность прорастания.

KEYWORDS: winter wheat, corn, soy, Melafen, enriched with magnesium, treatment of seeds, energy of germination, germination rate, intensity of germination.

Одним из путей управления продуктивностью ценозов является регулирование прорастания семян. Вывести семена из состояния покоя, стимулировать их прорастание, добиться однородности морфологических и физиологических модификаций растений можно путем предпосевной обработки семян микроэлементами [1, 2] и регуляторами роста растений [3, 4].

Исследования, направленные на выявление действия препарата Мелафен, обогащенного магнием (магневая соль бис (оксиметил) фосфиновой кислоты) на посевные качества семян озимой пшеницы (сорт Вершина), кукурузы (гибрид Лелека МВ) и сои (сорт Виллана) проводили в условиях лабораторного опыта, руководствуясь государственным стандартом ГОСТ 1238-84. Семена замачивали в растворах испытуемого препарата в концентрации – $1 \cdot 10^{-6}$, $1 \cdot 10^{-7}$, $1 \cdot 10^{-8}$, $1 \cdot 10^{-9}$ %. Экспозиция обработки семян: озимой пшеницы и кукурузы – 1 час, сои – 20 мин.

Мерилом жизнеспособности семян являются энергия прорастания, всхожесть и сила роста (интенсивность прорастания). И как показали исследования, обработка семян исследуемых культур испытуемым препаратом стимулировала процесс прорастания. Причем степень воздействия изучаемого

фактора на посевные качества семян в значительной степени зависела от концентрации раствора и исследуемой культуры. Так, максимальная энергия прорастания и всхожесть семян озимой пшеницы отмечены в варианте с обработкой их семян испытуемым препаратом в концентрации $1 \cdot 10^{-8}$ % (91,0 и 98,5 %, в контроле – 83,3 и 93,5 %); семян кукурузы – в концентрации $1 \cdot 10^{-7}$ % (68,0 и 73,8, в контроле – 62,5 и 68,8 %); семян сои – в концентрации – $1 \cdot 10^{-7}$ % (81,2 и 86,3, в контроле – 63,3 и 68,8 % соответственно).

Оценку качества семян дополняет интенсивность прорастания, характеризующаяся длиной корешка и ростка и их массой. В указанных вариантах длина и биомасса корешков и ростков существенно превосходила контрольный вариант (у проростков озимой пшеницы – на 9,3 и 32,3 %, 6,7 и 8,2 %, кукурузы – на 19,1 и 16,3, 19,0 и 26,9 %, сои – 36,4 и 14,2, 59,3 и 29,6 % соответственно).

Таким образом, обработка семян исследуемых культур раствором препарата Мелафен, обогащенным магнием, в оптимальной концентрации повышает качество посевного материала, что обуславливает получение дружных и сильных всходов.

Список литературы

1. Косулина Т.П. Патент на изобретение № 2178246 «Средство для повышения всхожести семян, увеличения урожайности пшеницы, риса и сахарной свеклы» / Т.П. Косулина, В.Г. Калашникова, А.Я. Барчукова, Н.Н. Ненько, Г.Е. Гоник, В.П. Смоляков, В.Г. Кульневич, Н.В. Чернышева, 2002.
2. Фаттахов С.Г. Способ предпосевной обработки семян подсолнечника / С.Г. Фаттахов, А.Я. Барчукова, В.С. Резник, Н.В. Чернышева, А.И. Коновалов, О.Г. Синяшин // Патент на изобретение RUS 2354105 от 05.04.2007.
3. Фаттахов С.Г. Способ предпосевной обработки семян риса / С.Г. Фаттахов, А.Я. Барчукова, Н.В. Чернышева, А.И. Коновалов, О.Г. Синяшин // Патент на изобретение RUS 2354106 от 05.04.2007.
4. Синяшин К.О. Бис(оксиметил)фосфиновая кислота и ее соли с биогенными металлами в качестве регуляторов роста и развития растений / К.О. Синяшин, А.Я. Барчукова, М.М. Шулаева // Патент на изобретение RUS 2624627 от 05.07.2017.

Действие агротехнологий с использованием системы нулевой обработки почвы на ионообменную способность чернозема выщелоченного Прикубанской низменности

The effect of agrotechnologies using the zero tillage system on the ion exchange capacity of the chernozem of the leached Prikubanskaya lowland

Слюсарев В. Н., Мачарова А. Я.

АННОТАЦИЯ. Интенсификация технологий выращивания кукурузы на зерно с использованием нулевой обработки почвы No-till стабилизирует состояние почвенного поглощающего комплекса (ППК) по сравнению с экстенсивной технологией возделывания. Однако, интенсификация технологий выращивания озимой пшеницы ухудшает состояние ППК.

ANNOTATION. Intensification of maize growing technologies for grain with the use of zero tillage No-till stabilizes the state of the soil absorbing complex (SAC) in comparison with the extensive cultivation technology. However, the intensification of winter wheat growing technologies worsens the condition of SAC.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чернозем выщелоченный, физико-химические свойства, почвенный поглощающий комплекс, технология нулевой обработки No-till, удобрения, озимая пшеница, кукуруза.

KEY WORDS: leached chernozem, physical and chemical properties, soil absorbing complex, zero-till technology, fertilizers, winter wheat, corn.

Почвенный поглощающий комплекс (ППК) представляет собой совокупность минеральных, органических и органоминеральных компонентов твердой части почвы, обладающих ионообменной способностью. Катионообменная способность является одним из фундаментальных свойств почвы и представляет собой частный случай более общего ионного обмена в почве. С величиной и составом ППК связаны главные физико-химические свойства почвы, ее структура, качественный и количественный состав почвенного раствора. Поэтому исследования состояния почвенного поглощающего комплекса имеют большое значение для разработки наиболее эффективных приёмов улучшения земель.

Технология нулевой обработки почвы, также известная как No-till, – система земледелия, при которой вспашка почвы не проводится. На Кубани нет опыта длительного использования такой технологии, особенно в отношении её влияния на состояние и функционирование почвенной системы. В связи с этим, целью наших исследований было изучение физико-химических свойств чернозёма выщелоченного при возделывании полевых культур на фоне нулевой обработки почвы с разными по интенсивности системами

удобрений и защиты растений от болезней, вредителей и сорной растительности.

Исследования проводились в 11-польном зернотравяно-пропашном севообороте стационарного многофакторного опыта учебного хозяйства «Кубань» Кубанского госагроуниверситета им. И.Т. Трубилина, территория которого входит в центральную природно-климатическую зону Краснодарского края.

Для исследования физико-химических свойств почвы проводились следующие лабораторные анализы: сумма обменных оснований методом Каппена – Гильковица, гидrolитическая кислотность по методу Каппена, ёмкость катионного обмена и степень насыщенности почвы основаниями – расчётным методом. Обменная (pH_{KCl}) и активная (pH_{H_2O}) виды почвенной кислотности определяли потенциометрическим методом. Физико-химические свойства изучались на вариантах 000, 011, 022, 033 первого поля мониторинга на фоне нулевой основной обработки почвы в звене зернотравяно-пропашного севооборота: озимая пшеница (сорт «Антонина», 2015 г.) – кукуруза на зерно (гибрид «Краснодарский 292 АМВ», 2016 г.) – озимая пшеница (сорт «Безостая-100»).

В результате исследований было установлено в 2016 году, что при возделывании кукурузы на зерно увеличение доз внесения удобрений и средств защиты растений, в целом, не оказали существенного влияния на величину суммы обменных оснований, а также гидrolитической, обменной и активной видов почвенной кислотности.

Однако, интенсификация технологий выращивания озимой пшеницы способствовала ухудшению состояния ППК. Установлено существенное увеличение на вариантах 022 и 033 (2015 и 2017 гг.) гидrolитической кислотности (на 8,41-15,2 и 27,0-28,3% соответственно) относительно варианта с применением экстенсивной агротехнологии (000).

Показатели активной и обменной видов почвенной кислотности в эти годы так же существенно, но в меньшей степени увеличивались с интенсификацией агротехнологий (соответственно на 1,02-2,78 и 1,91-2,65% относительно контроля).

Таким образом, интенсификация технологий возделывания полевых культур на фоне нулевой обработки почвы, в целом, стабилизирует состояние почвенного поглощающего комплекса чернозёма выщелоченного. Однако, использование минеральных удобрений с содержанием одновалентных катионов и анионов в технологиях выращивания зерновых колосовых культур может способствовать подкислению чернозёма выщелоченного.

Эффективная защита сахарной свеклы гибрида Баронесса от церкоспороза

Effective protection of the sugar beet of hybrid baronesse from cercosporosis

Смоляная Н. М.

АННОТАЦИЯ. Защита сахарной свеклы от церкоспороза, основной прием регулирования сахаристости.

ANNOTATION. Protection of sugar beet from cercosporosis main reception regulation of affection cercosporosis.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: свекла, фунгицид, церкоспороз, сахаристость биологическая эффективность.

KEYWORDS: beet, fungicide, cercospora, biological effectiveness.

Церкоспорозная пятнистость листьев во второй половине вегетации сахарной свёклы самая вредоносная болезнь в Северо-Кавказском регионе. Отмирание листьев приводит не только к снижению урожайности, но и недобору сахара. Компенсировать нанесённый церкоспорозом ущерб невозможно [1]. Церкоспороз обнаруживается в посевах сахарной свёклы ежегодно и развивается настолько интенсивно, что вызывает значительные потери урожая корнеплодов и снижение сахаристости. На рынке ежегодно выпускается большое количество фунгицидов опозиционированных как перспективные против церкоспороза. Поэтому для выявления наиболее эффективных фунгицидов был заложен мелко деляночный опыт на сахарной свекле гибрида Баронесса по предшественнику озимая пшеница. Данный гибрид является: диплоидным, очень высокая урожайным при сравнительно невысокой сахаристости, гибрид отличается устойчивостью к церкоспорозу, пригоден для поздних сроков уборки. Предпосевная обработка семян проводилась КРУЗЕР ФОРС, МКС.

Обработка фунгицидами проводилась по первым признакам болезни (13-15 июля 2017г), ранцевым штанговым опрыскивателем с расходом рабочей жидкости: 200 л/га. Учеты поражаемости свеклы церкоспорозом проводился на 3, 7, 10, 14, 21 дни после обработки. Площадь делянок 15м². На каждой опытной делянке просматривали 30 растений. Делянки располагались методом рендомизации. Схема опыта включала обработки фунгицидами Амистар Экстра, СК в концентрациях (0,5-1), Аканто плюс, КС (0,6) и Абакус Ультра, СЭ (1,5).

Степень поражения определяли по шести бальной шкале, биологическую эффективность по общепринятым фитопатологии методикам.

В условиях 2017 г. на опытном поле первые признаки церкоспороза отмечены 13 июля. Обнаруженные пятна занимали около 10% листовой по-

верхности. Это послужило сигналом для проведения обработок фунгицидами. В дальнейшем, на участке без обработки (контроль) развитие болезни имело очаговый характер, и максимально достигло 29%. Все препараты сдерживали развитие болезни. Однако по биологической эффективности наименее эффективным был Аканто Плюс, КС, а наиболее Амистар Экстра, СК 0,75 л/га. На вариантах без защиты растения в этот период уже теряли листья и засыхали.

Вредоносность церкоспороза характеризуется потерей содержания сахара, поэтому для подтверждения эффективности обработок нами было проведено определение сахаристости сахарной свеклы и оказалось, что все фунгициды позволили сохранить сахаристость от 15,8% - 17,05%. Лучшим оказался Абакус Ультра, СЭ 1,5 л/га. Таким образом, однократная обработка сахарной свеклы гибрида Баронесса в фазу появления первых признаков позволила получить сахаристость 17,05%, биологическая эффективность 91,5%. Среди всех препаратов лучшим себя показал Амистар Экстра, СК 0,75, Абакус Ультра, СЭ 1,5.

Мы рекомендуем для сохранения листовой поверхности на гибриде Баронесса, от поражения церкоспорозом использовать в фазу первых признаков болезни Амистар Экстра, СК 0,75, Абакус Ультра, СЭ 1,5 позволяющие сохранить до 17,2% -17,05% сахаристости.

Список литературы

1. Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учебное пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикупова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская. – Краснодар, 2014. – 246 с. – (учебники и учебные пособия для высших учебных заведений).

Особенности развития представителей «агрессивного синергизма» полифагов рода *Fusarium spp.* Schlecht и *Alternaria* Nees на Кубани

Features of the development of representatives of «aggressive synergism» of polyphages of the genus Fusarium spp. Schlecht and Alternaria Nees in the Kuban

Сокирко В. П., Немченко М. В.

АННОТАЦИЯ: грибы рода *Fusarium* Link развиваются стремительно и вызывают фитотоксикоз почв, корневые гнили, снижают урожай. Появился агрессивный синергизм между грибами фузариум и альтернэрия.

ABSTRACT: fungi of the genus *Fusarium* Link are developing rapidly and cause phytotoxic soil, root rot, reduce yields. Appeared aggressive synergism between the fungi *Fusarium* and *Alternaria*.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фузариозно-сапротрофный синергизм, озимая пшеница, кукуруза, *Fusarium oxysporum*, *F. poae*, *Aspergillus paradoxus*.

KEY WORDS: *Fusarium*-saprotrophic synergism, winter wheat, maize, *Fusarium oxysporum*, *F. poae*, *Aspergillus paradoxus*.

Фитосанитарный контроль посевов, распространение, развитие фузариозно-сапротрофного синергизма проводился в ценозе зерновых культур хозяйств, АО «Агрообъединение Кубань» ПУ «Центр», а также в хозяйствах Прикубанского, Северского, Калининского и Кореновского районов Краснодарского края. Оказалось, что на Кубани чаще бинарно колонизировали кукурузу, озимую пшеницу и реже озимый ячмень грибы *Fusarium spp.* *Alternaria spp.* На узлах стеблей озимого ячменя комплекс чаще состоял из *F. oxysporum* совместно с *Alternaria tenuissima*. На озимой пшенице *F. poae* вместе с *Alternaria tenuissima spp.* заражали узлы стеблей и колосоножку. Эти грибы выделялись из ткани узлов стеблей, рудиментарных початков, зерна кукурузы. Для определения видового состава полифагов рода *Fusarium spp.* и *Alternaria* Nees методом ПЦР-анализа, важно получить их чистую культуру.

При изучении биологических особенностей роста и развития микроструктур агентов агрессивного синергизма установлено, что три гриба образуют общую сложную смешанную композицию мицелиев. Происходит «вращание» в колонию альтернэрии мицелия фузариума, на которых поселяется триходерма. Это приводит к тому, что при выделении чистой культуры любого из компонентов приходится делать пересевы в три раза больше, чем при обычном получении из почвенных образцов. В первом случае мице-

лий триходермы прикрепляется и внедряется в мицелий фузариума, альтернари и при пересеве «засоряет» чистую культуру.

Эти предварительные заключения базируются на морфологических особенностях строения микроструктур данных грибов. Следующий этап изучения – определение вида изучаемого гриба с помощью ПЦР - анализа.

Объектами исследования являлись также различные по устойчивости сорта и гибриды кукурузы, возделываемые в АО «Агрообъединение Кубань» - Ладожский 292, Ладожский 191 и Бергсон. Отбор образцов растений для анализа поражённости фузариозно-альтернариозным комплексом и выделение возбудителей проводили в фазы 3-5 листьев, выхода в трубку и полной спелости зерна. Поражённость всходов фузариозно-альтернариозным комплексом проявлялась в виде карликовости на сортах Ладожский 292, Ладожский 191 (6,6%) и на гибриде Бергсон (3,3%). Два патогена вызвали корневую гниль всходов на сортах (6,6 %) и на гибриде Бергсон (10-16,6%). В фазу выметывания метелки 12% растений гибрида Бергсон были поражены представителями агрессивного синергизма. Сорта Ладожской селекции были поражены соответственно на 20-22%. В фазу полной спелости у кукурузы заражались узлы стеблей, листья и початки. 77% таких растений было на посевах гибрида Бергсон и 85-92% в посевах сортов Ладожская 191 и Ладожская 292 соответственно. Появившаяся в фазу полной спелости фузариозно - альтернариозная инфекция, вызвала карликовость, преждевременное усыхание растений и невыполненность початков. На полях кукурузы образовывались очаги из низкорослых, быстро пожелтевших растений.

Так, фузариозно-альтернариозный комплекс в фазу всходов, выметывания метелки развивается медленно. При физиологическом старении и созревании растения интенсивно поражаются этими патогенами. Совместное развитие агентов агрессивного синергизма всегда сопровождается активным ростом на них гиперпаразита рода Триходерма.

Список литературы

1. Гагкаева, Т. Ю. Фузариоз зерновых культур /О. П. Гаврилова, М. М. Левитин, К. В. Новожилов // Приложение к журналу Защита и карантин растений. – Краснодар: 2011. – №5. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [//www.z-i-k-r.ru/interest/fuzarioz.pdf](http://www.z-i-k-r.ru/interest/fuzarioz.pdf).
2. Сокирко В. П. Агробиологическое оздоровление почв Кубани – стабильный путь повышения урожая зерновых культур /В. П. Сокирко, К. Н. Довбуш //Труды Куб. госагроуниверситета. – Вып. № 3(48) –2014.

Влияние регуляторов роста на урожайность растений томатов

Effect of growth regulators on the yield of tomato plants

Тосунов Я. К.

АННОТАЦИЯ: В технологии выращивания томатов с применением регуляторов роста, приводит к образованию большого количества плодов с куста и их массы, что в свою очередь отражается на урожайности томатов.

ANNOTATION: In the technology of growing tomatoes with the use of growth regulators, leads to the formation of a large number of fruits from the bush and their mass, which in turn affects the yield of tomatoes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томаты, регуляторы роста, урожай, масса плода, количество плодов, растения

KEYWORDS: tomatoes, growth regulators, yield, fetal weight, number of fruits, plants

Основной агрономический показатель в сельском хозяйстве - это урожай, который отражает эффективность и целесообразность того или иного способа и приема возделывания сельскохозяйственных культур. Урожайность томатов зависит от многих показателей, например, от густоты стояния растений, количества плодов на растении, средней массы плода и т. д. Совокупность всех этих показателей дает хозяйственный урожай томатов. Если селекция и семеноводство обеспечивают в среднем от 20% до 50% прибавки урожая, то остальные 50% – 80% необходимо добирать за счет мобилизации других факторов, направленных на максимальную реализацию потенциальной продуктивности растений [1, 2, 3].

Для определения эффективности применяемых препаратов в технологии выращивания томатов, семена замачивали в растворах испытуемых препаратов в разных концентрациях для повышения посевных качеств семян (энергия прорастания и всхожесть). Экспозиция семян 1 час. В результате лабораторного скрининга были установлены концентрации препаратов, при которых значения энергии прорастания и всхожести были выше, чем на других вариантах и в контроле (замачивание семян в воде).

Опыты были заложены на томате сорта Дар Заволжья, на черноземе выщелоченном.

Процесс плодообразования у томата весьма растянут, поэтому уборку плодов проводят по мере их созревания. В связи с этим на момент уборки сьем плодов проводят не со всех растений, а только с тех, на которых плоды достигли технической спелости. В период уборки плодов проводился их учет - количество плодов с каждого куста и биометрический анализ урожая: диа-

метр и масса. Урожайность томатов определялась по сумме отборов с каждой повторности и варианта [4].

На вариантах с обработкой семян регуляторами роста, урожай с куста составил 1,32-1,44 кг, в контроле 1,21 кг. Больше всего по массе плодов с куста было собрано на варианте с Мелафеном – 1,44 кг. Самый низкий урожай из всех опытных вариантов при обработке семян был выявлен на варианте Атоник плюс – 1,32 кг с куста. Так как растения были высажены в открытый грунт по схеме 50×70 см, то урожайность с квадратного метра при обработке семян перед посевом составила на опытных вариантах 3,76 – 4,11 кг (376,29-410,99 ц/га), в контроле – 3,46 кг (346,41 ц/га). Предварительная обработка семян перед посевом регуляторами роста дает прибавку урожая на 29,88-64,58 ц/га.

При проведении дополнительной обработки растений томатов по вегетации регуляторами роста, увеличивается урожай плодов с куста на 0,12-0,24 кг, или 0,36-0,71 кг/м² (36,12-70,85 ц/га). Двухкратная обработка (семена и растения в период вегетации) дает существенную прибавку урожая по отношению к контрольному варианту (без обработок) на 0,24-0,35 кг с куста или 0,68-1,01 кг/м² (69,16-100,70 ц/га). Самый высокий урожай плодов томатов было собрано на варианте с Мелафеном – 1,56 кг с куста или 4,47 кг/м² (447 ц/га).

Список литературы

1. Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под действием регуляторов роста. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Краснодар, 2008
2. Тосунов Я.К., Барчукова А.Я. Повышение питательной ценности томата-основного биоресурса овощной продукции-под действием регуляторов роста. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2007. №8. С. 83-85.
3. Тосунов Я.К., Барчукова А.Я. Эффективность препарата Атоник плюс на картофеле. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. №48. С. 102-105.
4. Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под действием регуляторов роста. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Краснодар, 2008

Повышение качеств плодов томата под действием регуляторов роста

Improving the quality of tomato fruit the effect of growth regulators

Тосунов Я. К.

АННОТАЦИЯ. Обработка семян и растений томатов физиологически активными веществами, приводит к накоплению в плодах большого количества сахаров и аскорбиновой кислоты.

ANNOTATION. The treatment of tomato seeds and plants with physiologically active substances leads to the accumulation in the fruit of a large amount of sugars and ascorbic acid.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: общий сахар, витамин С, томаты, регуляторы роста, растения

KEYWORDS: total sugar, vitamin C, tomatoes, growth regulators, plants

Среди химических средств защиты растений в настоящее время особое место занимают регуляторы роста растений. Применение их в технологии развития сельского хозяйства является перспективным направлением, которое направлено на получение максимального урожая, отвечающего по экологическим требованиям качественной продукции.

Регуляторы роста растений представляют собой либо природные, либо синтетические органические соединения и применяются с целью полезного изменения жизненных процессов, например: повышения урожайности, улучшения качества, облегчения уборки урожая, защиты растений от экстремальных условий окружающей среды.

При выращивании томатов важно получать не только высокий урожай плодов, но и плоды хорошего качества в отношении химического состава. Плоды томатов ценятся, главным образом, за содержание в них большого количества сахаров, витаминов, органических кислот (яблочной, лимонной, янтарной и др.), минеральных веществ, каротиноидов и т. д., которые синтезируются в процессе фотосинтеза, роста и развития растений, чем определяется их питательная ценность.

Томат является хорошим источником биологически активных веществ. Содержание в них витамина С достигает 50 мг/% сухого вещества. В 1 кг плодов томата содержится: витамина В₁ (0,3 - 4,6 мг), витамин В₂ (1,5 — 6,0 мг), витамин В₉ (1,7 мг), витамин В₃ (4 мг), так же в плодах томата содержатся: провитамин А (каротин), соли натрия, калия, магния, кальция, железа, и другие полезные вещества. Калорийность томата невысокая всего - 160 - 200 ккал/кг, так как в плодах томата содержится до 3-7% общих сахаров [1, 2, 3, 4].

Для определения эффективности регуляторов роста в повышении качества плодов томата, семена перед посевом были обработаны растворами следующих препаратов: Вэрва-эль – 0,2%, Атоник Плюс – 0,02%, Мелафен – 10⁻⁶%, и Силк – 0,01%. Концентрации этих препаратов были определены в результате лабораторного скрининга на уровне семян. При этих концентрациях были выявлены самые высокие значения посевных качеств (энергия прорастания и всхожесть), чем на других вариантах и в контроле (обработка семян водой).

По вегетации проводили так же и дополнительную обработку растений томатов этими же испытуемыми препаратами с концентрациями на порядок выше, за исключением препарата Мелафен.

При обработке семян томатов перед посевом регуляторами роста, в плодах томатов увеличилось содержание общих сахаров и аскорбиновой кислоты на 0,1-0,3% и 2,7-8,9 мг% по отношению к контролю (3,4% и 30,3%). Самые высокие значения этих показателей было выявлено на варианте с Мелафеном (3,7% и 39,2 мг%).

При дополнительной обработке растений физиологическими активными веществами по вегетации, содержание общих сахаров и витамина С увеличилось на 0,3-0,5% и 3,8-10,0 мг%, и их значения составили 3,8-4,0% и 37,0 и 43,0 мг%, что на 0,4-0,6% и 6,7-12,7 мг% больше чем в контроле.

Список литературы

1. Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под действием регуляторов роста. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Краснодар, 2008
2. Тосунов Я.К., Барчукова А.Я. Повышение питательной ценности томата-основного биоресурса овощной продукции-под действием регуляторов роста. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2007. №8. С. 83-85.
3. Тосунов Я.К., Барчукова А.Я. Эффективность препарата Атоник плюс на картофеле. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. №48. С. 102-105.
4. Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под действием регуляторов роста. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Краснодар, 2008

УДК 631.434.52.:631.431.7

**Гидрогенная динамика агрофизических свойств почв
Тимашевского района при их
сельскохозяйственном использовании**

*Gidrogennaja dynamics of agrophysical soil properties of Timashevsky district
when their agricultural use*

Федашук Е. А., Власенко В. П.

АННОТАЦИЯ: Гидрогенная динамика структуры почвенного покрова низменно - западных агроландшафтов приводит к ухудшению агрофизических свойств почв - повышению их плотности, уменьшению количества агрономически ценных и, особенно, водопрочных агрегатов, снижению водопроницаемости почв.

ANNOTATION: Hidrogennaja soil structure Dynamics continue-agro zapadnyh leads to deterioration of agrophysical soil properties-increase density, reduce the number of agronomically valuable and, especially, vodoprochnyh aggregates, soil permeability reduction.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА; динамика, гидрометаморфизм, слитогенез, плотность, структура, водопроницаемость почв.

KEYWORDS; Dynamics, gidrometamorfizm, slitogenez, density, structure, water permeability of soils.

Структура почвенного покрова (соотношение площадей почвенных разностей) формируется под влиянием таких факторов как рельеф (перераспределитель влаги, растворимых веществ и тепла), грунтовых воды и антропогенного воздействия. Принято считать, что увеличение контрастности почвенного покрова приводит к снижению почвенного плодородия [1].

Изменение структуры почвенного покрова нашло свое отражение в составе и свойствах почв, в первую очередь агрофизических (т. е. физических свойствах, важных в агрономическом отношении), главными из которых являются плотность и структурный состав.

Интегральным показателем физического состояния почв является их плотность, которая увеличивается по мере развития гидрометаморфизма от черноземов выщелоченных к лугово-черноземным слитым на 15-26 %. Особенно существенны различия в горизонтах максимального проявления слитогенеза, т.е. в нижней части профиля.

В динамике агрегатного состава почв нами выявлена следующая закономерность:

-количество агрономически ценных агрегатов размером 0,25-10,0 мм у луговато – и лугово-черноземных уплотненных и слитых почв на 32,9-40,3%

ниже, чем у черноземов выщелоченных, что отмечено и другими исследователями [2].

Агрегатный состав в пахотном слое формируется преимущественно в результате его обработки сельскохозяйственными орудиями и поэтому закономерности в его динамике несколько выпадают из общей закономерности.

Содержание агрономически ценных агрегатов по профилю черноземов сравнительно стабильно, причем прослеживается определенная связь его с содержанием гумуса.

В профиле гидрометаморфизованных почв с глубиной отмечается резкое снижение качества структуры, что связано с развитием процессов деградиционных процессов (гидроморфизма и слитогенеза).

За период наблюдения (42 года) агрегатный состав черноземов выщелоченных не претерпел существенных изменений, тогда как у гидрометаморфизованных аналогов их отмечается дальнейшее снижение содержания агрономически ценных агрегатов на 2,4-13,1 %.

Наименее значимы изменения в горизонтах максимального развития слитогенеза, что связано с их изначально плотной упаковкой и меньшей возможностью трансформации [3].

Несколько более высокое содержание водопрочных агрегатов в профиле луговато-черноземных уплотненных почв по сравнению с черноземами объясняется, по-видимому, более плотной упаковкой агрегатов, а не их истинной водопрочностью [1,3].

Количество водопрочных агрегатов за период наблюдения снижается во всех без исключения почвах и горизонтах.

Список литературы

1. Ачканов А. Я. Вторичный гидроморфизм почв степных ландшафтов Западного Предкавказья / А. Я. Ачканов // Почвоведение. - 1999. - № 12. - С. 1424-1432.
2. Власенко В. П. Развитие гидроморфизма в почвах западных агроландшафтов Западного Предкавказья / В. П. Власенко // Почвоведение. - 2009. - №5. - С. 532-539.
3. 12. Власенко В. П. Изменение агрофизических свойств пахотных почв низменно-западных агроландшафтов Краснодарского края / В. П. Власенко, А. Я. Ачканов // Материалы Междунар. науч. конф. - Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2004. - С. 48-52.

Некоторые характеристики жужелиц (Coleoptera, Carabidae) предгорной зоны Краснодарского края

Some features of ground beetles (Coleoptera, Carabidae) in the foothill zone of Krasnodar Territory

Хомицкий Е. Е., Замотайлов А. С.,
Белый А. И.

АННОТАЦИЯ. Обсуждаются результаты проведенных исследований карабидокомплекса в пределах предгорной зоны Краснодарского края.

ABSTRACT. Some results of study of the ground beetles complex in the foothill zone of Krasnodar Territory are discussed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: жужелицы, зимняя фауна, открытый и защищенный грунт, предгорная зона, Краснодарский край

KEY WORDS: ground beetles, winter fauna, conservatory and unprotected agricultural areas, foothill zone, Krasnodar Territory.

Органическое земледелие в последнее время получило значительное развитие в Краснодарском крае, что связано с принятием региональной целевой программы. В связи с этим изучение жужелиц, активных энтомофагов многих вредителей, важно не только в фундаментальном аспекте, но и для решения прикладных задач сельскохозяйственной отрасли [1, 2].

В 2017 году в результате изучения зимней фауны, установлено, что жужелицы ведут активный образ жизни в период снежной и морозной зимы. В изученном биотопе было отловлено 17 видов жужелиц, из которых 15 видов – на стадии имаго. Личиночная форма была представлена видом *Nebria brevicollis* F., который имел статус субдоминанта. Максимальное количество жужелиц приходилось на периоды таяния снега и появления проталин. Минимальное число жуков отмечалось в зимний период с отрицательными температурами и на участках с минимальной толщиной снежного покрова. В феврале 2017 г в семидневный период с отрицательной температурой (средняя температура – 2,3°C) и без снежного покрова, было собрано только 3 личинки *Nebria brevicollis* F. Это может свидетельствовать об отрицательном влиянии сформировавшихся условий на комплекс жужелиц, и способности личинок этого вида проявлять активность даже в таких неблагоприятных условиях. Также за период исследования были выявлены перемещения имаго жужелиц под снегом у таких видов как *Trechus quadristriatus* Schrank., *Acupalpus suturalis* Dej., *Microlestes minutulus* Goeze. и личинок *Nebria brevicollis* F. Таким образом, установлено, что собранные жужелицы принадлежат к «настоящим зимним организмам», а в предгорье региона создаются благоприятные условия для активности комплекса жужелиц в зимний период. Данный факт может быть в дальнейшем полезен при корректной реконструкции жизненного

цикла жуужелиц [3], что позволит активно их использовать в органическом земледелии.

Крайне слабо изученным до сих пор вопросом остается возможность использования аборигенных жуужелиц в борьбе с вредителями в защищенном грунте. В 2017 году в предгорной зоне Краснодарского края нами были выявлены виды жуужелиц, которые способны выживать в условиях защищенного грунта. Из 34 видов жуужелиц, собранных в защищенном грунте (теплица), только два вида имели полный демографический спектр, из чего следует вывод, что для этих видов данная стадия является «жилой», а для 32 видов – «проходной» (или «транзитной»). Также нам удалось выяснить, что развитие у видов *Harpalus rufipes* Deg и *Pterostichus anthracinus* Ill. в защищенном грунте начинается раньше в сравнении с открытым грунтом. Из вышележащего следует, что из многочисленного комплекса жуужелиц в условиях защищенного грунта (теплица), способно выживать незначительное число видов, однако они в условиях органического земледелия являются перспективными при защите растений от вредителей [4]. Необходимо дальнейшее изучение хищных жуужелиц защищенного грунта.

Список литературы

1. Белый, А.И. Структура карабидокомплекса в агроландшафте центральной зоны Краснодарского края (Россия) / А. И. Белый, Л. С. Глушенко, А. С. Замотайлов, Е. Е. Хомицкий // VIII з'їзд ГО «Українське ентомологічне товариство». 26-30 серпня 2013 р. – Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – С. 18-19.
2. Хомицкий, Е.Е. Атрактивність елементів органічного земледілля для жуков-жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) в умовах предгорної зони Краснодарського краю / Е.Е. Хомицкий, А.С. Замотайлов, М.И. Шаповалов // Наука: комплексные проблемы. – 2015. – Вып. 1(5). – С. 41-43.
3. Хомицкий, Е.Е. Комплекс жуужелиц (Insecta, Coleoptera, Carabidae) защищенного грунта в условиях предгорной зоны Краснодарского края / Е.Е. Хомицкий, А.С. Замотайлов, А.И. Белый // Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием (19-22 октября, 2017). Часть 1. – Майкоп: Из-во АГУ, 2017. – 202 с.
4. Хомицкий, Е.Е. К изучению жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта предгорной зоны Краснодарского края в зимний период / Е.Е. Хомицкий, А.С. Замотайлов, А.И. Белый // Тр. КубГАУ. – 2017. – Вып. 6 (69). – С. 192-198.

Биологическая эффективность применения агрохимиката ПолиАмикс марка: Кремний Защита на рисе

Biological efficacy of the agrochemical PoliAmics brand: Silicon Protection on rice

Чернышева Н. В., Барчукова А. Я.

АННОТАЦИЯ. Проведение некорневой подкормки растений риса препаратом ПолиАмикс марка: Кремний Защита в дозе 1,0 кг/га (расход рабочего раствора 100 л/га) двухкратно (в фазы всходов и кущения) усилило рост растений, формирование репродуктивных органов, что способствовало получению высокого урожая (64,1 ц/га, в контроле – 56,3 ц/га).

ABSTRACT. Conduct foliar fertilizing of rice plants drug PoliAmics brand: Silicon Protection at the dose of 1.0 kg/ha (working solution flow rate of 100 l/ha) two time (in the phases of sprouting and tillering) increased the growth of plants, the formation of the reproductive organs, which contributed to high yield (64,1 kg/ha in the control was 56.3 kg/ha).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рис, препарат ПолиАмикс марка: Кремний Защита, некорневая подкормка, норма расхода, стимуляция роста, урожайность, качество зерна.

KEYWORDS: rice, drug PoliAmics s brand: Silicon Protection, foliar feeding, the rate of consumption, stimulation of growth, yield, quality of grain.

Физиологическая роль кремния в растениях связана с участием его в окислительно-восстановительных процессах. Он способствует более интенсивному поглощению и усвоению растениями азота, фосфора и калия; повышает устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды. Недостаток его ослабляет физиолого-биохимические процессы и рост растений, снижает продуктивность и ухудшает качество урожая [1, 2, 3, 4].

Исследования, направленные на изучение некорневой подкормки растений риса (1-я в фазе всходов, 2-я в фазе кущения) кремнийсодержащим минеральным удобрением ПолиАмикс марка: Кремний Защита на рост, развитие, продуктивность и качество риса-сырца проводились в условиях полевого опыта на рисовой системе ВНИИ риса. Объект исследования – рис сорта Злата. Испытуемые нормы расхода агрохимиката – 0,5, 1,0 и 1,5 кг/га (расход рабочего раствора – 100 л/га). В контрольном варианте растения не обрабатывались.

Учетная площадь делянки – 20 м², повторность – четырехкратная.

Данные исследований показали, что проведение некорневой подкормки растений риса испытуемым препаратом усиливает их рост в высоту, нарастание биомассы и сухой массы надземными органами, приводит к значительному увеличению листовой поверхности. Последнее обусловлено значи-

тельным повышением жизнеспособности листьев и продлением срока их активной деятельности под действием испытуемого препарата. Наиболее высокие абсолютные значения показателей роста растений отмечены в варианте с применением испытуемого препарата в дозе 1,0 кг/га. Снижение и повышение дозы препарата приводило к некоторому снижению значений показателей, хотя они превышали таковые контрольного варианта.

Усиление ростовых процессов под действием испытуемого препарата, особенно в дозе 1,0 кг/га, положительно сказалось на формировании элементов структуры урожая (длина метелок – 17,8-18,7 см, в контроле – 15,7 см; число зерен с растения – 191,6-245,6, в контроле – 163,3 шт., масса зерна с растения – 5,08-6,99 г, в контроле – 3,89 г), что способствовало получению высокого урожая зерна 64,1 ц/га (в контроле – 56,3 ц/га) хорошего качества.

Список литературы

1. Шеуджен А.Х. Теория и практика применения микроудобрений в рисоводстве / А.Х. Шеуджен, Н.Е. Алешин. – Майкоп, 1996. – 313 с.
2. Шеуджен, А. Х. Агрохимия и физиология питания риса / А. Х. Шеуджен. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2005. – 1012 с.
3. Шаповал О.А. Влияние кремнийорганических соединений на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур / О.А. Шаповал, С.В. Логинов, В.В. Вакуленко, А.Я. Барчукова / В сб.: «Инновационные решения регулирования плодородия почв сельскохозяйственных угодий (к 80-летию ВНИИА). Под ред. акад. РАСХН В. Г. Сычева. – М.: РАСХН, ВНИИА, 2011. – С. 189-204.
4. Барчукова А.Я. Влияние препарата Контролфит Si на рост растений риса / А.Я. Барчукова, Е.Ю. Бондарчук // Молодой ученый. – 2-15. – № 9. – Вып. 2(89). – С. 5-6.

Эффективность фунгицидов при возделывании подсолнечника гибрида Р64LE 99 в Краснодарском крае

*Efficiency of fungicides in the cultivation sunflower hybrid P64LE 99
in Krasnodar Krai*

Шадрина Л. А.

АННОТАЦИЯ. В условиях вегетационного периода подсолнечника 2017 года самую высокую биологическую эффективность в борьбе с альтернариозом листьев, эмбеллизией на черешках и стеблях обеспечили фунгициды Титул Дуо, ККР, Пиктор, КС и Оптима, КЭ.

ABSTRACT. In the conditions of the vegetation period of sunflower 2017, the highest biological efficiency in the struggle with al-ternarisom leaves, embellisia on petioles and stems provided fungicides Titul Duo, KKR, Piktor, KS, and Optimo, KE.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, фунгициды, биологическая эффективность.

KEY WORDS: sunflower, fungicides, biological effectiveness.

Основной масличной культурой в России является подсолнечник. На его долю приходится до 70 % посевных площадей масличных культур.

Лимитирующим фактором урожайности, является поражение подсолнечника 40 видами болезней [1]. Нами изучалась эффективность комбинированных фунгицидов в борьбе с болезнями подсолнечника.

Исследования проводились в учхозе «Кубань» в мелкоделяночном опыте, который включал в себя варианты с двукратными обработки в фазы 4-6 листьев и бутонизации: первый вариант – обработки Титул Дуо, ККР – (0,4 л/га); второй – обработки Аканто Плюс, КС – (0,6 л/га); третий – обработки Амистар Экстра, СК – (1 л/га); четвертый – обработки – препаратом Пиктор, КС – (0,5 л/га); пятый – обработки Оптима, КЭ – (1 л/га); шестой – обработки фунгицидом Танос, ВДГ – (0,6 л/га).

Фитосанитарная обстановка в агроценозе подсолнечника характеризовалась поздним появлением болезней, что связано с пониженным температурным режимом мая и первой половины июня. Первая обработка фунгицидами, согласно схеме опыта, была проведена 19 мая. В связи с тем, что признаков болезней на растениях не отмечалось, опрыскивание носило профилактический характер. Первые единичные признаки болезней альтернариоза и эмбеллизии на листьях были отмечены только 13 июня. Вторая обработка, согласно схеме опыта, была проведена 14 июня в фазу бутонизации. В момент проведения обработки температура воздуха составила 22–24 °С. Первый дождь пошел через сутки после обработки. В дальнейшем произошло по-

вышение температур, а дожди шли в течение 8 дней до проведения первого учета после двукратного опрыскивания. В результате произошло увеличение поражения растений подсолнечника альтернариозом. Признаки заболевания отмечались на листьях. В таких условиях максимальную биологическую эффективность в борьбе с альтернариозом листьев на подсолнечнике гибрида Р64LE 99 обеспечил фунгицид Пиктор, КС. Эффективность этого препарата была на уровне 55,2 %, что в 1,2 раза выше по сравнению с эталонным фунгицидом Титул Дуо, ККР. Через 40 дней после обработки, при возникшей эпифитотии альтернариоза корзинок, максимальное сдерживающее влияние по отношению к этому заболеванию проявил фунгицид Аканто Плюс с нормой расхода 0,6 л/га. Снижение распространения заболевания составило 40 %. Эффективность фунгицида Оптим, КЭ – 1 л/га была в 1,3 раза, а Амистар Экстра, СК – 1 л/га в 2 раза ниже. Препараты Титул Дуо, ККР и Пиктор, КС не сдерживали распространение заболевания. По отношению к эмбеллизии, которая к этому времени распространилась на черешки листьев максимальное сдерживающее влияние на уровне 41-46 % отмечалось у фунгицидов Титул Дуо, ККР, Пиктор, КС и Оптим, КЭ. Через 2,5 месяца после проведенного двукратного опрыскивания все испытываемые препараты не проявили токсического действия по отношению к альтернариозу корзинок. Кроме альтернариоза корзинок в посевах подсолнечника в это время отмечалась эмбеллизи, которая распространилась на стебли. При этом наиболее высокую токсичность по отношению к заболеванию проявил фунгицид Пиктор, КС, который снизил распространение заболевания на 55 %, а развитие на 88 %. У фунгицидов Титул Дуо, ККР, Оптим, КЭ сдерживающее влияние по отношению к распространению заболевания было на уровне 52-55 %, а по отношению к развитию на уровне 71-73 %. Таким образом, фунгициды Титул Дуо, ККР, Пиктор, КС и Оптим, КЭ в условиях вегетации 2017 года обеспечили высокое сдерживающее влияние на поражение растений подсолнечника гибрида Р64LE 99 от альтернариоза листьев, эмбеллизии на черешках и стеблях, что дает основание сделать вывод о продолжительном действии этих фунгицидов.

Список литературы

1. Защита подсолнечника от фомосиса препаратом Баксис. /В.М. Андросова, А.О. Диденко, Л.Н. Титаренко. //Материалы V международной научно-практ. конференции: Агротехнический метод защиты растений от вредных организмов. Краснодар, 2011.- С. 57 -60.

Содержание и запасы гумуса в черноземе выщелоченном агроэкологического мониторинга при возделывании озимой пшеницы различными технологиями

Contents and reserves of humus in chernozem leached agroecological monitoring in the cultivation of winter wheat by various technologies

Швец Т. В., Баракина Е. Е.

АННОТАЦИЯ. В статье приводится анализ содержания и запасов общего и легкоокисляемого гумуса в верхнем слое чернозема выщелоченном при возделывании озимой пшеницы различными технологиями. Рекомендуемая для данной сельскохозяйственной зоны обработка почвы показала наиболее высокое содержание гумуса в почве и его относительно высокую «устойчивость».

ANNOTATION. The article analyzes the content and reserves of total and easily oxidized humus in the upper layer of chernozem leached during the cultivation of winter wheat by various technologies. Recommended that for the given agricultural zone, soil treatment showed the highest humus content in the soil and its relatively high "stability".

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гумус общий и легкоокисляемый, запасы гумуса, чернозем выщелоченный, система обработки почвы, агротехнологии.

KEYWORDS: humus general and easily oxidized, humus reserves, leached chernozem, soil cultivation system, agrotechnology.

В последние годы особую остроту приобретает проблема дегумификации интенсивно распахиваемых почв. Причины этого заключаются в усилении минерализации органического вещества из-за интенсивной обработки и повышения степени аэрации почв, уменьшении количества растительных остатков, поступающих в почву, разложении и биodeградации гумуса под влиянием физиологически кислых удобрений и активации микрофлоры за счет вносимых удобрений [1,2].

Исследования содержания гумуса и его запасов в верхнем горизонте чернозема выщелоченного слабогумусного сверхмощного легкоглинистого проводились в стационарном многофакторном опыте на опытном поле КГАУ, расположенном в зоне неустойчивого увлажнения, в 11-польном зерноотравно-пропашном севообороте под озимой пшеницей в 2017 году. На фоне трех вариантов обработки почвы (безотвальная, отвальная и рекомендуемая для данной сельскохозяйственной зоны, т.е. чередование безотвальной и отвальной обработок) четыре технологии были приняты за базовые и условно названы экстенсивной, беспестицидной, экологически допустимой и интенсивной. Проводилось определение общего и легкоокисляемого гумуса.

По результатам исследований количество накопленного органического вещества отличается по обработкам. При безотвальной обработке, когда верхний слой не выносится наружу, максимум гумуса характерно для вариантов с без удобрений или же с минимальными дозами. Двойная и, особенно, тройная доза, видимо, угнетает деятельность микроорганизмов, и органического вещества образуется меньше. В подпахотном слое данное соотношение сохраняется. При этом доля «молодого» легкоокисляемого гумуса составляет от 72 до 86 %. Чередование отвальной и безотвальной обработок способствует максимальному накоплению общего гумуса на фоне одинарных и двойных доз удобрений в пахотном и подпахотном горизонтах. Доля легкоокисляемого гумуса также довольно высока, но на вариантах с максимальным внесением удобрений составляет более 90%.

Отвальная обработка, способствующая перемешиванию верхних горизонтов, на неудобренном варианте и при высоких дозах удобрений показывает более высокие значения общего гумуса, нежели при относительно небольших дозах. Двойные и тройные дозы также способствовали образованию значительного количества «молодого» гумуса (80-85 %). Похожие тенденции наблюдаются на фоне всех типов основной обработки и свидетельствуют о значительном омоложении гумуса при внесении высоких доз минеральных удобрений. Наибольшее количество общего гумуса в пахотном и подпахотном горизонте отмечено на при внесении стандартной дозы удобрений. Следует отметить, что на вариантах без удобрений или минимальным их количеством доля легкоокисляемых форм гумуса была несколько ниже – в районе 68-70 %. В то же время высокие дозы удобрений повышали долю нестойкого «молодого» гумуса до 78-80%. Рекомендуемая для данной сельскохозяйственной зоны обработка почвы показала не только более высокое содержание гумуса в почве, но и его относительно высокую «устойчивость», поскольку доля нестойкого молодого гумуса в данном случае минимальна. Установлено, что наименее эффективна для гумусонакопления как в пахотном, так и подпахотном горизонте отвальная обработка.

Запасы гумуса коррелируются с его содержанием, как в пахотном, так и в подпахотном слоях чернозема выщелоченного.

Список литературы

1. Подколзин О. А. Мониторинг плодородия земель Краснодарского края // О. А. Подколзин, И. В. Соколова, А. В. Осипов, В. Н. Слюсарев // Тр. КГАУ. – 2017. – № 68. – С. 117–124.
2. Терпелец В. И. Изменение свойств и воспроизводство плодородия чернозёма выщелоченного в агроценозах Западного Предкавказья / В. И. Терпелец, В. Н. Слюсарев, В. П. Власенко [и др.] // Тр. КГАУ. – 2013. – № 6(45). – С. 146–151.

Агроэкологическая эффективность подкормки озимой пшеницы карбамидом и карбамидом УТЕС

Agroecological efficiency of fertilizing winter wheat urea and urea UTEC

Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н.,
Есипенко С. В., Осипов М. А.,
Безсонов В. О.

АННОТАЦИЯ. Одним из новых видов азотного удобрения является карбамид модифицированный УТЕС. По сравнению с обычным карбамидом, УТЕС может задержать трансформацию амидного азота в аммонийный на 10 дней и предотвратить потерю азота даже при запаздывании с заделкой его в почву.

ANNOTATION. One of the new types of nitrogen fertilizer is urea modified UTEC. As compared with a conventional urea, UTEC may delay the transformation of the amide nitrogen in ammonia for 10 days and prevent nitrogen loss even if retarded with incorporation into the soil.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, подкормка, карбамид, карбамид УТЕС.

KEYWORDS: winter wheat, fertilizing, urea, urea UTEC.

Цель опыта. Изучить агроэкологическую эффективность подкормки озимой пшеницы карбамидом и карбамидом УТЕС.

Опыты были проведены в ФГУП РПЗ «Красноармейский» им. А.И. Майстренко Красноармейского района Краснодарского края.

Схема опыта включала следующие варианты:

- 1) Контроль (фон)
- 2) Карбамид (1-я подкормка N_{30} + 2-я подкормка N_{30})
- 3) Карбамид УТЕС (1-я подкормка N_{30} + 2-я подкормка N_{30})
- 4) Карбамид УТЕС (одна подкормка N_{60})

Объектом исследования был сорт озимой пшеницы Адель.

При выращивании озимой пшеницы на лугово-черноземных почвах в рисовых севооборотах Краснодарского края наиболее благоприятные условия минерального питания растений складываются при подкормке пшеницы озимой модифицированным карбамидом. Достоверных различий по содержанию в почве минерального азота на протяжении всей вегетации растений при разовом (одна подкормка) и дробном (две подкормки) не отмечено [3].

При использовании для подкормок модифицированного карбамида УТЕС по сравнению с традиционной формой удобрения растения пшеницы лучше развивались, что обеспечивало более интенсивное потребление азота, фосфора и калия из почвы [1,2].

Применение минеральных удобрений на посевах пшеницы озимой необходимый элемент агротехники ее выращивания, т. к. обеспечивает рост урожайности на 25,9–32,7 ц/га (64,0–80,7 %). При этом подкормка азотом обеспечивает рост урожайности на 4,5–6,8 ц/га или 6,8–10,2 %. Наибольшую и одинаковую прибавку урожайности обеспечивает модифицированный карбамид УТЕС из расчета N_{60} как при дробном (две подкормки), так и при разовом (одна подкормка) внесении.

Традиционный карбамид и модифицированный УТЕС в одинаковой степени способствуют повышению качества зерна пшеницы озимой.

Наиболее агрономически и экономически эффективным удобрением для подкормок пшеницы озимой является модифицированный карбамид УТЕС. Это удобрение обеспечивает получение наибольшей урожайности (73,1–73,2 ц/га), чистого дохода (17,285–17,403 тыс. руб./га) и рентабельности (40,9–41,3 %); на 1 кг НРК по д.в. приходится 17,34–17,39 кг прибавки урожая; эффективность его применения (разница между стоимостью прибавки и стоимостью удобрений) составляет 19036,4–19117,8 руб.

Наибольший экономический эффект выращивания пшеница озимой достигается при одной подкормке карбамидом УТЕС из расчета N_{60} на фоне внесения до посева нитроаммофоски ($N_{30}P_{30}K_{30}$) и при посеве аммофоса (N_6P_{26}).

Список литературы

1. Шеуджен А. Х. Азотный режим чернозема выщелоченного западного предкавказья в условиях агрогенеза // А. Х. Шеуджен, Л. М. Онищенко, М. А. Осипов, С. В. Есипенко, Т. Н. Бондарева, О. А. Гуторова / Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. Т. 1. № 46. С. 125-130.
2. Шеуджен А. Х. Валовое содержание серы и ее формы в черноземе выщелоченном западного предкавказья в условиях агрогенеза // А. Х. Шеуджен, В. Н. Слюсарев, Т. Н. Бондарева, О. А. Гуторова, М. А. Осипов, С. В. Есипенко / Плодородие. 2014. № 4 (79). С. 29-30.
3. Шеуджен А. Х. Изменение содержания и качества гумуса при сельскохозяйственном использовании чернозема выщелоченного Западного Предкавказья // А. Х. Шеуджен, Т. Ф. Бочко, Л. М. Онищенко, М. А. Осипов, С. В. Есипенко / Проблемы агрохимии и экологии. 2014. № 2. С. 8-11.

Морозостойкость защитно-декоративных слоев ограждающих конструкций в условиях южной строительно-климатической зоны

*Frost resistance of protective and decorative enclosing structures
in the southern climatic construction zone*

Бареев В. И.

АННОТАЦИЯ. Характерной особенностью погоды на Юге России является частый переход температуры воздуха через 0⁰С.

Морозостойкость защитно-декоративных покрытий в данном случае предлагается определять с учетом количества переходов через 0⁰С температуры наружной поверхности ограждения.

ABSTRACT. A characteristic feature of the weather in southern Russia is the frequent period of air temperature through 0 degrees.

The frost resistance of protective and decorative coatings in this case is proposed to be determined taking into account the number of crossings through zero degrees of the temperature of the outer surface of the fence.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: климат, морозный, стены, разрушение.

KEYWORDS: climate, frosty, walls, destruction.

Старение ограждающих конструкций зданий обычно сопровождается повреждением поверхностных слоев. Атмосферные осадки, постепенно впитываясь в тело стены из кирпича, камня или бетона, при замерзании увеличиваются в объеме. Влага вызывает отшелушивание поверхностного слоя материала, так называемое морозное разрушение.

При сравнительно коротком зимнем периоде и достаточно высоких температурах в южной строительно-климатической зоне наблюдается разрушение наружных защитно-декоративных слоев ограждений в связи с частыми атмосферными оттепелями.

Количественная оценка воздействия замораживания-оттаивания материала в ограждении должна производиться в зависимости от числа переходов через 0⁰ температуры его наружной поверхности. В холодный период года наружная поверхность ограждения может нагреваться до 0⁰ и выше под действием радиационного тепла и оттепелей.

Известно, что атмосферные оттепели бывают адвективные, радиационные и смешанные. Повышение температуры воздуха до 0⁰ и выше за счет адвекции теплой воздушной массы называется адвективной оттепелью, которая сопровождается значительным уменьшением амплитуды температуры воздуха (не превышает 6), облачностью нижнего и среднего ярусов, осадками, высокой относительной влажностью воздуха (80+95%) и длительностью

периода (более трех дней).

Увеличение температуры воздуха до 0° и выше вследствие солнечной радиации определяет радиационную оттепель, которая характеризуется ясной погодой или облачностью верхнего яруса, низкой относительной влажностью воздуха, большими суточными амплитудами температуры (10 и более градусов) и небольшой длительностью периода (до 2-3 дней).

Если температура воздуха повышается за счет адвекции тепла, а затем солнечная радиация увеличивает интенсивность оттепели, то такая оттепель называется смешанной, которая характеризуется теми же признаками, что и радиационная.

Для определения типа оттепели пользуются комплексной характеристикой погодных условий - суточной амплитудой температуры воздуха, которая зависит от облачности нижнего и верхнего ярусов и высоты солнца.

Исходя из числа дней с оттепелями за холодный период года, средней длительности периода и дифференциальной повторяемости оттепелей - заданной градации, можно определить количество переходов через 0° температуры наружной поверхности ограждения. С этой целью радиационные оттепели длительностью 1-2 дня рассматриваются как дневные переходы через 0° температуры поверхности ограждения, а адвективные оттепели, повышающие минимальную температуру воздуха до положительных значений, обуславливают один переход через 0° температуры поверхности ограждения за весь период.

Суммарное количество переходов через 0° температур наружной поверхности ограждения под воздействием радиационных адвективных оттепелей свидетельствуют о том, что морозостойкость защитно-декоративного покрытия и смежных с ним слоев ограждения определяется радиационным климатом района эксплуатации.

Для прогнозирования морозостойкости защитно-декоративного покрытия и смежных с ним слоев материала ограждения предлагается исходить из количества переходов через 0° температуры его наружной поверхности с учетом климатических особенностей района эксплуатации.

Разработка агрегата для выделения семян из бахчевых культур

Development unit for allocation of seeds from melons and gourds

Горячева Е. А.

АННОТАЦИЯ. Технология улучшения для извлечения семян повышает производительность и расширяет технологические возможности процесса.

ABSTRACT. improvement technology for seed extraction improves productivity and expands the technological capabilities of the process.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перфорированные полые винтовые роторы, эффективность разделения семян, узел подачи воды, загрузочное и разгрузочное приспособления для исходного сырья.

KEYWORDS: perforated hollow screw rotors, the separation efficiency separation efficiency, a water supply unit, loading and unloading devices for raw materials.

Разработанная конструкция агрегата для выделения семян представляет собой корпус в виде закрытого со всех сторон короба, внутри которого находятся соединенные в единую технологическую цепочку и поярусно расположенные друг над другом перфорированные винтовые пустотелые роторы. В конструкцию агрегата добавлены вибровозбудители, узел, предназначенный для подачи воды, загрузочное и разгрузочное приспособления для исходного сырья. Узел подачи воды включает смонтированные над каждым ротором внутри корпуса три коллектора и шесть патрубков.

Доработанное техническое решение агрегата обеспечивает дробление плодов и бахчевых, отделение семян от массы плодов, повышает эффективность выделения семян и за счет конструктивных особенностей ротора при перемещении перерабатываемой продукции от загрузки к выгрузке обеспечивает регулярное очищение перфорированных граней роторов.

Новизна данной конструкции агрегата для выделения семян заключается в том, что:

- расширяются технологические возможности агрегата за счет внутренней конструкции перфорированных роторов и изменения векторов скорости движения дробленых частиц бахчевых культур;
- интенсифицируется процесс выделения семян при дроблении бахчевых и тыквы по периметру перфорированной поверхности роторов с ребристыми элементами в поперечном направлении;
- обеспечивается самоочистка перфорированных граней роторов за счет скручивания каждой перфорированной полосы по надрезам со скошенными стенками, благодаря чему увеличивается разность между углами наклона векторов перемещения частиц бахчевых;

– повышается производительность выделения семян за счет увеличения количества плоских перфорированных элементов в каждом роторе по периметру конструкции.

Разработанная конструкция агрегата для выделения семян зарегистрирована в федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам за №2579222 от 03 марта 2016г. Агрегат предложенной конструкции может быть использован для переработки бахчевых культур в пищевой промышленности, на предприятиях консервной отрасли.

Список литературы

1. Оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции / М. А. Березин / ТНТ. Саранск. 2012. – 127 с.

Повышение стойкости цементных композитов на основе электрохимической воды затворения

Increasing the durability of cement composites based on electrochemical mixing water

Дегтярев Г. В., Курченко Н. Ю.

АННОТАЦИЯ. Изменить активность бетонной смеси, возможно с использованием активированную воду затворения. Но интенсивность ее использования сегодня не достигнута. Это можно объяснить конструктивными недостатками устройств, применяемых для электрохимической активации.

ANNOTATION. Noticeably change the mobility of the concrete mix, possibly with the use of activated water. However, despite the prospects of its use, wide application in building technologies, it still does not find. This is due to the poor reproducibility of the results obtained with the standard apparatus used for magnetizing water, which do not always provide the necessary degree of magnetic activation of water.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: электроактиватор, раствор каолинита, раствор католинита, стойкость бетона.

KEYWORDS: electroactivator, catholyte solution, catholyte solution, concrete resistance.

В строительной отрасли бетон и железобетон используется наиболее часто. Сегодня интересны новые технологии, позволяющие снизить объем инвестиционных вложений в строительство и при этом экономить составляющие компоненты бетонных смесей при тех же темпах и объемах строите строительства.

Сегодня известно много разработок в области электрохимической активации и возможности применения растворов в области строительства, а точнее сфере применения бетона. Известно, что, во время твердения вяжущих происходит большое количество физико-химических процессов растворения и гидратации с образованием цементных минералов, основа которых со временем упрочняется и набирает основную прочность в течение 28 суток. Поскольку в процессе твердения цемента определяющими физико-химическими процессами являются растворение и кристаллизация в водной среде, а именно эти процессы могут значительно интенсифицироваться электромагнитной обработкой, то естественно было ожидать интенсификацию твердения и созревания бетонного камня [1, 3].

Интенсивность воздействия магнитной обработки может возрасти в сочетании с другими техническими приемами. Результаты исследований проводимых в различных научных школах подтверждают наилучшее сочетание

действия электрического поля тока и магнитного поля на свойства пластификатора с последующей вибрационной обработкой. Этот способ позволяет практически в два раза повысить прочность бетона. Испытания, проведенные на Киевском заводе железобетонных изделий № 5 с образцами бетона различного состава, показали, что при оптимальном вибрационном воздействии прочность бетона возрастает. Прочность железобетонных изделий повышается на 20-36 % и при добавлении в воду перед магнитной обработкой хлористого калия, сульфитно-спиртовой барды или хлористого железа [2,4]. Совместное действие электрического и магнитного поля различной интенсивности позволит влиять на структуру образующихся дисперсных частиц и тем самым активно воздействовать на процессы, обеспечивающие качественные характеристики получаемых бетонных изделий.

В Кубанском ГАУ так же изучаются различные режимы работы и конструкции электроактиваторных установок с последующим применением в промышленности и сельском хозяйстве. Предлагаются схемы автоматизированного управления на основе промышленных средств автоматизации.

Список литературы

1. Помазкин В.А. Физическая активация воды затворения бетонных смесей // Строительные материалы. 2003 . №2 [приложение]. С. 14-16.
2. Ерофеев В. Т. Исследование свойств цементных композитов на активированной воде затворения / Ерофеев В. Т., Фомичев В. Т., Емельянов Д. В. // Фундаментальные исследования Выпуск № 2-6 / 2015. С. 1175-1181.
3. Оськин, С.В. Функциональная схема управления электроактиватором / Оськин С.В., Курченко Н.Ю., Ковко В.А. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса молодыми учеными: материалы всероссийск. науч.–практ.конф.–Ставрополь: «Параграф», 2015.–С.237–240.
4. Курченко, Н.Ю. Классификация установок для электрохимической активации жтдкостей /Курченко Н.Ю., Ковко В.А.// Научное обеспечение агропромышленного комплекса. 2012. С 355–357.

Физическая культура и спорт – необходимое условие физического совершенствования личности

Physical culture and sport – a necessary condition for the physical perfection of the individual

Ильницкая Т. А.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается значение физической культуры для подготовки специалистов народного хозяйства, особенности методики проведения занятий по физической культуре со студентами специальной медицинской группы.

ANNOTATION. The article considers the importance of physical culture for the training of specialists in the national economy, especially the methodology for conducting physical education classes with students of a special medical group.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: физическая культура, специальная медицинская группа, заболевания сердечно-сосудистой системы, оперативный контроль за ЧСС и АД

KEY WORDS: physical culture, special medical group, diseases of the cardiovascular system, operative control of heart rate and blood pressure

Физическое воспитание студентов вузов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, является важной государственной задачей высококвалифицированных специалистов народного хозяйства.

К специальной медицинской группе относятся студенты, нередко имеющие не одно, а несколько заболеваний. Поэтому при организации и проведении занятий по физическому воспитанию индивидуальный подход при определении нагрузок тем более обязателен, чем больше возможных отклонений как в отдельных системах, так и в организме в целом. При планировании учебных занятий необходимо отдавать предпочтение тем видам физических упражнений, которые как можно больше вовлекают мышечные группы в работу.

Основной задачей физического воспитания студентов специальной медицинской группы является ликвидация остаточных явлений после заболеваний, устранение функциональных отклонений и недостатков физического развития, а также приобретение студентами необходимых профессиональных навыков.

На занятиях по физическому воспитанию проводился контроль за студентами специальной медицинской группы с заболеваниями сердечно-сосудистой системы различной степени заболевания и стадии стойкости ремиссии.

Методику занятий при заболевании сердечно-сосудистой системы выбирали с учётом не только степени заболевания, но и степени адаптации к физическим нагрузкам, а также его реакции на функциональные пробы. Многими авторами отмечается, что решающим в осуществлении допуска к занятиям (физическими упражнениями и спортом) должен быть не диагноз, а функциональное состояние организма, степень его тренированности.

Положительный эффект, который очевиден при воздействии физических упражнений, предполагаемых больным людям, – результат оптимальной тренировки всего организма и отдельных его систем и органов. Причем, механизм развития тренированности одинаков для здорового и больного организма. Можно говорить об объёме тренированности: тренировка в спорте ставит задачи максимального повышения функциональных возможностей организма и отдельных его систем и органов, а в лечебной физкультуре решаются задачи дозированной физической нагрузки, повышающей функциональную способность больного человека до здорового человека.

На основе многолетних исследований был предложен экспресс-метод оценки состояний организма человека по динамике Омега-потенциала при регистрации его поперхности головы. Метод Омега-потенциала применяется для сравнения с физиологическими параметрами, характеризующими состояние органов дыхания, сердечно-сосудистой, мышечной и вегетативной систем, а также для определения влияния нагрузок на организм человека при занятиях физическими упражнениями.

Для оперативного контроля и управления физическими нагрузками проводилась регистрация исходного значения Омега-потенциала перед началом занятий со студентами специальной медицинской группы в течение 10-15 мин, и определили состояние организма и его готовность выполнять те или иные физические упражнения. Кроме того, в покое измерялась частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД).

Положительное влияние физических упражнений отмечалось у студентов первой группы. Отрицательного действия физических нагрузок не отмечалось, но не был достигнут лечебный эффект. Следовательно, предлагаемая физическая нагрузка для студентов специальной медицинской группы недостаточна как по объёму, так и по количеству учебных часов, учитывая разную степень отклонений в адаптивных системах организма.

Разработка установки для шлифования семян

Development of the installation for grinding seeds

Кузнецова Н. Н.

АННОТАЦИЯ. Конструктивное решение шлифовального барабана вибрационной установки позволяет повысить производительность процесса шлифования семян и снизить затраты на изготовление оборудования.

ANNOTATION. A constructive solution of the sanding drum vibratory installation allows to increase the efficiency of the process grinding of the seeds and reduce the cost of manufacture of the equipment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вибрационная установка, цилиндр с волнистой поверхностью, торцевые стенки эллиптической формы.

KEYWORDS: vibration installation, cylinder with wavy surface, end wall is elliptically shaped.

Для улучшения сыпучести и обеспечения точного высева семян необходим процесс шлифовки. Преподавателями кафедры начертательной геометрии и графики была разработана установка, которая может найти применение в сельскохозяйственном машиностроении как оборудование для предпосевной обработки семенного материала, в частности может быть использована для подготовки к посеву моркови.

Вибрационная установка состоит из шлифовального барабана, внутренней поверхность которого покрыта слоем резины с разгрузочным окном, рабочего органа в виде пружины, бункера-дозатора, выгрузочного лотка, установленного упруго на основании и привода [1].

Шлифовальный барабан выполнен в виде цилиндра с волнистой поверхностью по периметру и имеющий наклон относительно горизонтальной оси. Плоские торцевые стенки размещены перпендикулярно или под углом к горизонтальной оси вращения шлифовального барабана, но с сохранением параллельности друг другу. Торцевые стенки имеют эллиптическую форму. Большие оси эллипсов находятся под некоторым углом относительно друг друга. По всей длине шлифовального барабана закреплена пружина конической формы с плоским сечением витков.

Шлифовальный барабан вибрационной установки снабжен втулками с возможностью вращения в подшипниковых опорах. Носок разгрузочного приспособления входит в отверстие втулки шлифовального барабана. Бункер-дозатор, подшипниковые опоры со смонтированным в них шлифовальным барабаном закреплены на платформе. Платформа подвешена на четырех пневмобаллонах, закрепленных на основании. С помощью приспособления для придания наклона оси вращения шлифовального барабана отно-

нительно горизонта увеличивается скорость продольного перемещения семян от загрузки к выгрузке. Для обеспечения дополнительного продольного перемещения семян внутри шлифовального барабана по всей его длине смонтирована пружина конической формы с плоским сечением витков, покрытая слоем резины, и оборудованная устройством для изменения шага витков путем ее растяжения или сжатия. Волнистая поверхность по периметру шлифовального барабана усложняет траекторию и придает дополнительное поперечное движение семенам [2].

При вращении барабана семена совершают движение по различным эллиптически траекториям, изменяющимся по размерам в каждом поперечном сечении внутренней поверхности шлифовального барабана. Смещение центров симметрии относительно оси вращения в каждом элементе поперечного сечения способствует возбуждению колебаний загруженного семенами шлифовального барабана вместе с платформой.

Новизна установки в том, что упрощается ее изготовление по сравнению с существующими аналогами оборудования, конструктивное решение шлифовального барабана повышает производительность процесса шлифования семян.

Список литературы

1. Пат. 2580457 Российская Федерация, МПК А01С 1/00 (2006.01). Вибрационный станок для шлифования семян / Серга Г. В., Резниченко С. М.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования Кубанский государственный аграрный университет. – № 2015100322/13; заявл. 12.01.2015; опубл. 10.04.2016, Бюл. № 10. – 5 с.: ил.
2. Пат. 2446933 Российская Федерация, МПК В24В 31/02 (2006.01). Устройство для галтовки / Серга Г. В., Цыбулевский В. В., Кочубей С. Г., Кузнецова Н. Н., Холявко Е. В., Горячев А. С.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования Кубанский государственный аграрный университет. – № 2010116517/02; заявл. 26.04.2010; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 10. – 3 с.: ил.

Защитные сооружения опор эстакад, «обтекаемые» грунтом оползней

Protective structures of trestle supports, «streamlined» soil of landslides

Лейер А. В.

АННОТАЦИЯ. Инженерная защита «обтекаемыми» сооружениями отдельно стоящих объектов на оползневых склонах экономически и технически эффективна.

ANNOTATION. Engineering protection by «streamlined» structures of separately standing objects on landslide slopes is economically and technically effective.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: опора эстакады, свайный фундамент, оползень, защитное сооружение.

KEYWORDS: trestle support, piles foundation, landslide, protective construction.

Расширение транспортной инфраструктуры Краснодарского края потребовало строительства дорог в эстакадном варианте на склонах, сложенных оползневыми глинистыми грунтами. Для обеспечения безопасной эксплуатации эстакад автомобильных дорог предлагается инженерная защита опор «обтекаемыми» сооружениями на свайном основании, перенаправляющими вектор движения смещающихся грунтов. Однако, рекомендаций по расчету и разработки проекта не было. Основной задачей проектирования «обтекаемых» сооружений является как инженерная защита подземной части опор эстакад от действующего оползневого давления грунта, так и надземной части от обвалов и осыпей пород [1, 2, 4, 5].

Для разработки технико-экономически эффективных «обтекаемых» сооружений создана расчетная схема, моделирующая оползневой склон с отдельно стоящими элементами конструкции (сваями), реализованная в конечно-элементном геотехническом программном комплексе *Plaxis*. Результаты численных экспериментов показали, что работа свайного «обтекаемого» сооружения, совместно с грунтом оползня обеспечена только при шаге свай $2D \leq L \leq 4,5D$ за счет образования уплотненного грунтового ядра выше по склону. В то время как при увеличении шага $5D \leq L \leq 6D$ сваи работают как отдельно стоящие элементы. Характер распределения напряжений на поверхности свай при выдвиге средней сваи в сооружении (при расположении «клином» относительно вектора смещения оползневых масс) указывает на то, что оптимальным углом встречи является диапазон $70^\circ \leq \alpha \leq 85^\circ$ [3].

По результатам проведенных исследований разработаны рекомендации по расчету и проектированию «обтекаемых» свайных фундаментов защитных

сооружений, отраженные в ОДМ 218.2.050-2015, а также запроектированы более экономичные конструктивные решения по сравнению с другими методами.

Список литературы

1 Дегтярев, Г.В. Математическое моделирование ослабленных вертикальных несущих конструкций здания при усилении самонапрягаемым бетоном [Текст]/ Г.В. Дегтярев, В.Г. Дегтярев, И.А. Табаев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2015. – № 1 (52). – С. 192–198.

2 Дегтярев, Г.В. Особенности расчета плиты покрытия как несущего основания [Текст]/ Г.В. Дегтярев, Д.А. Дацьо // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2016. – № 5 (62). – С. 157–165.

3 Лейер Д. В. Оптимизация методики расчета защитного сооружения на свайном основании, «обтекаемого» оползневыми глинистыми грунтами / Д. В. Лейер // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №05(119). – IDA [article ID]: 1191605083. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/05/pdf/83.pdf>, 1,063 у.п.л.

4 Лейер Д. В. Инженерная защита опор эстакад на оползневых склонах города Сочи (Краснодарский край) / Д. В. Лейер // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. 2016. Т. 7. № 3. С. 127-143.

5 Маций С. И. Мониторинг и моделирование оползневых процессов на примере города Сочи / С.И. Маций, Д. В. Лейер, Е. В. Безуглова // Строительство и архитектура. - 2013. - Т. 1. № 1. - С. 54-61.

Прочность буронабивных свай при действии горизонтальных нагрузок

Strength of bored piles under the action of horizontal loads

Лейер А. В.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрен вопрос выбора метода расчета прочности буронабивных свай при действии горизонтальных нагрузок, а также определена зависимость несущей способности свай от изменения плотности продольного армирования.

ANNOTATION. The question of the choice of a method of calculation of durability of bored piles at action of horizontal loadings is considered and also the dependence of the bearing ability of piles on change of density of longitudinal reinforcing is defined.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: буронабивная свая, прочность, армирование, эксперимент.

KEYWORDS: bored pile, durability, reinforcing, experiment.

При проектировании противооползневых сооружений встает вопрос о выборе метода расчета предельной несущей способности свай. От получаемых результатов расчета зависит как диаметр разрабатываемых свайных элементов, так и их армирование, что может повлиять на стоимость строительства. При исследовании вопроса прочности буронабивных свай противооползневого сооружения на действие изгибающих моментов был рассмотрен ряд различных методов [1-5]. Однако, наиболее апробированными являются методы Гинзбурга Л. К. [1] и СП 63.13330.2012 [5].

Исследование выполнено для свай диаметром от $\varnothing 600$ до $\varnothing 1200$ мм с процентом армирования от 1,5% до 2,5%. Разница в полученных результатах расчетов по рассматриваемым методикам показывает хорошую сходимость, которая составляет от 5% до 8%. Наименьшие показатели предельного изгибающего момента получены согласно [5], что указывает на необходимость использования именно этого метода. Кроме того, при получении экспертной оценки проекта рекомендуется использовать методы, указанные в нормативных источниках.

Проведенное исследование показало, что изменение плотности продольного армирования в горизонтально нагруженной свае оказывает существенное влияние. Изменение армирования с 1,5% до 2,0 % в сваях постоянного диаметра приводит к увеличению их несущей способности в среднем на 30%, а при изменении армирования с 1,5% до 2,5 % – на 55% [6].

Список литературы

- 1 Гинзбург, Л. К. Противооползневые удерживающие конструкции. / Л. К. Гинзбург ; Москва : Стройиздат, 1979. с. 78-80.
- 2 Дегтярев, Г.В. Особенности расчета плиты покрытия как несущего основания [Текст]/ Г.В. Дегтярев, Д.А. Дацьо // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2016. – № 5 (62). – С. 157–165.
- 3 Лейер Д. В. Инженерная защита опор эстакад на оползневых склонах города Сочи (Краснодарский край) / Д. В. Лейер // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. 2016. Т. 7. № 3. С. 127-143.
- 4 Маций С. И. Защитные свайные сооружения опор эстакад, «обтекаемые» грунтом оползней / С. И. Маций, Д. В. Лейер, А. К. Рябухин // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. - 2017. - Т. 8. № 4. - С. 15-24.
- 5 СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. М.: – 2012.
- 6 Якименко А. Н. Исследование прочности буронабивных свай / А. Н. Якименко, А. А. Куц, Д. В. Лейер/ Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. 29–30 ноября 2016 г. «Научное обеспечение АПК». Краснодар: КубГАУ, 2017. – с. 1202-1203.

Расчёт растянутой арматуры в перearмированных железобетонных элементах

Calculation of the extended accessory in the rereinforced ferro-concrete elements

Пересыпкин Е. Н., Пересыпкин С. Е.

АННОТАЦИЯ. Изгиб железобетонного элемента рассматривается как частный случай внецентренного сжатия. При избытке растянутой арматуры разрушение конструкции имеет хрупкий характер по бетону сжатой зоны. Предлагается нелинейная эллиптическая зависимость для определения напряжений в растянутой арматуре в предельной стадии.

ANNOTATION. The flexure of a ferro-concrete element is considered as a special case of the noncentral compression. At surplus of the extended accessory design destruction has fragile character on concrete of the compressed region. Nonlinear elliptic dependence for definition of strains in the extended accessory in a limiting stage is offered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: изгиб, железобетонный элемент, предельная стадия.

KEYWORDS: a flexure, a ferro-concrete element, a limiting stage.

Положение нейтральной оси в железобетонном изгибаемом элементе определяется компоновкой поперечного сечения и соотношением деформативных свойств бетона и арматуры на разных уровнях нагружения. Важнейшим обобщённым параметром предельного состояния конструкции по прочности является граничная высота сжатой зоны x_R , при которой сжатый бетон и растянутая арматура одновременно переходят в предельное состояние.

Большое количество растянутой арматуры обуславливает смещение нейтральной оси в сторону растянутой грани и может оказаться, что текущее значение высоты сжатой зоны x больше граничной высоты x_R . При этом напряжение σ в растянутой арматуре не достигает расчётного значения R_s , а разрушение конструкции происходит по сжатому бетону. В случае слабого или среднего насыщения сечения растянутой арматурой выполняется условие $x \leq x_R$, и напряжение в арматуре в предельном состоянии равняется предельному значению ($\sigma_s/R_s=1$). Такие элементы являются равнопрочными по сжатой и по растянутой зонам и служат желательным ориентиром в проектировании. Однако для обеспечения необходимой трещиностойкости или по каким-то иным причинам сечения иногда оказываются перearмированными. Это порождает определённые расчётные трудности. А именно, из уравнений равновесия можно найти усилие в растянутой арматуре. Но оно состоит из двух сомножителей: напряжения в арматуре и площади её поперечного сечения. Чем меньше напряжение, тем большее необходимо количество армату-

ры. Таким образом, очень важно достаточно точно определять напряжение в арматуре в предельной стадии. Принятый в современных нормах [1] способ решения задачи, состоящий в том, что, если $x > x_R$, нужно ограничиться значением $x = x_R$, ведёт к занижению напряжения в арматуре и, следовательно, к завышению её количества.

Для устранения этого недостатка предлагается функцию $\sigma_s/R_s = f(\xi)$ на отрезке $\xi_R \leq \xi \leq 1$, описывать в виде эллипса (здесь $\xi = x/b_0$, $\xi_R = x_R/b_0$, b_0 - рабочая высота сечения, то есть высота сечения без толщины защитного слоя).

Список литературы

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.

Факторы, определяющие количество растянутой арматуры во внецентренно сжатых железобетонных элементах

The factors defining Quantity of the extended accessory in noncentral the compressed ferro-concrete elements

Пересыпкин Е. Н., Пересыпкин С. Е.

АННОТАЦИЯ. При расчёте по прочности внецентренно сжатых железобетонных элементов с разнозначной эпюрой напряжений усилия в растянутой арматуре в предельном состоянии определяются в зависимости от степени армирования сечения и соотношения расчётной высоты сжатой зоны и её граничного значения. В работе показано, что линейная зависимость напряжения в растянутой арматуре от высоты сжатой зоны, принятая в действующей расчётной методике, приводит к завышенному расходу арматуры.

ANNOTATION. At calculation on hardness noncentral the compressed ferro-concrete elements with effort strains in the extended accessory in limiting condition are defined depending on degree of dressing of section and an interrelation of design altitude of the compressed region and its boundary value. In work it is shown that the strain linear relation in the extended accessory from height of the compressed region, taken over in a reacting settlement procedure, leads to the overestimated expense of an accessory.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: внецентренное сжатие, железобетонные элементы, напряжения в арматуре.

KEYWORDS: the noncentral compression, ferro-concrete elements, strains in an accessory.

Внецентренно сжатые железобетонные элементы с равнодействующей внешних сил, проходящей за пределами ядра сечения и обуславливающей формирование разнозначной эпюры напряжений, образуют достаточно широкий класс конструкций. При проектировании обычно размерами поперечного сечения, толщиной защитного слоя, классом бетона и арматуры, количеством арматуры в сжатой части сечения задаются по конструктивным, технологическим, объёмно-планировочным или иным соображениям.

Сложность определения требуемого количества растянутой арматуры заключается в том, что величина напряжений в растянутой арматуре в предельном состоянии зависит от величины и эксцентриситета действующей нагрузки, деформационных характеристик бетона и арматуры и такого интегрального фактора, как характер формы разрушения – вязкий или хрупкий. Критерием формы разрушения служит величина граничной высоты сжатой зоны в предельном состоянии: если расчётная высота сжатой зоны больше предельной, имеет место хрупкая форма разрушения с недоиспользованием

прочности растянутой арматуры; в противном случае проявляется вязкая форма разрушения с исчерпанием несущей способности как сжатой, так и растянутой зон конструкции.

Применяемое в современных методиках ([1], [2]) вычисление напряжений в растянутой арматуре в предельном состоянии при хрупкой форме разрушения по линейной формуле приводит к резко заниженным значениям напряжений и обуславливает повышение расхода арматуры. В данной работе предложена соответствующая нелинейная формула.

Список литературы

1. Байков В.Н., Сигалов Э.В. Железобетонные конструкции. – М.: ООО «Бастет», 2009. – 768 с.: ил.
2. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.

Оценка усилия вдавливания свай заводского изготовления в глинистых грунтах

Evaluation of pile driving force on factory-made piles in clay soils

Полищук А. И., Нуйкин С. С.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются результаты экспериментальных исследований усилия вдавливания натуральных свай заводского изготовления, выполненные в глинистых грунтах на опытных строительных площадках г. Томска. Данные по усилиям вдавливания сопоставлялись с результатами испытаний несущей способности натуральных свай на этих же строительных площадках и на площадках с аналогичными грунтовыми условиями. Выполнен анализ и дано обобщение полученных результатов.

ANNOTATION: This article discusses the results of experimental research efforts of pile driving force made at experience construction sites in Tomsk. Data on indentation efforts were compared with the results of testing the bearing capacity of field piles on the same construction sites and on sites with similar soil conditions. The results were summarized and carried out and the results obtained are generalized.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: усилие вдавливания, железобетонные сваи, глинистые грунты, вдавливание свай, сравнение результатов.

KEYWORDS: pile driving force, concrete piles, clay souls, pile pressure, comparing of results.

В настоящее время при строительстве зданий и сооружений широкое распространение получили свайные фундаменты с использованием свай заводского изготовления. Для их устройства применяются различные способы, такие как динамический (забивка свай), вибропогружение, вдавливание и др. Наиболее распространенным способом является забивка свай (динамический) с использованием дизельных или гидравлических молотов. Однако область его применения ограничена, особенно для стесненных условий строительства (например, вблизи эксплуатируемых зданий) [1]. Для исследований усилия вдавливания авторами применялась сваевдавливающая установка (СВУ), которая была разработана в Томске в 2003г. (авторы: С.В.Ющубе, А.И.Полищук, Ю.Б.Андриенко, С.С.Нуйкин) [2]. Позднее, (2012-2013 гг.), СВУ была усовершенствована и исследования выполнялись на ее различных модификациях (СВУ-1, СВУ-2, СВУ-3) [3].

Экспериментальные исследования усилий вдавливания проводились на четырех опытных строительных площадках в г. Томске в 2011-2015 гг. Грунтовые условия строительных площадок имели схожее напластование грунтов и близкие по значениям физико-механические характеристики.

В 2010-2011 гг., специалистами ООО «ФундаментСпецСтрой» (г. Томск) совместно со специалистами Кубанского государственного аграрного университета (г. Краснодар) был разработан прибор «Измеритель» для оценки усилий вдавливания готовых свай [4]. Всего было проведено около 180 экспериментов (испытаний) по определению усилия вдавливания $N_{об}$ железобетонных свай длиной от 8 до 14 м (включая составные сваи). Одновременно, на этих же и других (схожих по грунтовым условиям) площадках, было проведено порядка 60-ти испытаний железобетонных свай заводского изготовления статической вдавливающей нагрузкой.

Сопоставление результатов экспериментальных исследований показало, что усилия вдавливания $N_{об}$, полученные прибором «Измеритель» по результатам вдавливания натуральных свай, в подавляющем большинстве случаев меньше на 15-25% данных несущей способности F_d тех же свай. Отклонения можно объяснить различным временем отдыха натуральных свай после их погружения в грунт и другими факторами. На основе экспериментальных исследований усилия вдавливания $N_{об}$ готовых свай в глинистые грунты может быть усовершенствована методика оценки их несущей способности F_b , что очень актуально для проектирования свайных фундаментов зданий и сооружений.

Библиографический список:

1. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения: издание второе, дополненное и переработанное / Под общей редакцией В.А.Ильичева и Р.А.Мангушева. М.: Изд-во АСВ, 2016. – 1040 с 2. Патент № 2206664 РФ, 7Е 02Д 7/20. Установка для погружения свай вдавливанием / С.В.Ющубе, А.И.Полищук, Ю.Б.Андренко, С.С.Нуйкин. – Заявлено 29.08.2001. Зарегистрировано 20.06.2003. Бюлл. № 17.
3. Полищук А.И., Нуйкин С.С. Совершенствование способа устройства свай вдавливанием на площадках городской застройки. Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014, №3. С.52-59.
4. Патент № 2593517 РФ, E02D7/26. Комбинированный способ погружения свай / А.И.Полищук, С.С.Нуйкин. – Заявлено 03.06.2015. Зарегистрировано 10.08.2016.

Создание винтовых колонн зданий с помощью программных комплексов

Creation of screw columns of buildings with the help of software systems

Сера Г. В.

АННОТАЦИЯ: Предлагаются оригинальные конструкции винтовых колонн, которые могут служить не только как средство украшения зданий, но и обеспечивать их прочность и сейсмостойкость.

ABSTRACT: Original designs of screw columns are proposed, which can serve not only as a means of decorating buildings, but also to ensure their strength and seismic resistance.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Винтовые колонны, винтовые ребра поверхности, стволы колонн линии, криволинейные.

KEYWORDS: Screw columns, screw fins of the surface, trunks of columns of the line, curvilinear.

Для создания пространственных форм винтовых колонн строительных конструкций предлагается использовать 3D STUDIO MAX. Эта программа создана для моделирования трехмерных объектов и анимации, позволяет получить изображение винтовых колонн от полученного технического задания до выхода готового изделия. Этим способом нами было получено изображение винтовых колонн строительных конструкций [1].

Однако построение модели изображений этим способом оказалось трудоемким и малопродуктивным. Поэтому нами предложен и апробирован способ построения таких сложных пространственных объектов с помощью программного комплекса Компас-3D. Такие колонны могут быть успешно использованы в возведении объектов промышленности и жилых зданий, так как передают эстетичность и обеспечивают необходимые прочностные характеристики конструкции.

В современном возведении зданий и сооружений промышленного и жилого назначения в каркасе применяются элементы с сечением формы квадрат, прямоугольник и круг. Предложенные нами образцы скрученных колонн исполняют задачу не только несущей конструкций, но и украшения наружного и внутреннего составляющих здания. Для обеспечения оригинальности в стволах винтообразных колонн было выполнено конструктивное оформление по внешней плоскости ребра ломаной или плавной формы, представляющие пересечение винтовых поверхностей ломаной или плавной формы, с уникальным угловым расположением друг к другу, а также к оси центрально-вертикального направления конструкции колонны. В качестве основы разработанных нами каркасов скрученных колонн были исполь-

зованы характеристики шага и типа винтовых или зигзагообразных поверхностей, а также их направление и различное сочетание количества элементов в конструкциях [2,3,4].

Конструктивной особенностью предлагаемых многогранных конструкции винтовых стволов колонн, с возможностью выполнения левой либо правой завинченности позволяющей достичь определенной симметрии или повтора в виде гармоничности чередования видов винтовых колонн, а так же пространства между ними. С помощью придание определенной фактуры или окрашиванием в разные цвета поверхности винтовых колонн, можно достичь большей выразительности и красоты. Преимущество винтовых колонн является сочетание архитектурной изысканности и эстетичности, способное соответствовать требуемым нормам прочности и виброустойчивости за счет обрамления по периметру плавными или ломаными криволинейным винтовыми ребрами и поверхностями.

Список литературы

1. Марченко А. Ю. Инженерная геометрия и компьютерная графика / А. Ю. Марченко, И. И. Табачук, Г. В. Серга. – Краснодар: КубГАУ, 2017 – 116 с.
2. Серга Г. В. Компьютерное моделирование рабочих органов вибрационных машин / Г. В. Серга, А. В. Фоменко, Ю. Б. Сычев, Н. Н. Довжикова // Вибрационные машины и технологии : сб. тр. междунар.-техн. конф. – Курск, 2003. – С. 28-32.
3. Серга Г. В. Компьютерное моделирование рабочих органов вибрационных машин / Г. В. Серга, Ю. Б. Сычев // Вопросы вибрационной технологии : мужвуз. сб. научн. ст. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 89-92.
4. Луценко Е.В. Теория информации и когнитивные технологии в моделировании сложных многопараметрических динамических технических систем / Е.В. Луценко, Г.В. Серга // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №07(121). С. 68 – 115.
5. Серга Г.В. Инновационные решения строительства жилых, промышленных и административных зданий / Г. В. Серга, Д. Г. Серый // Урбанистика: Опыт исследований, современные практики, стратегия развития городов ; сб. тр. всеросс. научно-практ. конф. – Саратов, 2017. – С. 205-207

Акустическая эффективность балконов и лоджий при воздействии авиационного шума

Acoustic efficiency of balconies and loggias under the influence of aircraft noise

Стрельникова Е. Ю.

АННОТАЦИЯ. Остекление балконов и лоджий в некоторых градостроительных ситуациях является единственно возможным решением для экранирования городского шума, в частности от шума аэродромов.

ANNOTATION. Glazing of balconies and loggias in some urban situations is the only possible solution for shielding urban noise, in particular from noise of airfields.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: балкон, лоджия, остекление, транспорт, шум, авиационный шум.

KEYWORDS: balcony, loggia, glazing, transport, noise, aircraft noise.

Балконы и лоджии в климатических условиях г. Краснодара должны представлять собой открытую приквартирную площадку, предназначенную для связи с природой и возможности отдохнуть на свежем воздухе, не покидая квартиру. Это небольшое по площади пространство необходимо как для молодого поколения, так и для пожилых людей. Остекление балконов и лоджий всегда ухудшает освещенность естественным светом и инсоляцию помещений. Отрицательно остекление влияет и на проветривание жилых помещений.

Следует отметить, что в некоторых градостроительных ситуациях балконы и лоджии могут являться единственно возможными элементами здания, позволяющими экранировать шум, проникающий в жилище. В городе Краснодаре актуальны вопросы воздействия авиационного шума, который создается двумя аэродромами, расположенными вблизи жилых застроек. Специфика шума от воздушного транспорта не позволяет применить типовые методы защиты.

Тарасовой Ольгой Григорьевной проводились исследования влияния шума аэродрома и сделано заключение. «В результате выполненной работы установлены границы исследуемой селитебной территории по отношению к взлетно-посадочной полосе аэродрома Краснодар «Центральный» территория может быть использована под жилую застройку при применении предложенных мер, обеспечивающих нормативный шумовой режим в жилых помещениях.» (из статьи «Определение расположения границ проектируемой селитебной территории, по адресу: проезд 1-й Лиговский, по отношению к взлетно-посадочной полосе аэродрома Краснодар «Центральный»») [1].

Одним из направлений защиты от шума является экранирование. Самы ограждения открытых площадок могут стать экранирующими элементами, при правильном подборе материалов, из которых они выполнены. В качестве исключения балконы и лоджии, расположенные со стороны фасадов, обращенных к мощным источникам шума, могут быть остеклены с целью защиты от него. Значения требуемого снижения шума, могут быть достаточно большими в зависимости от зонирования территории под застройку. Например, Тарасовой Ольгой Григорьевной сделано заключение, что «Выполненный нами расчет приведенных максимальных и эквивалентных уровней звука, создаваемого аэродромом Краснодар «Центральный», на территории проектируемой жилой застройки позволил установить что территория располагается в зонах В и Б» (из статьи «Определение расположения границ проектируемой селитебной территории, по адресу: проезд 1-й Лиговский, по отношению к взлетно-посадочной полосе аэродрома Краснодар «Центральный» Тарасова Ольга Григорьевна и Тимофеюк Алена Александровна) [1]. Установлено также, что для жилых помещений зданий в этих зонах требуемая звукоизоляция окон должна составлять 30 - 35дБА.

Дальнейшее изучение этого вопроса позволит нам дать правильное обоснование проектных решений по устройству ограждений балконов и лоджий, как акустических экранов. Изучение акустической эффективности остекленных балконов при использовании современных конструкций окон, а также разработка мероприятий по проветриванию помещений является перспективной задачей проводимых научных исследований.

Список литературы

1. Тарасова О. Г., Тимофеюк А. А. Определение расположения границ проектируемой селитебной территории, по адресу: проезд 1-й Лиговский, по отношению к взлетно-посадочной полосе аэродрома Краснодар «Центральный» // Итоги научно-исследовательской работы за 2013 год. Материалы научно-практической конференции преподавателей 15 апреля 2014 года. / ФГБОУВПО «Кубанский государственный аграрный университет».- 2014.- С. 205-206.

Специфика градостроительной деятельности Кубани

Specificity of town-planning activity of the Kuban

Субботин О. С.

АННОТАЦИЯ. Обозначены основные вопросы региональной градостроительной деятельности в свете сохранения памятников историко-культурного наследия. Особое внимание уделено формированию планировочной структуры поселений.

ANNOTATION. Identified the main issues of regional urban development in the light of preservation of monuments of historical and cultural heritage. Particular attention is paid to the formation of the planning structure of settlements.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: деятельность, поселения, территория, историко-культурное наследие, усадьба, градостроительство.

KEYWORDS: activity, settlements, territory, historical and cultural heritage, homestead, town-planning.

В русле современной градостроительной деятельности Кубани, а именно градоустройства и пространственного развития населенных мест, осмысление процесса формирования архитектурно-планировочной структуры первых поселений региона, в контексте сохранения памятников историко-культурного наследия представляется особенно актуальным. Актуальность исследования обусловлена также привлечением внимания к проблемам охраны историко-культурного ландшафта, сохранением и использованием памятников архитектуры – усадеб, вилл, особняков в системе агломерации.

Дворянские усадьбы, городские особняки, виллы – уникальные, ничем не заменимые и невозобновимые свидетельства исторического развития народа, общества и государства, произведения материального и духовного творчества, представляющие историческую, научную, художественную и культурную ценность. Указанные архитектурные сооружения – богатейший материал для анализа и преломления на практике в нашей сегодняшней жизни многих полезных начинаний того времени [1, с.40].

Наряду с этим при осуществлении градостроительной политики необходимо учитывать национальные, культурные и природные особенности территорий указанных поселений для создания комфортной среды жизнедеятельности как для отдельного человека, так и для всего общества в целом. Следует отметить, что «ландшафтно-топографические особенности территории Кубани сыграли существенную роль в возникновении первых городов и поселений. При этом большая часть сельских населенных мест не является уменьшенной моделью города, а остаются поселениями, где, в отличие от города, искусственная среда подчинена естественной природе [2, с.234]». Отличие систем расселения Юга России, и в частности Кубани от аналогичных

систем по всей России ограничивалась не только формальными гранями – названием поселений, но и организацией мест расселения, начиная от планировки и заканчивая обустройством важнейшего элемента расселения – усадьбы [3, с.22]. Вместе с тем «история развития расселения свидетельствует о тесной взаимосвязи градостроительных процессов с процессами и характеристиками социально-экономического развития [4, с.640]». Поэтому необходимо особое внимание уделять организационно-правовым аспектам охраны и использования культурного наследия, играющими активную роль в формировании ансамблей поселений.

Список литературы

1. Субботин, О.С. Дворянские усадьбы, особняки и виллы в структуре поселений Кубани (XIX-XX вв.) [Текст] / О.С. Субботин // Жилищное строительство. – 2013. – № 7. – С. 36-40.
2. Субботин, О. С. Ландшафтно-топографические особенности Кубани в контексте становления городов и поселений [Текст] / О. С. Субботин // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура – 2013. – № 33 (52). – С. 218-224.
3. Субботин, О.С. Развитие систем расселения и самобытные черты в планировке населенных мест Кубани [Текст] / О.С. Субботин // Жилищное строительство. – 2014. – № 11. – С. 16-22.
4. Субботин, О.С. Концептуальные особенности генеральных планов г. Краснодара [Текст] / О.С. Субботин // Вестник МГСУ. – 2011. – № 6. – С. 640-644.

Методические основы и приемы реставрации памятников архитектуры

Methodical bases and methods of restoration monuments of architecture

Субботин О. С., Гулян Д. О.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены основные принципы сохранения и восстановления памятников историко-культурного наследия. Особое внимание акцентируется на строительно-реставрационную и на архитектурно-градостроительную деятельность.

ANNOTATION. The main principles of preservation and restoration of monuments of historical and cultural heritage are considered. Particular attention is focused on construction and restoration and architectural and urban development.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: деятельность, памятник, наследие, архитектура
KEYWORDS: activity, monument, heritage, architecture.

Сохранение историко-культурного наследия и восстановление утраченных памятников архитектуры и градостроительства является делом особой государственной важности. При этом центральная роль в сохранении указанного наследия должна отводиться научно-исследовательской и экспериментальной составляющей при разработке значимых приемов реставрации, отражающих особенность архитектурно-строительных систем зданий и сооружений.

В настоящее время идет пересмотр нравственных и духовных ценностей, поиск новых ориентиров, которые могли способствовать возрождению национального самосознания [1, с.40]. В Российской Федерации выдающиеся памятники архитектуры, ценные градостроительные объекты над возведением которых трудились мастера зодчества, находятся практически во всех городах страны. «Город – творение рук человечества, его душа и память. Именно память, материализованная в архитектурных достопримечательностях, составляет основу его богатства [2, с.640]». Таким образом, сохранение уникального историко-культурного наследия, а также необходимость восстановления памятников архитектуры и градостроительства, находящихся в неудовлетворительном состоянии определяют актуальность данного исследования.

При осуществлении реставрационных работ, необходимо учитывать текущее состояние, конструктивные особенности (наличие конструктивных элементов, связи между ними, их взаимное расположение и т.п.) и характеристики строительных материалов памятника. «В тоже время строительно-реставрационную деятельность необходимо осуществлять как с применением традиционных технологий, базирующихся на тщательном изучение подлинных фрагментов памятников, иконографических и архивных документов, так и с применением детально продуманных инновационных материалов [3,

с.36]» Таким образом, уникальность каждому памятнику архитектуры и градостроительства придает индивидуальный подход в использовании различных технических приемов, отделочных строительных материалов и т. п. для сохранения исторического архитектурного облика. «При этом в целях обеспечения сохранности объектов культурного наследия, а также иных объектов, представляющих собой историко-культурную ценность или имеющих природоохранное, рекреационное или оздоровительное значение архитектурная и градостроительная деятельность подлежит особому регулированию в соответствии с законодательством Российской Федерации и ее субъектов [4, 34].

Список литературы

1. Субботин, О.С. Дворянские усадьбы, особняки и виллы в структуре поселений Кубани (XIX-XX вв.) [Текст] / О.С. Субботин // Жилищное строительство. – 2013. – № 7. – С. 36-40.
2. Субботин, О.С. Концептуальные особенности генеральных планов г. Краснодара [Текст] / О.С. Субботин // Вестник МГСУ. – 2011. – № 6. – С. 640-644.
3. Субботин, О.С. Инновационные материалы в памятниках архитектурно-градостроительного наследия Кубани [Текст] / О.С. Субботин // Жилищное строительство. – 2015. – № 11. – С. 35-40.
4. Субботин, О.С. Методология исследования архитектурно-градостроительного развития Кубани [Текст] / О.С. Субботин // Жилищное строительство. – 2014. – № 8. – С. 29-34.

Исследование и применение устройств с многоугольной внутренней винтовой поверхностью

Research and use of devices with a polygonal internal screw surface

Табачук И. И.

АННОТАЦИЯ. Для увеличения в трубопроводе мощности и скорости потоков воды в исследуемом устройстве приемная секция трубопровода была изготовлена конической. При испытании за счет этой конусности было обеспечено закручивание чистой воды а, следовательно, и значительное увеличение скорости потоков воды для очистки прибрежных вод.

ANNOTATION. For increase in the pipeline of power and speed of water flows in the studied device the reception section of the pipeline has been made conic. At test due to this conicity pure twisting and, therefore, and significant increase in speed of water flows for purification of coastal waters has been provided.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: очистка вод, прибрежные течения, трубопроводы с винтовой поверхностью, пустотелые секции.

KEYWORDS: purification of waters, coastal currents, pipelines with a screw surface, hollow sections.

В акваториях черноморского побережья Краснодарского края много бухт и заливов. Воды этих бухт загрязнены мусором. Мы рассмотрим бухту города «Геленджик», в котором образовались зоны застоя вод, что ухудшило экологическую обстановку в данном курортном регионе. Вдоль всей набережной расположены санатории и здравницы, развлекательные заведения, кафе и множество пляжей.

Экологическое состояние бухты прямо зависит от чистоты воды, которая получается при установлении на пути потоков разработанной установки с многоугольной внутренней винтовой поверхностью, которая при ее эксплуатации приведет к выводу накопленных плавающих включений, загрязнений, наносов из бухты в открытое море.

Согласно экспериментальному проекту были получены 4 патента и патент № 2479690 «100 лучших изобретений России -2013». «Устройство для очистки воды в акваториях заливов».

Экспериментально была выполнена модель рельефа местности с самой красивой набережной бухты города «Геленджик». Схематично, по карте местности создавался весь комплекс городской застройки с домами и озеленением, с набережной.

На мысе было установлено разработанное схематичное устройство с полигональной спиральной поверхностью для очистки загрязненной воды в акватории данной бухты. Показано стрелками водное направление основных прибрежных течений, потоков в открытом море.

Устройство с многоугольной, в виде внутренней винтовой поверхности. Блоки из шести трубопроводов были склеены в один ряд, но оно также могут быть установлены в три ряда. Для эксперимента этой внутренней спиральной поверхности различные полые трубопроводы были выбраны вдоль внутреннего периметра в виде карманов: прямоугольных, треугольных, криволинейных форм.

Каждый трубопровод состоит из двух прямолинейных винтовых трубопроводов - приемных секций, между которыми жесткая полая секция жестко смонтирована в виде другой винтовой поверхности. Прямые винтовые трубопроводы были избиты, сделаны из полос после складывания в кольца в виде кругового сектора и установлены вдоль соединительных линий в единый полый трубопровод.

На изгибе геометрии залива складчатый полый трубопровод исследуемого устройства также был сложен. Был указан угол между током и берегом залива.

Настоящее изобретение было установлено таким образом, чтобы основной поток чистой воды втягивался и скручивался в изогнутые винтовые трубопроводы исследуемой установки. В них изменилось направление потока потоков воды, и скорость значительно увеличилась. Из установки на очень высокой скорости водные потоки в открытом море промывали прибрежные воды залива и очищали прибрежную зону накопленного загрязнения и мусора на берегу. Выполненная модель залива Геленджик показывает направление искусственно созданных водных течений и выброс загрязненной воды в открытое море.

Рассмотренное нами устройство относится к гидротехническим устройствам для очистки застойных вод прибрежных течениями вблизи этих бухт путем направления этих течений и увеличения их скорости.[1]

Список литературы

1. Пат. 2479690 Российская Федерация, МПК E02B 15/00 (2006.01). Устройство для очистки вод акваторий бухт/ Серга Г. В., Таратута В. Д.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования Кубанский государственный аграрный университет. – № 2011132848/13, ; заявл. 04.08.2011; опубл. 04.08.2011, Бюл. № 11. – 3 с.: ил

Исследование шумового загрязнений на территории участка расположенного у перекрестка городских транспортных магистралей

Investigation of noise pollution in the territory of a section of urban transport highways located at the intersection

Тарасова О. Г.

АННОТАЦИЯ. Исследование шумового загрязнения на площадке расположенной у перекрестка улиц с оживленным движением выполненное в г. Краснодаре позволяет дать оценку пригодности такой территории под застройку жилым зданием.

ANNOTATION. Investigation of noise pollution on the site of streets located at the crossroads with a busy traffic performed in Krasnodar allows assessing the suitability of such territory for building a residential building.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: транспортный шум, уровень шума, жилая застройка, допустимые уровни шума.

KEYWORDS: transport noise, noise level, residential development, acceptable noise levels.

Разрабатывая мероприятия по защите от шума, следует учесть, что уровень шума на площадках, расположенных у перекрестков улиц будет отличаться от прямолинейных участков дороги.

Для проведения таких исследований выбрана площадка, под предполагаемую жилую застройку, расположенная на углу улиц Ялтинская и Уральская г. Краснодар. Исследование транспортного шума выполнены с целью определения шумового воздействия по эквивалентному и максимальному уровням шума в дневное время суток.

Транспортный шум в крупных городах ежегодно растет в связи с увеличением количества транспортных средств. Город Краснодар является столицей края и имеет сложную структуру транспортных магистралей по которым передвигаются грузовые, легковые автомобили, троллейбусы, трамваи, в центральной части города находятся две железнодорожных вокзала, а в непосредственной близости от жилой застройки расположены два аэродрома. Проводимые нами ранее исследования в отдельных районах города показали, что шум создаваемый транспортом значительно превышает нормативные значения [1, 2].

Следует отметить, что измерения проводились для ровных участков транспортных магистралей. На перекрестках, шумовое воздействие будет

отличаться по той причине, что сам характер движения меняется и шум опускает уже с нескольких сторон, суммируясь.

Для проведения таких исследований выбрана площадка, под предполагаемую жилую застройку, расположенная на углу улиц Ялтинская и Уральская г. Краснодар. Исследование транспортного шума выполнены с целью определения шумового воздействия по эквивалентному и максимальному уровням шума в дневное и ночное время.

По требованиям санитарных норм допустимые уровни шума на территории, должны составлять в дневное время (7 - 23 ч.) не более 55 дБА, а в ночное время (23 - 7 ч.) не более 45 дБА. Максимальные уровни шума должны составлять в дневное время (7 - 23 ч.) не более 70 дБА, а в ночное время (23 - 7 ч.) не более 60 дБА.

Шумовые характеристики от транспортных потоков, были определены измерениями в дневное время, в нескольких точках на исследуемой территории. Установлено, что среднее значение эквивалентного уровня звука составляет 69 - 70 дБА. Максимальное значение уровня звука 77 - 78 дБА.

Из полученных данных видно, что по эквивалентному уровню звука превышение составляет в дневное время 14 - 15 дБА, а по максимальному уровню шума 7 - 8 дБА.

Полученные данные указывают на значительное загрязнение. Дальнейшие исследования для ночного времени представляю интерес, для полной оценки пригодности такой территории под застройку жилым зданием.

Список литературы

1. Тарасова О. Г., Тимофеев А. А. Определение расположения границ проектируемой жилой территории, по адресу: проезд 1-й Лиговский, по отношению к взлетно-посадочной полосе аэродрома Краснодар «Центральный» // Итоги научно-исследовательской работы за 2013 год. Материалы научно-практической конференции преподавателей 15 апреля 2014 года. / ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». - 2014. - С. 205-206.

2. Шмалько И. С., Тарасова О. Г. Предварительная оценка эффективности шумозащитных экранов-стен по результатам измерений эквивалентных уровней звука // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам 71-й научно-прак. конф. студентов по итогам НИР за 2015 год (12 апреля 2016 г.). – Краснодар: КубГАУ, 2016. – с. 330–332.

Загрузчик сеялок на базе разбрасывателя удобрений

Loader of seeders based on fertilizer spreader

Холявко А. В.

АННОТАЦИЯ. Данная статья посвящена вопросам реконструкции разбрасывателя удобрений для дальнейшего его использования в качестве загрузчика семян сеялок.

ABSTRACT. This article is devoted to the issues of the fertilizer spreader reconstruction for its further use as seeder seed loader.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: разбрасыватель удобрений, привод, шнек, шарикоподшипник, комбайн, кузов.

KEYWORDS: fertilizer spreader, drive, auger, ball bearing, combine harvester, body.

Хозяйства Краснодарского края укомплектованы загрузчиками семян и удобрений лишь на половину от их потребности. В связи с этим многие сами изготавливают их кустарным способом, используя вышедшую из строя технику: разбрасыватели удобрений, прицепы, списанные зерноуборочные комбайны и другую. А в некоторых хозяйствах сеялки загружают вручную. Это приводит к снижению производительности и увеличению сроков посева.

В подразделении ПУ – Юг ОАО Агрообъединения «Кубань» Усть-Лабинского района эту проблему решили путем переделки не используемых и списанных разбрасывателей удобрений МВУ-5, МВУ-6 и МВУ-8, кузов которых наиболее удобен для эксплуатации его в качестве загрузчика семян.

Предлагаемая реконструкция заключается в следующем. Расположенный внутри кузова разбрасывателя прутково-пластинчатый транспортер демонтируется. На его место горизонтально по направлению движения устанавливается транспортирующий шнек, который вращается в сферических двухрядных самоустанавливающихся шарикоподшипниках. В качестве транспортирующего шнека можно использовать выгрузной шнек от комбайна Дон-1500. Для крепления корпуса переднего подшипника между лонжеронами рамы спереди приваривается уголок. Корпус заднего подшипника крепится к раме накопительного короба позади него. Привод шнека происходит от ВОМ трактора через карданный вал, понижающий редуктор, установленный на дышло рамы кузова, и соединительную муфту [1, 2]. Днище кузова изготавливают из листового материала и приваривают к лонжеронам рамы кузова, соблюдая зазор между витками шнека и днищем 20...25 мм. Сверху шнек закрывает крышка, для изготовления которой можно использовать кожух выгрузного шнека комбайна Дон-1500. Крышка устанавливается в проушины, приваренные к боковым бортам кузова, и фиксируется пальцами, с возможностью регулирования зазора между шнеком и бортами кузова. Для

очистки кузова от оставшегося семенного материала крышка легко откидывается в обе стороны, поворачиваясь в проушинах.

Зерно из кузова подается шнеком в накопительный короб, который представляет собой сварную конструкцию, выполненную также из листового материала. Короб приваривают за задним бортом кузова на место рассеивающих дисков, которые демонтируются вместе со своим приводом. Из накопительного короба, установленным с правой его стороны, наклонным выгрузным шнеком, семена транспортируются в сеялку. В качестве наклонного шнека так же можно использовать выгрузной шнек от комбайна Дон-1500 или загрузчика ЗС-30. По расчетным параметрам транспортирующей навивки наклонный и горизонтальный шнеки однотипны (диаметр шнека 250 мм, шаг винтовой линии 250...280 мм). Привод наклонного шнека осуществляется гидромотором ГПР-Ф-160 через цепную передачу от гидросистемы трактора. Гидромотор крепится на приваренном к раме разбрасывателя кронштейне под накопительным коробом [1, 2].

Предлагаемый загрузчик семян агрегируется с тракторами тягового класса 1,4.

Таким образом, применение предлагаемой конструкции в хозяйстве позволит решить проблему укомплектованности машинно-тракторного парка загрузчиками семян.

Список литературы

1. Погорелова М. А. Модернизация привода посевного агрегата / М. А. Погорелова, Е. М. Юдина, М. О. Юдин // Приоритетные научные исследования и разработки : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / МЦИИ ОМЕГА САЙНС. – Уфа, 2016. - С. 87-90.
2. Юдина Е. М.. Модернизация привода ротационной косилки / Е. М. Юдина, М. О. Юдин, А.С. Сергунцов // Приоритетные научные исследования и разработки : материалы Междунар. науч.-практ. конф.– Уфа, 2016. - С. 111-113

Моделирование кубической упаковки заполнителей для создания плотной структуры тяжелого бетона

Modeling of cubic packing of aggregates to create a dense structure of heavy concrete

Широкородюк В. К.

АННОТАЦИЯ. Моделирование структурного каркаса из плотных каменных пород при проектировании состава бетонной смеси обеспечивает повышение прочности бетона и расширение сырьевой базы заполнителей для строительного комплекса Краснодарского края.

ANNOTATION. Modeling of the carcass structure of dense stone rock when designing concrete mixture provides increased concrete strength and expansion of the raw material base for the building complex aggregates Krasnodar region.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тяжелый бетон, заполнители бетона, кубическая упаковка заполнителя.

KEYWORDS: heavy concrete, aggregates for concrete, cubic packing of aggregate

В Краснодарском крае потребность в изыскании и использовании местных природных каменных материалов в качестве заполнителей для изготовления тяжелого бетона осложняется жесткими природоохранными требованиями обеспечения сохранности курортной зоны. В этой связи приобретают актуальность вопросы уменьшения пустотности используемых заполнителей как эффективного направления обеспечения требуемого уровня качества конструкционного высокопрочного бетона.

Затвердевший бетон включает полифракционный заполнитель и цементный камень. В расчетной бетонной смеси мелкий и крупный заполнители равномерно распределены в среде цементного теста. Наличие смачивания цементным тестом каждой частицы минерального заполнителя, является необходимым условием получения качественного бетонного камня [1]. Минимальный расход цементного теста определяется величиной суммарной поверхности всех частиц минерального заполнителя. Остальная часть цементного теста идет на заполнение межзерновой пустотности смеси полифракционных заполнителей. Снижение межзерновой пустотности обеспечивает повышение эффективности проектирования состава бетонной смеси для высокопрочного бетона, с одной стороны, за счет снижения расхода наиболее затратной составляющей – цементного вяжущего, а с другой – за счет уменьшения количества наименее прочной составляющей – цементного камня. Решению этой двудеиной задачи определяет научную новизну работы.

Достижение этого становится возможным при послойном формировании заданной упаковки заполнителя в структуры бетона в процессе укладки бетона с использованием строительного 3D принтера.

Работами А. А. Батюшкова, Ю. П. Горлова, А. П. Меркина, А. А. Устенко заложены теоретические основы формирования общей пористости в зависимости от характера упаковки пор в материале, количества и размеров пор [2]. Развивая эти положения, можно показать, что при плотной упаковке заполнителей сферической формы диаметром D , объем пустотности при кубической упаковке составит 47,6 %, а при гексогональной – 25,95 % .

Разработана объемная геометрическая модель кубической упаковки смеси трех фракций заполнителей, реализующая взаимную упаковку частиц по убыванию расчетных диаметров. Рассчитаны величины диаметров фракций: для максимального – $D_1 = D$, для среднего – $D_2 = ((2^{0,5}) - 1) * D$, для минимального – $D_3 = ((L^2) / (D - 2 * L)) * 2$. Определено соотношение между составляющими фракциями по количеству частиц $N_1:N_2:N_3$, по массе $M_1:M_2:M_3$ и по объему $V_1:V_2:V_3$. Цифровое моделирование разработанной объемной геометрической модели позволяет определить расчетное значение истинной и насыпной плотности смеси для любых значений заданных истинных плотностей заполнителей.

Моделирование позволяет реализовать решение технологической задачи по изготовлению высокопрочного бетона. Оптимизация решений заключается в достижении такой межзерновой пустотности смеси заполнителей, которая обеспечивает снижение ее водопотребности за счет уменьшения суммарной поверхности смачивания. Полученные результаты позволяют рассчитывать межзерновую пустотность в зависимости от величины диаметра крупной фракции в широком диапазоне. Это позволяет расширить возможности местной сырьевой базы заполнителей, в том числе и для высокопрочного бетона. Объемное моделирование структуры бетонной смеси позволяет обеспечить внедрение результатов проведенной работы для реализации возможностей строительного 3D принтера в практике современного строительного комплекса.

Список литературы

1. Домокеев А. Г. Строительные материалы: Учеб. для строит. вузов. – М.: Высш. шк., 1989. – 495 с.
2. Горлов Ю. П., Меркин А. П., Устенко А. А. Технология теплоизоляционных материалов: Учебник для вузов / Ю. П. Горлов, А. П. Меркин, А. А. Устенко. – М.: Стройиздат, 1980. – 399 с.

Метод проектирования состава бетонной смеси для тяжелого бетона высокой прочности

*Method for designing the composition of a concrete mixture
for heavy concrete of high strength*

Широкородюк В. К., Горшкова В. В.

АННОТАЦИЯ. Моделирование расчета качественного и количественного состава конструкционного тяжелого бетона обеспечивает расширение сырьевой базы для развития строительного комплекса Краснодарского края.

ANNOTATION. Simulation calculation of the qualitative and quantitative composition of the structural heavy concrete extension provides the raw material base for the development of a building complex of Krasnodar Region.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тяжелый бетон, высокопрочный бетон, расчет состава бетона.

KEYWORDS: heavy concrete, high-strength concrete, construction, calculation of the composition of concrete.

Предложен расчет состава подвижной бетонной смеси для получения тяжелого бетона при строительстве уникальных зданий и сооружений. В основе получения высокопрочных и высококачественных бетонов лежит создание высокоплотной и высокопрочной портландцементной матрицы. Разработана компьютерная программа расчета состава высокопрочного тяжелого бетона [1].

В качестве исходных данных используется: расчетная марка бетона

$R_{сж\ б}$, подвижность смеси ОК, активность портландцемента $R_{сж\ ц}$; истинная $\rho_{н\ ц}$, насыпная $\rho_{н\ ц}$ плотность цемента; нормальная густота цементного теста; вид крупного заполнителя (Г, Ц); наибольший диаметр крупного заполнителя (Г10, Г20, Г40, Ц10, Ц20, Ц40); качество заполнителей (высококачественные, рядовые, пониженного качества); истинная плотность $\rho_{н\ к}$, насыпная $\rho_{н\ к}$ плотность крупного заполнителя; модуль крупности песка; истинная $\rho_{н\ м}$, насыпная $\rho_{н\ м}$, плотность мелкого заполнителя; истинная плотность воды $\rho_{н\ в}$; расход цемента Ц; насыпная плотность смеси крупных заполнителей 1 и 2 $\rho_{н\ (1+2)}$, расход добавки Д₁, плотность добавки Д₁ $\rho_{н\ Д1}$, концентрация добавки Д₁ С_{Д1}, расход добавки Д₂, истинная плотность добавки Д₂ $\rho_{н\ Д2}$, насыпная плотность добавки Д₂ $\rho_{н\ Д2}$.

Метод проектирования включает ниже перечисленные основные положения. Объем цементного теста для заполнения пустот смеси заполнителей (Щ₁+Щ₂) при условии, что весь насыпной объем Щ₂ находится в пустотах Щ₁, определяется как $V_{цт} = V_n (w_1) - V_n (w_2) + V_n (w_2)$. Это условие обеспечивает определение минимального расхода цементного теста. Увеличение расхо-

да диктуется обеспечением заданной подвижности, а коэффициент раздвижки определяется традиционным способом [2]. Минимальная водопотребность смеси заполнителей определяется площадью поверхности смачивания смеси поли фракционных мелкого и крупного заполнителей. Расчет свободного объема меж зерновой пустотности смеси ($\Pi_1 + \Pi_2$) при условии, что весь насыпной объем менее крупной фракции крупного заполнителя Π_2 находится в пустотах более крупной фракции заполнителя Π_1 , рассчитывается как $V_{сп}(\mu_1 + \mu_2) = V_{тн}(\mu_1) - V_{н}(\mu_2)$. Условие минимизации межзерновой пустотности выполняется тогда, когда весь насыпной объем Π_2 находится в пустотах насыпного объема Π_1 , а объем вяжущего теста находится в свободных пустотах Π_1 и пустотах насыпного объема Π_2 . Поэтому нахождение оптимального соотношения нетрадиционных фракций песка и щебня, независимо от современной принятой фракционной градации, является решением этой задачи. Расчет насыпного объема смеси Π_1 и Π_2 при условии, что весь Π_2 находится в пустотах Π_1 определяется по расчетной формуле: $V_{н}(\mu_1 + \mu_2) = (\Pi_1 + \Pi_2) / \rho_{н}(\mu_1 + \mu_2)$, а расчет суммарного объема пустот щебня Π_1 : $V_{н}(\mu_1) = (1 - \rho_{н} \mu_1 / \rho_{и} \mu_1) * (\Pi_1 / \rho_{н} \mu_1)$. Расчет расхода смеси крупного заполнителя ($\Pi_1 + \Pi_2$) при условии, что часть Π_2 находится в пустотах Π_1 и мелкого заполнителя Π , рассчитывается по формулам [1]: $\Pi = 1000 / ((k_p * (1 - \rho_{н} \Pi / \rho_{и} \Pi)) * (1 / \rho_{н} \Pi + 1))$; $\Pi = (1000 - B_T / \rho_{и} B_T - \Pi / \rho_{и} \Pi) * \rho_{и} \Pi$.

В результате расчета выдаются данные по материальному составу бетонной смеси и расчетные физико-механические показатели тяжелого бетона. Программа рассчитывает количественный состав бетонной смеси для получения высокопрочного бетона класса В65 при использовании портландцемента марки М500 и может использоваться, как в технологических расчетах, так и в учебном процессе при подготовке магистров по направлению «Строительство» и инженеров специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Список литературы

1. Широкогородюк В. К., Горшкова В. В. Расчет состава подвижной бетонной смеси для получения высокопрочного бетона (строительство высотных зданий и сооружений). Свид. об официал. регистр. программы для ЭВМ № 2017619800 от 06.09.2017 г. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, М., 2017.
2. Руководство по подбору составов тяжелого бетона / НИИ бетона и железобетона Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1978. – 103 с.

Планировочные аспекты формирования территории фермерских хозяйств

Planning aspects of the formation of the territory of farms

Якименко А. Д., Дрючин А. Б.

АННОТАЦИЯ. Фермерские хозяйства, как и сельские населенные пункты являются частью сельскохозяйственного производства. Чтобы обеспечить рациональность технологии производства, необходимо решение вопросов по планировке и застройке территорий фермерских хозяйств. Проект планировки позволяет достичь высокого уровня производства и социально-экономического уровня жизни сельского населения.

ABSTRACT. Farms, as well as rural settlements are part of agricultural production. To ensure the rationality of production technology, it is necessary to address the planning and development of farm areas. The draft planning allows to achieve a high level of production and a socio-economic standard of living for the rural population.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фермерские хозяйства, усадьба хозяйств, жилая, производственная, размещение зданий и сооружений.

KEYWORDS: farms, farmsteads, residential, production, location of buildings and structures

В настоящее время довольно широко получило дальнейшее развитие и совершенствование малого и среднего бизнеса во многих отраслях народного хозяйства нашей страны, в том числе и в аграрно-производственном секторе. Одним из направлений развития сельского хозяйства является создание и совершенствование фермерских хозяйств, которые могут быть как узко специализированными (моноотраслевыми), так и широкого профиля (многопрофильными).

Возникает необходимость системного подхода к решению вопросов по планировке и застройке территорий фермерских хозяйств, по выбору вариантов размещения усадьбы хозяйства

Размещаться усадьба хозяйства может: 1) в существующем населенном пункте, являющимся производственным центром того или иного уровня государственного или кооперативного с.-х. предприятия; 2) в малом поселении, которое может быть частично или полностью необитаемым (возрождение малых деревень); 3) на новом месте, свободном от застройки (возникновение хуторской системы расселения). В этом случае планировка усадеб таких хозяйств решается более свободно.

При автономном (хуторском) размещении фермерских хозяйств желательно располагать 2–3–4 усадьбы в непосредственной близости одна от дру-

гой. Это позволит сократить затраты на создание транспортной и инженерной инфраструктуры.

Целесообразно размещать усадьбу фермерского хозяйства на территории землепользования хозяйства на участках, не пригодных (или ограниченно пригодных) для земледелия, но более удобных для проживания (у водоема или ручья, на скрытых зеленом участках пониженных отметок или со сложным для организации полевых работ рельефом). Взаиморазмещение жилых и производственных построек внутри усадьбы в зависимости от мощности фермы может быть аналогичным традиционным русским крестьянским дворам.

Разрывы между жилыми и производственными постройками зависят от количества животных, содержащихся на ферме, и определяются на основании СП 42.13330.2016, СП 54.13330.2016.

Ветеринарные требования к размещению объектов различного производственного назначения на территории крестьянских (фермерских) хозяйств изложены в изданных ВО «Агропромиздат» в 1988 г. ветеринарно-санитарных требованиях при проектировании, строительстве, реконструкции семейных ферм.

В жилой зоне усадьбы фермерского хозяйства размещают жилые здания – жилой дом владельцев хозяйства, жилые дома (или помещения) для размещения наемных (временных или сезонных) работников; постройки бытового и коммунального назначения, хозяйственно-бытовой блок с летней кухней, жилища, а также цветники, сад и огород.

Состав и мощность производственных зданий и сооружений, размещаемых в производственной зоне усадьбы, зависит от производственного направления хозяйства и его мощности. Для животноводческих ферм товарного назначения все помещения могут быть объединены в едином здании.

Таким образом, общая схема планировки территорий фермерских хозяйств определяет решение основных, наиболее крупных и важных вопросов организации территории, при этом соблюдая основные принципы планировки любого населенного места: комплексная функциональность, создание благоприятных санитарно-гигиенических условий и безопасности, максимальный учет конкретных местных условий, экономичность строительства и эксплуатации. Учет возможности дальнейшего развития и совершенствования фермерского хозяйства.

Список литературы

1. Иодо И. А. Градостроительство и территориальная планировка / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – 285 с.

Проектирование кратчайших трасс между точками гористого рельефа

Design of the shortest paths between points mountainous terrain

Якименко А. Д., Дрючин А. Б.

АННОТАЦИЯ. Выполненные исследования геометрического характера могут использоваться в системах автоматизированного проектирования трасс, линейных сооружений с целью применения оптимальных вариантов проектирования и рационального привлечения денежных средств, людей и техники.

ABSTRACT. The studies of geometrical character can be used in computer-aided design of slopes of linear structures with the goal of applying optimal design and rational of raising funds, people and technology.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: проектирование кратчайшей трассы, аппроксимация поверхности, линия пересечения, оптимальных вариантов проектирования.

KEYWORDS: designing the shortest route, the approximation of the surface, the intersection of the optimal design options.

В инженерно-строительной практике при прокладке коммуникаций (линии электроснабжения, газо и водоснабжения и др.) встречается задача на проектирование кратчайшей трассы с обеспечением сравнительно небольшого перепада высот между пунктами гористого рельефа. Для проектирования железных, шоссежных дорог, каналов, трасс, водопроводов и других сооружений в горной местности необходимо иметь вертикальный разрез или профиль местности. Как правило, разрез местности представляет собой кривую линию. На профиле она строится в виде ломаной линии. В настоящей статье рассматривается решение данной задачи приемами начертательной геометрии, которые могут дополнять уже существующие.

Для проектирования кратчайшей трассы заданы начальный и конечный пункты в гористой местности. Необходимо максимально приблизить поверхность склонов и подошв к граням, т.е. осуществить аппроксимацию всей поверхности, которая будет условно представлять собой поверхность многогранника состоящего из граней и ребер.

Заклучим прямую, соединяющую точки выбранной трассы в горизонтально – проецирующую плоскость, которая пересекает рассматриваемую поверхность по ломаной линии. Каждое звено этой ломаной линии является линией пересечения горизонтально-проецирующей плоскости с условной плоскостью-гранью многогранника, выявляя при этом точки пересечения ребер-хребтов с плоскостью частного положения.

Горизонтальная проекция линии пересечения с аппроксимированной поверхностью многогранника представляет собой прямую линию, на которой определяется без всякого дополнительного построения горизонтальные проекции вершин ломаной линии. Фронтальные проекции этих точек находятся с помощью линий проекционной связи, затем строится фронтальная проекция линии пересечения вспомогательной плоскости с земной поверхностью. Принимая полученную ломаную линию за проектируемую трассу, определим ее натуральную величину одним из методов преобразования проекций – замены плоскостей проекций. Новая плоскость проекций располагается перпендикулярно горизонтальной и заменяет фронтальную плоскость проекций. Новая ось проекций проводится параллельно горизонтальной проекций линии пересечения с аппроксимированной поверхностью многогранника. Полученная проекция будет являться натуральной величиной звеньев ломаной линии проектируемой трассы. Суммарная длина ее отрезков характеризует длину проектируемой трассы.

Предложенные исследования геометрического характера могут использоваться в системах автоматизированного проектирования трасс, линейных сооружений с целью применения оптимальных вариантов проектирования и рационального привлечения денежных средств, людей и техники.

Список литературы

1. Типовые расчеты при сооружении газонефтепроводов / Л. И. Быков, Ф. М. Мустафин, С. К. Рафиков / Недр. Санкт-Петербург. 2006. – 824 с.

Кормовые добавки в рационе цыплят-бройлеров

Feed additives in the diet of broiler chickens

Бондаренко Н. Н.

АННОТАЦИЯ. В статье описаны результаты опыта по применению кормовой молочнокислой добавки с солями селена в рационах цыплят-бройлеров. Установлено положительное влияние добавки на сохранность, прирост живой массы и убойные показатели.

ANNOTATION. The article describes the results of the experiment on the use of fodder lactic acid supplement with selenium salts in broiler chicken rations. The positive influence of the additive on safety, growth of live weight and slaughter indicators is established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочнокислая добавка, селен, цыплята-бройлеры, сохранность, живая масса, продуктивность.

KEY WORDS: lactic acid additive, selenium, chicken-broilers, safety, live weight, productivity.

Кормление оказывает решающее влияние на рост, развитие, здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных, птиц и рыб. Поэтому главная задача в ведении интенсивного животноводства, птицеводства, рыбоводства – оптимальное использование питательных веществ при минимальных затратах кормов на единицу продукции.

Полноценность кормления зависит от сбалансированности рационов, которые должны удовлетворять потребность животных в питательных, минеральных веществах, витаминах и т. д. Недостаток тех или иных элементов приводит к повышенному расходу корма.

Наряду с протеином, жирами, важную роль в кормлении животных играют минеральные вещества.

Из макроэлементов наиболее важное значение имеют кальций, фосфор, натрий, хлор, калий, магний и сера; из микроэлементов – железо, цинк, марганец, медь, кобальт, йод и несколько меньше – фтор, селен, молибден и бор.

Минеральные вещества, витамины вводятся в корма с кормовыми добавками.

Целью работы является изучение продуктивности цыплят-бройлеров при использовании молочнокислой добавки с добавлением солей селена. Установлено, что соли оказывают положительное влияние на жизнеспособность потомства. Высказаны предположения, что соли селена желательно вводить в рацион птицы с водой или жидкими кормами [1, 2, 3, 4].

Используемая молочнокислая добавка представляет собой жидкость, поэтому соли селена предварительно были растворены в ней.

Опытная группа цыплят-бройлеров дополнительно к основному рациону получала 10,0 мл препарата на 1 кг корма на протяжении всего периода выращивания.

При подведении результатов опыта отмечено, что в опытной группе потребление корма было на 2 % ниже, чем в контрольной группе.

Одновременно отмечена и лучшая сохранность поголовья в опытной группе. По приросту живой массы молодняк этой группы превзошел контроль на 3,9 %.

При проведении контрольного убоя также установлено положительное влияние добавки на убойные показатели цыплят-бройлеров.

Показатели убойного выхода были на 4,9 % выше аналогов в контрольной группе.

Полученные данные проведенных исследований свидетельствуют о положительном влиянии добавки на динамику роста, сохранность мясных цыплят и их убойные показатели.

Список литературы:

1. Меренкова, Н. В. Использование фосфолипидного концентрата, полученного методом электромагнитной и химической активации при выращивании цыплят-бройлеров // Н. В. Меренкова, Н.Н. Бондаренко, О.А. Нигов // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных. II Международная научно - практическая конференция. – Ставрополь. - 2003. - С. 78 – 80.
2. Меренкова Н. В. Использование активированных подсолнечникового фосфатидного концентрата и порошка семян винограда в комбикормах при выращивании цыплят-бройлеров [Текст] : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук – г. Владикавказ, 2003. – 26 с.
3. Романенко И. А. Эффективность использования антистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров [Текст] : автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук – п. Персиановский, 2005. – 26 с.
4. Романенко И. А. Эффективность использования антистрессовых препаратов при выращивании цыплят-бройлеров [Текст] : дис. ... канд. с.-х. наук – п. Персиановский, 2005. – 126 с.

Изучение физиотерапевтических методов воздействия на молочную железу в период формирования лактации

The study of physiotherapeutic methods of influence on the mammary gland during the formation of lactation

Винокурова Д. П., Назаров М. В.

АННОТАЦИЯ: изучено воздействие терапевтических аппаратов «СТП-3» и «РИКТА-МВ» на параметры крови у коров. Выявлено, что после воздействия на молочную железу коров квантового излучения повышается молочная продуктивность.

ABSTRACT: the influence of therapeutic apparatus "STP-3" and "RIKTA-MV" on blood parameters in cows was studied. It is revealed that after exposure to the mammary gland of cows of quantum radiation increases milk productivity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочная железа, физиотерапия, молоко, лимфа, параметры крови, электроакупунктура, лазер.

KEY WORDS: mammary gland, physiotherapy, milk, lymph, blood parameters, electroacupuncture, laser.

Для того, чтобы усилить эффект синхронизации митотической активности в клеточных структурах и как следствие увеличить время релаксации в молочной железе в последнее время используют терапевтические аппараты «СТП-3» и «РИКТА-МВ». Эффективная безмедикаментозная терапия патологии молочной железы дает возможность получать экологически чистые продукты животноводства [1,2,3].

Исследования проводились в хозяйствах Краснодарского края. Экспериментальные исследования выполняли на 57 коровах черно-пестрой породы, в возрасте от 4 до 8 лет, массой тела от 500 до 600 кг, средней и выше средней упитанности с продуктивностью от 5500 до 6900 кг молока за лактацию. В научно-производственных опытах провели изучение терапевтической эффективности излучения аппаратов «СТП-3» и «РИКТА-МВ» согласно рекомендациям по их применению при раздое коров (период от отела – 30 дней).

Было установлено, что в результате воздействия излучения на молочную железу коров среднесуточная молочная продуктивность коров по сравнению с контрольной группой повысилась на 4,1%. Одновременно отмечено увеличение жирности молока с 4,2 до 4,6% или на 0,4%, белка на 0,7 %, в то время как в контроле эти изменения соответственно составили 0,2% и 0,3%.

В результате экспериментальных исследований было установлено, что воздействие излучения аппаратов «СТП-3» и «РИКТА-МВ» согласно реко-

мендациям по их применению. во время раздоя коров, повышает молочную продуктивность на 4 - 6%, в период лактации.

Комплексное изучение воздействия на молочную железу коров излучения аппаратов «СТП-3» и «РИКТА-МВ» согласно рекомендациям по их применению. во время раздоя коров, повышает молочную продуктивность на 4 - 6%, в период лактации, а также увеличивает жирность молока и количество белка. Применение лазерных аппаратов обеспечивает безмедикаментозное, высокоэффективное, безболезненное лечение с выраженным анальгезирующим действием и дает возможность получать экологически чистые продукты животноводства.

Список литературы

- 1.Бецкий О.В., Яременко Ю.Г. Миллиметровые волны и перспективные области их применения. Зарубежная радиоэлектроника. № 5, 2002.
- 2.Логвинов В.В., Русяев В. Ф., Туманянц Е. Н. - Влияние электромагнитного излучения КВЧ на эритроциты человека (in vitro). - Миллиметровые волны в биологии и медицине, № 1(13), 1999, с. 17.
- 3.Майбородин А.В., Креницкий А.П., Бецкий О.В. Электродинамическая модель взаимодействия КВЧ-волн и атмосферного воздуха в дыхательной системе. – Биомедицинские технологии и радиоэлектроника. № 5-6, 2002.

Применение полупроводникового лазерного аппарата «Вега - МВ» для лечения акушерско-гинекологических заболеваний коров

The use of a semiconductor laser apparatus "VEGA - MV" treatment of obstetric and gynecological diseases of cows

Винокурова Д. П., Назаров М. В.

АННОТАЦИЯ: впервые изучено воздействие электромагнитного поля аппарата «Вега - МВ» при различных заболеваниях животных незаразной этиологии. Определена терапевтическая эффективность излучения аппарата «Вега - МВ» при функциональных расстройствах вымени и неспецифических заболеваний воспалительного характера - в сочетании с медикаментозными средствами.

ABSTRACT: for the first time the influence of the electromagnetic field of the VEGA - MV apparatus in various diseases of non-communicable animal etiology was studied. Therapeutic efficiency of VEGA - MV device radiation in functional disorders of udder and non-specific inflammatory diseases in combination with medicaments was determined

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: отек вымени, раздражение, дерматиты, субклинический мастит, кетоз.

KEY WORDS: udder edema, irritation, dermatitis, subclinical mastitis, ketosis.

В условиях промышленного ведения молочного скотоводства во многих странах мира основными причинами выбраковки коров является бесплодие (26-38 %) и функциональные расстройства молочной железы (15-21 %) [1,2].

Увеличивающаяся молочная продуктивность коров сопровождается увеличением частоты таких болезней, как кетоз, эндометрит, мастит, послеродовой парез, функциональные расстройства яичников, связанных с погрешностями в кормлении, содержании, влиянием стрессовых и других факторов в результате нарушения обмена веществ в организме.

Современные достижения в области лазерной физики дали возможность начать поиск принципиально новых методов лечения и профилактики заболеваний животных. В процессе опыта осуществляли клиническое наблюдение за животными с проведением специальных исследований половых органов и общего состояния.

Клинические и экспериментальные исследования проводились в хозяйствах различных форм собственности. В опыте находились коровы чернопестрой породы в возрасте 4-8 лет, средней и выше средней упитанности, массой тела 548-765 кг, с удоем 4,7-6,9 тыс. кг молока за лактацию. В процессе опыта осуществляли клиническое наблюдение за животными с проведением

специальных исследований половых органов, молочной железы и общего состояния. Для лечения неспецифических воспалительных процессов у коров использовали полупроводниковый лазерный аппарат «Вега - МВ»

Анализ полученных результатов исследований свидетельствует о том, что терапия электромагнитными волнами аппарата «Вега - МВ» наиболее эффективна при отеке вымени (эффект 95,0%), раздражении вымени (эффект 98,0 %), дерматитах (эффект 81,2%), субклинических маститах (эффект 82,1 %) и серозных маститах (эффект 71,5%) катаральном мастите (эффект 63,4%), в то время как при фибринозном (эффект 34,6%) и гнойном (эффект 20,2%) маститах эффект посредственный.

Из приведенных данных результатов экспериментов, можно сделать следующее выводы:

- метод безвреден для организма животного и не оказывает раздражающего действия на ткани молочной железы;
- является безмедикаментозным методом терапии;
- лазеротерапию использовали для лечения и профилактики неспецифических воспалительных заболеваний половых органов у животных. Воздействие проводили в течение 1-2 мин. на БАТ области крестца - ежедневно. Облучение проводят на частотах 65 ГГц или 300 ГГц, при помощи аппарата «Вега - МВ».

Таким образом применение метода лазеротерапии позволит сократить сроки лечения у коров и затраты на лечение, повышает процент оплодотворения после выздоровления животных и сократить количество дней бесплодия, что существенно повышает экономическую эффективность молочного животноводства.

Список литературы

1.Болдырев Е.П. Особенности иммунологических изменений клинически здоровых лактирующих коров при физиологической перестройке молочной железы / Матер. Международной науч. конф., посвященной 125-летию академии.-Казань,1998.-С.15-17.

2.Зотов О.А. Влияние электроakupунктурной рефлексотерапии на лимфоотток и состав лимфы клинически здоровых коров / Матер. Международной науч.-практич. конф., «Актуальные проблемы вет. медицины». - Троицк, 2009. - С. 12-14.

К вопросу аргасидоза кур в ЛПХ Выселковского района Краснодарского края

*To the question of Argasidosis of chickens in LPH of Vyselkovsky district
of the Krasnodar Territory*

Гончарова О. В., Катаева Т. С.

АННОТАЦИЯ: Паразитирование аргасовых клещей в большом количестве вызывает истощение, из-за чего птица не выгодна для переработки, а так же при большой заклещёванности снижается яйценоскость у кур, развиваются клещевые параличи. Кроме того, персидский клещ является переносчиком возбудителей кровепаразитарных болезней (боррелиоза, спирохетоза), пастереллеза, туляремии, оспы, туберкулеза и других инфекционных заболеваний.

ABSTRACT: Parasitizing argasid mites in large numbers causes depletion, which makes the bird unprofitable for processing, as well as for large riveting, egg production in hens decreases, tick paralysis develops. In addition, the Persian tick is the carrier of the causative agents of blood-parasitic diseases (borreliosis, spirochetosis), pasteurellosis, tularemia, smallpox, tuberculosis and other infectious diseases.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Птицеводство, аргасидоз, клещи, акарицид, эктопаразиты.

KEYWORDS: Poultry farming, argasidosis, mites, acaricide, ectoparasites.

В современном птицеводстве страны наряду с позитивными тенденциями остается немало проблем, требующих комплексного решения. В их число входит распространение паразитарных болезней кур, встречающихся в птицеводческих хозяйствах разных форм собственности. Работами отечественных и зарубежных ученых доказано, что любое птицеводческое хозяйство, практикующее напольное содержание птицы неблагоприятно по эндо- и эктопаразитам [1].

Наши исследования проводились в Выселковском районе Краснодарского края, в личном подсобном хозяйстве с июля по сентябрь 2017 года, при обследовании птицы было выявлено более 50 случаев заболеваемости аргасидозом. Поражённая птица чаще всего находилась в тяжелом состоянии, истощённая, наблюдался падёж. Личные подсобные хозяйства, как правило, оборудованы гораздо хуже, по сравнению с клеточным содержанием на птицефабриках. Птица находилась в шлакоблочных постройках, потолок и насесты деревянные, на полу лужа, наблюдались расщелины земли, трещины в постройках. Это являлось типичным местом обитания персидского клеща *Argas persicus*.

Клещ нападает в ночное время, так что недостаточная освещённость способствует паразитированию. Персидские клещи – кровососы, при посто-

янным паразитировании обескровливают птицу, которая теряет от 50 до 100 граммов крови за сутки и вызывает интоксикацию. Клинически аргазидоз проявляется такими признаками как угнетение, снижение яйценоскости, малокровие, истощением организма, а на последних стадиях – нарушением координации движений, параличами и гибелью. У обследованной птицы так же наблюдали анемию, гребешков, вялость, появление жидких испражнений [3].

Диагноз устанавливали на основании клинического осмотра и обнаружения членистоногих на теле птицы, при этом учитывали численность эктопаразитов. При обследовании 50 кур, естественно заражённых клещами, под крыльями, на внутренней стороне бедра и в области клоаки были обнаружены скопления личинок и нимф клеща размером от 0,2 до 0,7 см. Экстенсивность инвазии составила 4%. Максимальная интенсивность инвазии составила – 23 экз./гол., минимальная – 5 экз./гол.

Все обследованные куры, инвазированные клещом *Argas persicus* были подвергнуты обработке препаратом «Бутокс 50». Согласно инструкции по применению птицу купали в растворе, в разведении 0,5 мл препарата на 1000 мл воды. Действующее вещество препарата – 5% синтетический пиретроид дельтаметрин эмульгирующий концентрат, обработку повторили через две недели, то есть приурочивая её ко времени вылупления личинок клещей из раннее отложенных яиц [2].

Помимо обработки птицы, проводили деакаризацию помещения, препаратом «БайМайт», действующее вещество – фоксим 50% к.э. Обработку проводили 0,2 % в.э., методом опрыскивания стен, потолков, пола, насестов, инвентаря, кормушек и поилок (норма расхода 50-100 мл на 1 м²) из ранцевого опрыскивателя. Перед обработкой из помещения предварительно была удалена птица, убраны остатки корма, воды, осуществлен сбор яиц. Через 1,5 часа после опрыскивания помещение проветривали не менее 1 часа, погибших клещей *Argas persicus* сметали и утилизировали, кормушки и поилки тщательно мыли.

Проведя обследование частных хозяйств в Выселковском районе Краснодарского края пришли к следующим выводам, что персидские клещи распространены в ЛПХ Выселковского района, обработку птицы для лечения и профилактики осуществлять препаратом «Бутокс 50», деакаризацию помещений проводить препаратом «БайМайт» 0,2 % в.э. на протяжении всего периода содержания птицы.

Список использованной литературы:

1. Байкулин В.А. Болезни птиц / В.А. Байкулин – Санкт-Петербург, 2006 – С. 445-446..
2. Катаева Т. С. Изучение развития иксодовых клещей как критерий выбора акарицида / Ветеринария, 2006. - №7. – С. 35-37.
3. Кербабаяев Э.Б. Арахноэнтомозы сельскохозяйственных животных / Э.Б. Кербабаяев, Ф.И. Василевич, Т. С. Катаева и др. – М., 2000. – 137 с.

Влияние цеолита на продуктивность, иммунный и биохимический статус бройлеров

Effect of zeolite on productivity, immune and biochemical status of broilers

Горковенко Н. Е., Макаров Ю. А.

АННОТАЦИЯ: Научно обоснована эффективность использования природных минеральных сорбентов – цеолитов в промышленном бройлерном птицеводстве для улучшения состояния их здоровья и повышения продуктивности.

ANNOTATION: Evidence-based data on efficiency of use of natural mineral sorbents – zeolites in industrial broiler poultry farming for improvement of a condition of their health and increase in efficiency are obtained.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цеолит, бройлеры, иммунный статус, биохимические показатели

KEYWORDS: zeolite, broilers, immune status, biochemical values

Природные цеолиты помимо своей способности адсорбировать поллютанты, обладают уникальным качеством – регуляции метаболических процессов в организме животных и птиц [1]. Поэтому с целью выяснения возможности регулировать метаболизм организма цыплят-бройлеров мы применили природный цеолит, ставя перед собой задачу повышения их сохранности и продуктивности.

Работа проводилась на птицефабрике «Амурский бройлер». Для изучения влияния цеолита на иммуннобиохимический статус и продуктивность бройлеров было сформировано 2 группы цыплят JV линии, кросса ISA-15 – опытная (24640 голов) и контрольная (26700 голов). Опытной группе скармливали цеолит в количестве 5 % от основного состава рациона, контрольная группа получала основной рацион без цеолита. В течение периода откорма (45 дней) учитывали заболеваемость, сохранность цыплят. Учет прироста живой массы проводили через каждые 5 дней. Трижды с интервалом 15–20 дней у цыплят брали пробы крови для определения общего белка и его фракций, лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина, фосфора, глюкозы, мочевины, холестерина, липидов, иммуноглобулинов различных классов, ФАН, ФИ, ААСК и БАСК общепринятыми методами [2].

В результате проведенных исследований установлено, что в опытной группе сохранность цыплят в течение периода откорма превышала таковую в контрольной группе на 7,5 %.

Анализ биохимических показателей крови выявил повышенный уровень общего белка у цыплят контрольной группы при одновременно сниженном уровне мочевины, что свидетельствует о нарушении у них белкового обмена.

В то время как у цыплят опытной группы все эти показатели находились в пределах физиологической нормы.

Кроме стабилизации процессов белкового обмена, у цыплят опытной группы установлен и более высокий уровень иммуноглобулинов (в 1,4 раза по отношению к контрольной группе), что свидетельствует о полноценном функционировании иммунной системы цыплят опытной группы и иммунной недостаточности у цыплят контрольной группы.

Среднесуточный прирост живой массы у цыплят опытной группы на 24 % превышал этот показатель в контрольной группе, а средняя живая масса опытных цыплят была на 343 г выше, чем контрольных. Кроме того, установлено, что расход корма на 1 кг живой массы в опытной группе был ниже на 23 % по отношению к контролю.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о положительном воздействии цеолита на иммунный и биохимический статус бройлеров, что способствует повышению их продуктивности и сохранности, снижению себестоимости продукции.

Список литературы

1. Горковенко Н.Е. Иммунобиологический статус животных в различных экологических условиях Приамурья и пути его коррекции: дис... д-ра биол. наук. / Н.Е. Горковенко. – Новосибирск, 2006. – 49 с.
2. Макаров Ю.А., Горковенко Н.Е. Применение цеолитов для снижения отрицательного влияния экологических факторов на организм бройлеров / Ю.А. Макаров, Н.Е. Горковенко // Дальневосточный аграрный вестник, – 2010. – № 4 (16). – С. 29–31.
3. Методические рекомендации по оценке и коррекции иммунного статуса животных / РАСХН. ГНУ ВНИИПФиТ. – Воронеж, 2005. – 115 с.

Показатели клеточного иммунитета новорожденных телят

Indicators of cellular immunity of newborn calves

Гуцушвили Н. Н., Инюкина Т. А.

АННОТАЦИЯ. В результате проведенных исследований установлено, что с возрастом у телят после применения иммуномодулирующих препаратов происходит активизация пролиферации иммунокомпетентных клеток.

ANNOTATION. As a result of the carried out researches it is established that with age at calves after application of immunomodulating preparations there is activation of proliferation of immunocompetent cells.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: телята, фагоцитоз, фармазанпозитивные нейтрофилы

KEYWORDS: calves, phagocytosis, neutrophils pharmacopoeiae

В последнее время Краснодарском крае наблюдается ухудшение экологической обстановки, что влечет за собой угнетение иммунной системы животных. В постнатальный период организм телят подвержен воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, которые способствуют развитию в организме изменений приспособительного характера. При этом у телят происходит подавление иммунитета [1, 2, 3].

В связи с этим для повышения иммунитета телят первой опытной группы использовали разработанный фитопрепарат содэхин: вводили во внутрь в дозе 0,08 мл на 1 кг массы животного, в течение 30 дней, второй опытной группе – препарат катис в дозе 10 мл (0,4 мг серебра) на одно животное, третьей опытной – содэхин (0,08 мл на 1 кг массы животного) в сочетании с антисептиком катис 10 мл на одно животное.

В процессе экспериментальных исследований нами установлено, что с возрастом у телят происходит активизация процессов фагоцитоза, свидетельствующая о повышении резистентности организма. Так, к двухнедельному возрасту отмечалось повышение процента фагоцитарной активности нейтрофилов (%ФАН) на 10 %, к тридцатидневному возрасту – на 15 %, процент переваривающей способности нейтрофилов (%П) увеличился на 7 %. Необходимо отметить, что у интактных и опытных животных показатели фагоцитоза после рождения в первые сутки находились практически на одном уровне. Коэффициент мобилизации нейтрофилов в первые сутки жизни телят в опытных группах был ниже на 12–14 %, чем в контрольной группе.

После применения фитопрепаратов на четырнадцатые сутки происходила активизация как процента фагоцитоза, так и процента переваривающей способности нейтрофилов: в первой опытной группе – на 28 % и 16 % соот-

ответственно; во второй опытной группе – на 26 % и 5 % соответственно и в третьей опытной – на 32 % и 12 % соответственно. Кроме того, отмечалось повышение коэффициента мобилизации нейтрофилов в опытных группах на 23%, 27% и 29 % соответственно, в то же время в контрольной группе он был ниже на 10 %.

При анализе крови на тридцатые сутки у телят в опытных группах происходило достоверное повышение процента фагоцитоза и процента переваривающей способности нейтрофилов относительно первых суток. Так, у телят в первой опытной группе наблюдалась активизация процента фагоцитоза (в 1,4 раза) и процента переваривающей способности нейтрофилов (в 1,5 раза), во второй опытной группе – в 1,3 раза и 1,2 раза, в третьей опытной группе – в 1,7 раза и 1,5 раза, соответственно. К тридцатым суткам коэффициент мобилизации нейтрофилов повышался в первой опытной группе в 1,6 раза, во второй опытной группе – в 1,5 раза, в третьей – в 1,8 раза. При сравнении иммуномодулирующего эффекта препаратов на тридцатые сутки в третьей опытной группе наблюдалась активизация процента фагоцитоза на 7 %, повышение процента переваривающей способности нейтрофилов на 15 %, относительно первой и второй опытных групп.

Следовательно, нами установлено, что активизация процессов фагоцитоза указывает о повышении иммунитета, приспособлении организма к неблагоприятным условиям внешней среды, особенно у телят опытных групп, где применяли фитоиммунопрепараты.

Список литературы

1. Горковенко Н. Е. Фармакокоррекция иммунонедостаточности у крупного рогатого скота / Н. Е. Горковенко, Ю. А. Макаров // Новые фармакологические средства для животноводства и ветеринарии: Материалы конф. – Краснодар, 2001. – Т. 2. – С. 41–42.
2. Коцаев А. Г. Иммунобиологическая реактивность организма телок и ее коррекция в период физиологической зрелости / А. Г. Коцаев, В. М. Гугушвили // Перспективы и актуальные проблемы развития высокопродуктивного молочного и мясного скотоводства : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 2017 г. – Витебск, 2017. – С. 106–108.
3. Коцаев А. Г. Неспецифические факторы защиты организма телят / А. Г. Коцаев, В. М. Гугушвили // Fundamental and applied sciences today IX: Proceedings of the Conference. North Charleston, 12-13.09.2016, V. 1 – North Charleston, SC, USA : CreateSpace, 2016. – P. 5–7.

Кнемидокоптоз у некоторых пород кур в КФХ окрестностей города Краснодара

*Knemidocoptosis of some breeds of chickens in the peasant farms of the vicinity
in the city of Krasnodar*

Звержановский М. И., Фомо Ч. К.,
Немченко В. Г.

АННОТАЦИЯ. Изложены результаты по Кнемидокоптозу и морфометрическим измерениям самцов, самок и их яиц в условиях крестьянских фермерских хозяйств г. Краснодара и его окрестностей. Впервые в регионе и России получены данные по ЭИ, ИИ. инвазий кнемидокоптесами у птиц породы брама, что является для хозяйств новым.

ANNOTATION. The results of Knemidocoptosis and morphometric measurements of males, females and their eggs are described in the conditions of peasant farms in Krasnodar and its environs. For the first time in the region and in Russia, data on the extent, intensity of infestation of *Knemidocoptes* in Brama chickens were obtained, which is new for farms.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Кнемидокоптоз, куры породы Брама, интенсивность, экстенсивность инвазии.

KEYWORDS: Knemidocoptosis, chickens Brama breed, intensity, extent of infestation.

В России более полно описал чесотку у птиц наш ученный [2]. *Kn. gallinae* несколько крупнее предыдущего вида, длина тела 0,31 – 0,58 мм, ширина – 0,27 – 0,40 мм[2]. Автор проводил исследование в 42 частных хозяйствах из них в Краснодарском крае [1]. Клещи *Kn. mutans* встречается чаще на старых птицах. У клещей сферическая форма ножки короткие, эпидермис борозчатый, а дорсальная полосчатость не прерывается. Клещи в диаметре 0,5 мм. У больных птиц наблюдается частичная или полная утрата фаланг пальцев, а также отмечается гибель [3]. Клещи *Kn.mutans* имеют округую форму, серо-желтого цвета с выпуклой дорсальной стороной и более уплощенной вентральной поверхностью тела. Длина тела 0,1 – 0,48 мм, ширина 0,17 – 0,39 мм. Самки отрождают в течение своей жизни 6 – 8 личинок [4].

В связи с тем, что в условиях городской и особенно сельской местности содержится большое разнообразие пород домашних кур в КФХ и ЛПХ (брама, кохинхин, шелковая китайская, орпингтон, маран). Поэтому в настоящее время большой интерес в этих хозяйствах представляет видовой состав эктопаразитов и организация в них лечебно-профилактических мероприятий, которому мало уделяют внимание ветеринарные специалисты на такие заболевания, как дерманиссоз, аргазидоз, кнемидокоптоз. Цель нашей работы

изучить фауну эктопаразитов в крестьянско-фермерских в окрестностях города Краснодара. Исследование проводилось с 2016 по 2017г. в 6 хозяйствах с общим поголовьем – 1286 кур. Из 6-ти хозяйств обследованных нами только в одном, поселка «Южный», у 130 птиц породы брама выявлен кнемидокоптоз у 60 – ЭИ (46,1%), с ИИ min – 31 экз, ИИ max – 150 экз.

У больных птиц в хозяйстве отбирали по 3 щитка. В лаборатории кафедры паразитологии, готовили временные препараты, щиток укладывали на предметное стекло добавляли молочную кислоту 40% и через 1 – 2 часа, делали соскоб извлекая клещей, на предметном стекле накрывали покровным. Видовая принадлежность клещей устанавливалась измерением их шкалой окуляр-микрометра (7x40).

Ниже проводим данные измерений половозрелых самцов и самок клещей. Минимальный размер длины самца: 0,1968 мм, ширина – 0,123 мм; максимальная длина – 0,234 мм, ширина – 0,1723 мм.

Минимальный размер самки: длина – 0,3731 мм, ширина – 0,3116 мм; максимальная длина – 0,5043 мм, ширина – 0,50 мм.

Полученные данные позволили отнести их к виду *K. mutans*, до наших исследований паразитирование клещей этого вида не регистрировалось у породы брама, также как и в публикациях по России и за рубежом, что является новым для региона и России.

Список литературы

1. Акбаев Р.М. К вопросу о фауне эктопаразитов птиц в частных птичниках / Р.М. Акбаев // Ветеринария – 2010. – № 8. С. – 36 – 40.
2. Дубинин В.Б. Фауна СССР. Паукообразные / В.Б. Дубинин // М. – Л., 1951. –Т.6.– Вып.5. – С. 16 – 118.
3. Кэлнэк Б.У. Наружные паразиты домашней птиц, клещ рода *knemidocoptes* / Б.У. Кэлнэк, Х.Д. Барнса, Ч.У. Биэрда, А.Р. Макдугалла, И.М. Сэйфа // Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц. – М.: АКВА-РИУМ», – Изд.10, 2003.– С. 927 – 928.
4. Литвишко. Н.Т Изучение морфологии и биологии *Knemidocoptes mutans* – возбудителя зудневой чесотки кур: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Харьков, 1950. – С. 8.

Диагностика инфекционного перитонита кошек

Diagnosis of infectious cat peritonitis

Иванова Л. Е.

АННОТАЦИЯ. Клиническими и патоморфологическими методами проведена диагностика вирусного перитонита кошек различного пола, возраста и породы.

ANNOTATION. Clinical and pathomorphological methods were used to diagnose viral peritonitis of cats of different sex, age and breed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: диагностика, кошки, инфекционный перитонит, вирусный перитонит.

KEYWORDS: diagnosis, cats, infectious peritonitis, viral peritonitis.

В доступной отечественной и зарубежной литературе сведения по заболеванию инфекционным перитонитом кошек (ИПК) малочисленны и противоречивы, а диагностика данного заболевания сложна и многоступенчата [1,2,3,4,5].

Учитывая необходимость выработать алгоритм диагностики индивидуальный для нашего города Краснодара, нами была проделана эта работа в период с 2015 г. по 2018 г.

Клиническому исследованию нами было подвергнуто 163 животных обоих полов, различных пород и содержания. Нами было проведено вскрытие трупов павших кошек. Возраст обследованных животных варьировал от 0,5 до 6 лет, но чаще всего регистрировали кошек в возрасте от года до трех лет 127 (77,9 %). Из общего количества животных 83 (50,9 %) были коты и 80 (49,1 %) кошки, 134 (82,2 %) породными и 29 (17,8 %) беспородными.

При клиническом исследовании специфические признаки инфекционного перитонита кошек, присутствие в брюшной полости жидкости, отмечали у 35 (21,4 %) животных. Наличие жидкости выявляли путем пальпации и диагностической пункции брюшной полости. Остальные клинические признаки были неспецифическими. Болезненную реакцию при пальпации брюшной стенки определяли у 42 (25,7 %) кошек. Угнетение отмечали у 163 (100 %), снижение или полное отсутствие аппетита у 163 (100 %), анемию слизистых оболочек у 75 (46,0 %), иктеричность слизистых оболочек у 47 (28,8 %), обезвоживание у 128 (78,5 %), гемоглобинурию у 43 (26,3 %) животных.

Патологоанатомическому исследованию было подвергнуто 29 трупов павших кошек, у которых при жизни выявляли клинические признаки и изменение биохимических показателей сыворотки крови свойственные инфекционному перитониту.

При патологоанатомическом вскрытии экссудативная форма перитонита была выявлена у 26, а неэкссудативная у 3 кошек.

При экссудативной и неэкссудативной форме ИПК у большинства животных отмечали кахексию и ангидремию.

При вскрытии в брюшной полости животных выявляли серозно-фибринозное воспаление, которое характеризовалось скоплением в брюшной полости прозрачной желтой жидкости с примесью хлопьев и нитей фибрина. Сама брюшина была покрасневшая, тусклая, с шероховатой поверхностью. На петлях кишечника, на брыжейке, на фиброзной капсуле селезенки и печени также отмечали наложения фибрина в виде нежной серого цвета пленки. У 4 особей отмечали скопление жидкости, но без признаков воспаления брюшины.

Подкожная клетчатка в области брюшной стенки была инфильтрирована серозным экссудатом. Так же у большинства кошек отмечались множественный круглые плотные узелки от 3 до 8 мм серо-белого цвета на всех серозных оболочках органов брюшной полости. В грудной полости так же отмечалось большое количество узелков размером от 3 до 7 мм округлой формы, плотной консистенции, серо-белого цвета, в основном располагавшихся на поверхности легких и плевры, легкие были незначительно увеличены в размере, имели тестоватую консистенцию и темно-вишневую окраску.

При вскрытии черепной коробки у 20 животных выявляли либо гиперемию сосудов и отек оболочек мозга, либо гиперемию сосудов и отек вещества мозга.

Список литературы

1. Вишняков И.Ф., Лагуткин Н.А. и др. Коронавирусные инфекции животных.// Псков: ВНИИВВиМ Россельхозакадемии. – 1997.
2. Зуев В.А. Лабораторная диагностика латентных, хронических и медленных вирусных инфекций.// М.: Медицина. – 1979.
3. Качура А. А. Патоморфология вирусного перитонита у кошек// А.А. Качура, В.М. Кравченко. Сб. матер.науч. студен. конфер. ф-та вет. медицины по итогам работы 2010/11 гг. Краснодар: КубГАУ, 2012, вып. 1. – с 54-58.
4. Лярски З. М. Диагностика вирусных болезней животных.// М.: Колос. – 1980. – 236 с.
5. Vennema H., Poland A., Foley J. et al. Feline infectious peritonitis viruses arise by mutation from endemic feline enteric coronavirus.// Virology. – 1998. – 243. – P. 150-157.

Гельминтофауна волка (*Canis lupus*) на Северо-Западном Кавказе

Fauna of helminths the wolf (Canis lupus) in Northwest Caucasus

Итин Г. С.

АННОТАЦИЯ. На зараженность гельминтами в трех эколого-географических зонах Северо-Западного Кавказа обследовано 30 волков. Всего обнаружено 18 видов гельминтов (трематод – 3 вида, цестод – 6 видов, нематод – 9 видов).

ANNOTATION. In 30 wolfs from three ecology-geographical zones in Northwest Caucasus on prevalences of helminths were studied. A total of 18 helminths species were found (3 trematode species, 6 cestode species, 9 nematode species).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: волк, гельминты, трематоды, цестоды, нематоды, инвазия, виды.

KEYWORDS: wolf, helminths, trematode, cestode, nematode, invasion, species.

Волки обитают в плавневой, предгорной и горной ландшафтно-географических зонах Северо-Западного Кавказа. Волки наносят ущерб животноводческому, охотничьим хозяйствам и особо охраняемым природным территориям. Не маловажное эпизоотологическое значение волка, как вида, который участвует в формировании и поддержании природных очагов гельминтозов, представляющих опасность для человека и копытных животных.

Гельминтологический материал получали от волков добытых в период 2006-2017 гг. в результате любительской охоты и плано-профилактических отстрелов в охотничьих хозяйствах плавневой, предгорной и горной зон региона [1, 2].

Методом полных гельминтологических вскрытий обследовано 30 трупов волков. Одновременно исследовалось содержимое желудков хищников для выявления объектов питания.

Анализ содержимого желудков показал, что основу питания волка составляют копытные животные (дикий кабан, благородный олень, косуля). В качестве второстепенных кормов зарегистрированы в плавневой зоне – амфибии; в предгорной и горной зонах – грызуны (обыкновенная и кустарниковая полевки, малая лесная мышь).

У всех обследованных волков выявлены гельминты. Зарегистрировано 18 видов паразитических червей, из них 15 видов на территории региона у волков зарегистрировано впервые.

В плавневой зоне зарегистрировано 13 видов гельминтов, из которых трематод – 3, цестод – 4, нематод – 6. Наиболее встречаемые виды: *Euparyphium melis*, *Alaria alata*, *Pharyngostomum cordatum*, *Mesocestoides lineatus*, *Toxocara canis*.

В предгорной зоне у волков обнаружено 13 видов гельминтов, из них цестод – 6 видов и нематод – 7 видов. Высокие показатели экстенсивности инвазии выявлены для *Mesocestoides lineatus*, *Toxocara canis*, *Capillaria plica*.

В горной зоне у волка выявлено 12 видов паразитических червей (6 видов цестод и 6 видов нематод). Наибольшие показатели зараженности гельминтами: *Taenia crassiceps*, *Taenia hydatigena*, *Echinococcus granulosus*, *Mesocestoides lineatus*.

В биогеоценозах Северо-Западного Кавказа волки участвуют в поддержании природных очагов: трихинеллеза, эхинококкоза, дирофиляриоза, тениозов и других гельминтозов, имеющих медицинское и ветеринарно-санитарное значение.

Список литературы:

1. Звержановский, М.И. Трофические и эпизоотологические цепи при заражении (*Canis aureus* L.) трихинеллезом/М.И. Звержановский, А.В. Тулов, А.Н. Астахов//Тр. КубГАУ. – Краснодар, 2012. №3 (36). –С. 246 -250.
2. Звержановский М.И., Итин Г.С. Видовой состав и количественная характеристика трематод диких плотоядных млекопитающих в природных и агроландшафтных системах Краснодарского края//Труды Кубанского ГАУ. - Краснодар, 2008. № 10. –С. 186-191.

Биологические особенности роста голландского молодняка

Biological features of growth of Holstein

Каратунов В. А, Тузов И. Н.

АННОТАЦИЯ. Изучены особенности роста ремонтных телочек и бычков. В состав рациона вводили пробиотическую добавку целлобактерин. Использование в кормлении телят опытных групп повышенных среднесуточных доз молока и добавление пробиотика в рацион, позволило получить от подопытных животных более высокую живую массу.

ANNOTATION. The features of the growth of repairing calves and bull-calves have been studied. The composition of the diet was administered a probiotic supplement of cellobacterin. The use in the feeding of calves of experimental groups of increased daily average milk doses and the addition of a probiotic to the diet made it possible to obtain a higher living mass from the experimental animals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Кормление, бычки, телочки, выращивание, живая масса среднесуточные приросты, пробиотик, целлобактерин.

KEYWORDS: Feeding, gobies, calves, growing, live weight, average daily gain, probiotic, cellobacterin.

Голландская порода скота занимает ведущее место по численности среди плановых интенсивных молочных пород Краснодарского края. В условиях промышленной технологии ведущим фактором при производстве молока является направленное, интенсивное выращивание ремонтного молодняка [3,4].

Интенсивная технология базируется на прогрессивных организационных формах, современных методах содержания телят, достижениях науки в области кормопроизводства и кормления животных [1].

Энергия роста повышалась у телят, которым скармливали повышенные дозы молочных кормов, что способствовало лучшему развитию желудочно-кишечного тракта. Животные опытных групп в более раннем возрасте начали использовать растительные корма, что положительно способствовало их развитию [2].

Изучение роста живой массы голландского молодняка, с использованием повышенных норм выпойки молока и добавлением пробиотического препарата целлобактерина в состав рациона являлось целью наших исследований.

При рождении живая масса телок и бычков контрольных и опытных групп имела незначительные различия, они были аналогами по этому показателю. Анализируя живую массу в изучаемые возрастные периоды, мы отмечаем превосходство II, III и IV групп над контрольной.

Повышенные нормы выпойки молока, в молочный период с добавлением целлобактерина, положительно повлияли на рост и развитие подопытного молодняка. Наиболее высокая энергия роста установлена как у телок, так и бычков III группы.

Исследованиями установлено, что увеличение доз скармливаемого молока позволяет сократить продолжительность выпойки, а соответственно и продолжительность выращивания, что является более целесообразным. Скармливание более высоких доз, как цельного молока, так и обраты у телят III и IV групп показало, что чем раньше увеличивали дозы выпойки, тем большее влияние оказывалось на энергию роста, как у бычков, так и телок. Обработав полученные данные мы установили высоко достоверные различия по живой массе в 18-месячном возрасте по группам телок и бычков – $P > 0,999$.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что интенсивное выращивание оказало большое влияние на динамику среднесуточных приростов живой массы у подопытных животных. Особи III группы превосходили животных всех остальных групп по среднесуточным приростам живой массы, это связано с тем, что они получали повышенные суточные нормы выпойки молока совместно с пробиотическим препаратом целлобактерин.

Список литературы

1. Зеленков, П.И. Состояние производства говядины и технологические, селекционные факторы повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота // *Аграрная Россия*. – 1999. – №4. – С. 20-23.
2. Каратунов В.А. Влияние интенсивного выращивания голштинских бычков для получения оптимального химического состава говядины. В.А. Каратунов, П.И. Зеленков, И.Н. Тузов, В.А. Овсепьян // *Ветеринарная патология*. - 2014. - № 3-4 (49-50). - С. 128-134.
3. Тузов И.Н. Взаимосвязь роста голштинских телок с их линейной принадлежностью / И.Н. Тузов // *Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования*. СПбГАУ. Ч. 1. 2013. Вып. 436 –С. 251–253.
4. Тузов И.Н. Особенности роста голштинизированных телок / И.Н. Тузов // *Современные проблемы ветеринарии и животноводства. по материалам III Междунар. науч. -практ. конф.* КубГАУ. 2015. Вып. 333. –С. 310–314.

**Доклинические исследования фармакологических свойств
нового препарата предназначенного для лечения
хронического эндометрита у коров**

*Preclinical studies of the pharmacological properties of a new drug intended
for treatment chronic endometritis in cows*

Коба И. С.

АННОТАЦИЯ. Разработка и внедрение в ветеринарную практику новых препаратов для лечения острых и хронических эндометритов обладающих эффективными фармакологическими свойствами, низкой токсичностью и хорошим антимикробным и антимикозным действием, является одним из приоритетных направлений в современной ветеринарной фармакологии и акушерстве

ABSTRACT. Development and deployment in veterinary practice of new preparations for treatment of the sharp and chronic endometritises possessing effective pharmacological properties, low toxicity and good antimicrobial and antimycotic action is one of the priority directions in modern veterinary pharmacology and obstetrics.

Ключевые слова: эндометрит, микозный эндометрит, микозы, токсикология, антимикробная активность.

Keywords: endometritis, mycosis endometritis, mycoses, toxicology, antimicrobial activity.

При современной промышленной технологии производства молока животные поставлены в жесткие условия содержания, увеличены стрессовые нагрузки и предрасположенность к акушерским и гинекологическим заболеваниям, усложнен индивидуальный контроль над состоянием функции половых органов. В таких условиях интенсивно развиваются тяжелые формы функциональных расстройств и воспалительных заболеваний органов репродукции, часто принимающих массовый характер и влекущих за собой длительное бесплодие, преждевременную выбраковку. [1]

Проводимые лечебные и профилактические мероприятия не всегда позволяют добиться ожидаемого эффекта, так как в настоящее время довольно часто встречается эндометриты бактериально-микозной этиологии, о чем свидетельствует данные ряда авторов утверждающие, что при микробиологическом исследовании цервикальной слизи больных коров отмечается ее высокая контаминация патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, а также грибами [3,4,5]

О токсическом действии препарата судили по картине физиологического состояния, поведению животных, поедаемости корма в течение 14 ней

В результате токсических явлений и гибели у лабораторных животных за весь период наблюдения не отмечали. У опытных животных после введения препарата (в течение 1-4 часов) отмечали краткосрочное и слабо проявленное угнетение (видимо, связанное с насильственным введением значительного количества препарата), которое характеризовалось понижением подвижности, а также вялостью. В последующем активность животных восстановилась. Введение контрольным животным такого же объема физраствора вызывало аналогичную картину.

При патологическом изучении внутренних органов крыс опытной группы каких-либо изменений в их структуре не наблюдалось. Расположение внутренних органов было правильным. Просвет трахеи и бронхов свободен. Ткань легких розового цвета. Слизистая оболочка желудка и кишечника серо-розового цвета без изъязвлений и кровоизлияний. Капсула почки легко снималась, мозговое и корковое вещество хорошо различимы на разрезе.

Следовательно, разработанное средство по степени воздействия на организм теплокровных животных относится к веществам малоопасным (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

Список литературы

1. Кузьмич Р.Г. Основные причины бесплодия коров в условиях молочных комплексов и некоторые направления решения проблемы / Р.Г. Кузьмич, В.В. Елисеев, А.С. Клименко, Н.Н. Макаренко // Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак почета" государственная академия ветеринарной медицины". 2014. Т. 50. №2-1. С. 164-168.
2. Степанов И.В. Опыт применения пробиотического препарата «моноспорин» в схемах лечения коров с хроническим эндометритом / И.В. Степанов, О.И. Зауолкова, У.В. Сивкова, М.В. Ряпосова // Ветеринария Кубани. 2013. №. С. 8-9.
3. Лебедев А.Н. Субинволюция матки у коров и ее профилактика препаратом «эндометромаг-био®» / А.Н. Лебедев, В.С. Авдеев, Г.Г. Марченко, В.А. Сидоркин. // Аграрный научный журнал. 2012. №4. С. 17-18.
4. Кротов Л.Н. Роль микробного и грибкового факторов в этиологии и развитии послеродовых заболеваний у коров Л.Н. Кротов Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2011. №2. С. 58-61.

Распространение мастита у коров в двух климатических поясах Краснодарского края

Distribution of mastitis in cows in two climatic zones of the Krasnodar Territory

Коба И. С., Новикова Е. Н.,
Бурменская Г. А., Дятлов Н. В.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрена проблема распространения мастита у коров. Представлены статистические данные из двух хозяйств Краснодарского края о процентном соотношении мастита в течение года.

ANNOTATION. The article considers the problem of the spread of mastitis in cows. Statistical data from two farms of Krasnodar Krai on the percentage ratio of mastitis during the year are presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Мастит, коровы, распространение, сезон.

KEY WORDS: Mastitis, cows, distribution, season.

Мастит обуславливает колоссальные потери молока за счет снижения молочной продуктивности, уменьшает сроки хозяйственного использования коров, понижает качество молока и молочной продукции. Заболевание может развиваться во все периоды функционального состояния вымени коровы: в период лактации, во время запуска, сухостоя и сразу после отела, однако, чаще в переходные периоды сухостоя и раздоя [1, 2, 3].

По установленным данным, в обоих хозяйствах пик заболеваемости маститом приходится на осенне-зимние месяцы, а именно на период с сентября по январь.

Следует отметить, что средние показатели заболеваемости маститом по стаду в хозяйстве Северского района значительно выше и составляет примерно 10,6 %. Коровы содержатся в корпусах, содержание беспривязное, моцион отсутствует.

В хозяйстве отмечено резкое колебание заболеваемости маститом, что может быть также связано с неудовлетворительными санитарными условиями и нарушением правил доения. Помимо этого, в хозяйстве отмечаются резкие перепады температуры в течение холодного времени года в разное время суток от плюсовых до минусовых. В июне отмечена высокая заболеваемость маститом, что можно объяснить чрезмерным потреблением животными воды, большим раскладом мух и недостаточной обработкой вымени до и после доения.

В хозяйствах центральной части края содержание коров привязное, коровы выпасаются в базах. В данном хозяйстве высокая заболеваемость маститом отмечена в апреле, что можно связать с установлением большой разно-

сти ночных и дневных температур в сочетании с высокой влажностью воздуха. Однако, стоит отметить, что самый большой процент маститов в этом хозяйстве существенно ниже самого низкого процента в хозяйстве Северского района. В целом, заболеваемость маститом в этом хозяйстве существенно ниже, так средняя заболеваемость по стаду составила 3,2 %, отмечена меньшая амплитуда колебаний заболеваемости коров в разное время года, максимальный процент заболеваемости составил 3,54, а минимальный – 1,25%.

Таким образом, мы установили, что заболеваемость маститом в хозяйствах зависит от условий содержания, кормления, технологии доения, соблюдения санитарных норм при доении, обработки сосков до и после доения, а также от времени года.

Список литературы

1. Боженев С.Е. Распространение и причины возникновения острого мастита у коров / С.Е. Боженев, Э.Н. Грига, О.Э. Грига // Ветеринарная патология.– 2013. – № 1 (43). – С. 5–7.
2. Коба И.С. Распространение и этиология мастита у коров в Краснодарском крае / И.С. Коба, Е.Н. Новикова // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.– 2017. – С. 179–180.
3. Кузьмич Р.Г. Клиническое акушерство и гинекология животных / Р.Г. Кузьмич // Витебск. – 2002. – 313 с.

Усовершенствование схемы синхронизации охоты

Improvements to the scheme sync hunt

Козлов Ю. В.

АННОТАЦИЯ. В статье приведены данные анализа осеменяемости телок. Схемы синхронизации охоты у телок с применением современных гормональных средств.

ABSTRACT. The article presents the analysis of the insemination of heifers. Schemes of synchronization of hunting heifers with the use of modern hormonal means.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: осеменение телок, кетоз, ожирение, эндометрит.

KEY WORDS: insemination, heifers, ketosis, obesity, dysmenorrhea

Одним из важнейших условий развития молочного животноводства и повышения его продуктивности является правильно организованное воспроизводство стада.[1] Оно имеет фундаментальное значение для молочного скотоводства, так как от него зависит не только интенсивность размножения животных, но и реализация задатков их продуктивности и здоровья.[2], [3]

Рекомендуется проводить первое осеменение телок в спонтанную охоту. В случае неплототворного осеменения, чтобы активизировать половую функцию, существенно облегчить организацию искусственного осеменения, обеспечить ввод первотелок в основное стадо в четко планируемые сроки необходимо использовать синхронизацию половых циклов, что и проводится на предприятии. Для этого в организм животного вводят различные гормональные препараты, которые являются синтетическими аналогами гормонов гипоталамуса, гипофиза и яичников.

На основании результатов своего эксперимента мы хотим усовершенствовать технологию воспроизводства в хозяйстве. В опыте определена эффективность осеменения при использовании фертагила и ацегона, которые являются синтетическими аналогами гонадотропин-релизинг гормона.

В ходе проведенных исследований были получены следующие результаты:

1.Телки по достижении возраста 14 месяцев в по морфо-функциональным показателям на 96% готовы к осеменению.

2. Динамика неосеменившихся телок составила в летние месяцы года (до 52%) и по достижении животными возраста 17 месяцев (до 48%). Наиболее высокие показатели осеменения приходятся на весенний период (75%) и возраст 14 месяцев (78%).

3. При применении схемы синхронизации с ацегоном эффективность осеменения составила 80%, что на 20% выше, чем при применении фертагила.

Список литературы

1. Кузьмич Р. Г. Основные причины бесплодия коров в условиях молочных комплексов и некоторые направления решения проблемы / Р. Г. Кузьмич, В. В. Елисеев, А. С. Клименко, Н. Н. Макаренко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2014. – Т. 50. – Вып. 2, ч. 1. – С. 164-168
2. Коба И.С. Этиология и патогенез послеродового эндометрита у коров / Коба И.С., Решетка М.Б., Дубовикова М.С.// Вестник АПК Ставрополя. 2015. № 4 (20). С. 95-98
3. Бурменская Г.А. Абсцесс матки у коров / Бурменская Г.А., Козлов Ю.В., Горпинченко Е.А., Дубовикова М.С., Коба И.С.//Ветеринария Кубани. 2016. № 4. С. 18-20.

Диагностика нодулярного дерматита крупного рогатого скота

Diagnosis of nodular dermatitis in cattle

Коновалов М. Г., Шевченко А. А.

АННОТАЦИЯ. Нодулярный дерматит крупного рогатого скота инфекционная контагиозная болезнь, характеризующаяся лихорадкой и папулезно-пустулезной сыпью на коже и слизистых оболочках. Возбудитель ДНК-содержащих вирусов Neethling, Allerton или BLD. Относятся они к роду Capripoxvirus, семейству Poxviridae. Причем чаще всего заражение вызывается Neethling.

ABSTRACT. Nodular dermatitis of cattle infectious contagious disease characterized by fever and papular-pustular rash on the skin and mucous membranes. The causative agent of DNA-containing viruses Neethling, Allerton or BLD. They belong to the genus Capripoxvirus, Poxviridae family. And most often the infection is caused by Neethling.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нодулярный дерматит, крупный рогатый скот, диагностика, сыпь, инфекционные болезни.

KEY WORDS: nodular dermatitis, cattle, diagnosis, rash, infectious disease.

Диагностика нодулярного дерматита можно выявить на результатах эпизоотологического обследования, данных клинического осмотра больных животных, результатах лабораторных исследований патологического материала.

Воротами инфекции при нодулярном дерматите являются: кожа, слизистые оболочки органов дыхания, пищеварения и конъюнктивы глаз, из которых вирус переносится по лимфатическим сосудам в лимфатические узлы, там размножается и с током крови разносится по организму, вызывая специфические для болезни узелковые поражения.

Подтвердить клиническое проявление нодулярного дерматита можно патологоанатомическим исследованием и лабораторной диагностикой. Для изучения необходимо отобрать содержимое нодул.

Диагноз считают установленным при положительной биопробе. Для этого необходимо культивировать вирус в эмбрионах куриных яиц. При последующем вскрытии отмечают характерные изменения. Также применяется заражение лабораторных кроликов.

Для подтверждения гистологическим исследованием необходимо:

1. взять мазок со срезанным бугорком и высушить его;
2. окрасить по Морозову;
3. найти в препарате элементарные тельца.

При установке диагноза на нодулярный дерматит исследуют эпизоотическую ситуацию в хозяйстве и районе и характер течения болезни.

При вскрытии вынужденно убитых коров, отмечают наличие гнойных очагов воспаления вблизи с нодулами. На языке находят эрозии из-за отторжения слизистой. Кровеносные сосуды наполнены, а местные лимфатические узлы немного больше нормы. Дополнительными методами диагностики могут быть электроноскопия, ПЦР, ИФА

Заболевание нужно дифференцировать в начальной стадии развития болезни. При этом следует исключить стрептококкоз, онхоцеркоз, кожный туберкулез, кожную реакцию на укусы насекомых и змей.

Для иммунизации крупного рогатого скота против бугорчатки, вызываемой вирусами типа Netling, применяют три штамма вируса оспы овец, выращенных в культурах тканей семенников ягнят и хориоаллантоисе куриных эмбрионов. Вакцинацию проводят подкожно. Длительность иммунитета 1 год. Организуют и проводят мероприятия, препятствующие возникновению и распространению болезни.

Список литературы

1. Мищенко, А.В. Проблема нодулярного дерматита крупного рогатого скота / А.В. Мищенко, В.А. Мищенко, А.В. Кононов [и др.] // Ветеринария Кубани, 2015. - №5. - 3-6.
2. Черных, О.Ю. Особенности клинического проявления контагиозного пустулезного дерматита (контагиозной эктимы) овец и коз / О.Ю. Черных, В.Н. Шевкопляс, А.В. Мищенко [и др.] // Ветеринария Кубани. - 2016. - №5. - С. 3-7.
3. Шевченко А.А. Профилактика нодулярного дерматита крупного рогатого скота / А.А. Шевченко, М.Г. Коновалов // сборник: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 10-й Всероссийской конференции молодых ученых, посвященных 120-летию И.С. Косенко 29-30 ноября 2016 г. Краснодар, 2017. – с. 213-214.
4. Коновалов М.Г. Профилактика нодулярного дерматита в краснодарском крае / М.Г. Коновалов, А.А. Шевченко // сборник: Перспективы производства продуктов питания нового поколения, 13-14 апреля Омск, 2017. – с. 79-81.

Дирофиляриоз кошек Северо-Западного Кавказа

Cat dirofilariasis of the North-West Caucasus

Кравченко В. М.

АННОТАЦИЯ. Проведенный мониторинг среди кошек на территории Северо-Западного Кавказа в 2001-2017 гг. показал, что животные заражены двумя видами дирофилярий *D. immitis* и *D. repens*. По результатам вскрытий средняя экстенсивность инвазии составила 45,3%, а интенсивность - 2,3 экз.

ANNOTATION. The monitoring of cats in the territory North-West Caucasus in the 2001-2017 years showed that animals infected by the two types of dirofilariasis *D. immitis* and *D. repens*. According to the results of the autopsies, the average extent of the invasion was 45.3%, and the intensity - 2.3 copies.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дирофиляриоз, *D. immitis* и *D. repens*, кошки, экстенсивность и интенсивность инвазии.

KEYWORDS: dirofilariasis, *D. immitis* and *D. repens*, cats, the extent and intensity of the invasion.

В доступной отечественной литературе сведения по заболеванию кошек дирофиляриозом единичные и фрагментарные [1,2,3]. Учитывая образовавшийся пробел, нами с 2001 по 2017 гг. проведены исследования в 13 районах и 8 городах Северо-Западного Кавказа.

Материалом для исследования послужили больные кошки, кровь и трупы павших животных из равнинной, плавневой, горной и предгорной зон региона. Патологоанатомическому вскрытию и паразитологическому исследованию было подвергнуто 225 кошек различного возраста, пола, породы и содержания.

Дирофиляриоз у кошек не имеет специфических признаков заболевания. У павших животных отмечали общие для большинства заболеваний признаки, такие как угнетение, снижение аппетита, снижение упитанности, шум в сердце, увеличение правой половины и экзогенности сердца, отеки в области межжелудочного пространства, подгрудка, цианоз и желтушность слизистых оболочек. Температура у большинства животных оставалась нормальной и повышалась только в случае развития воспалительных процессов.

Для выявления половозрелых нематод и установление экстенсивности (ЭИ) и интенсивности инвазии (ИИ) проводили вскрытие трупов павших животных. Из 225 павших кошек у 102 (45,3%) были обнаружены половозрелые нематоды *D. immitis*. У 7 (3,1%) животных была выявлена ассоциация нематод *D. immitis* и *D. repens*, не описанная ранее на территории региона исследования.

Из общего количества обследованных наибольшая ЭИ установлена у кошек как сельских, так и городских популяций в плавневой, предгорной и горной зонах региона. Средняя ЭИ в плавневой зоне составила 59,8%, при средней ИИ 2,1 экз. Наименьшая ЭИ была зарегистрирована у кошек в равнинной зоне, и в среднем составила 33,2%, а ИИ - 2,2 экз. Количество половозрелых самцов преобладало над самками.

В брюшной и грудной полостях отмечали небольшое скопление трансудата или экссудата. *D. immitis* локализовались в правой половине сердца (предсердии и желудочке) и легочной артерии, при этом в сердце отмечали белковую дистрофию миокарда и дилатацию правой половины. У некоторых особей выявляли язвенно-некротические процессы со стороны эндокарда. В печени отмечали белково-жировую дистрофию и некроз гепатоцитов. В отдельных случаях развивалась индурация и цирроз. В селезенке в большинстве случаев выявляли острую или хроническую венозную гиперемию, и реже - атрофию. В желудке и кишечнике отмечали острое или хроническое катаральное воспаление. Непосредственная причина смерти в большинстве случаев была острой венозной гиперемией и отеком легких.

D. repens были выявлены у кошек в области подгрудка и конечностей. Они локализовались свободно под кожей. Коже в местах локализации метода была инфильтрирована серозным или серозно-геморрагическим экссудатом и иногда была лишена шерстного покрова.

Список литературы

1. Итин Г.С. Гельминтоценоз кавказского лесного кота (*Felis silvestris daemon Satunin, 1905*) в предгорной и горной зонах Северо-Западного Кавказа (статья)/ Г.С. Итин, В.М. Кравченко// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, Казань, 2013, том 214, с. 199-203.
2. Кравченко В.М. Патоморфологические изменения у плотоядных, вызываемые *Dirofilaria repens*/ В.М. Кравченко, Г.С. Итин, С.Н. Забашта, Г.А. Кравченко//Современные проблемы ветеринарии и животноводства: сб. ст. по материалам III Междунар. науч.-практ. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – с. 107-117.
3. Кравченко В.М. Эпизоотическая ситуация по диروفилариозу в Северо-Западном регионе Кавказа// В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Ю.И. Щербача//Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2014. - №1 (46), с. 171-176.

Морфология внутренних органов карповых рыб

The morphology of the internal organs of carp fish

Кравченко Г. А.

АННОТАЦИЯ. Приведено гистологическое строение внутренних органов промысловых карповых рыб.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: промысловые карповые рыбы, морфология, внутренние органы.

ANNOTATION. The histological structure of the internal organs of commercial carp fish is given.

KEYWORDS: commercial carp fish, morphology, internal organs.

В пищеварительном тракте промысловых карповых рыб различают ротовую полость, глотку, пищевод, желудок и кишечник, состоящий из тонкой, толстой, прямой кишок и ануса [1,3].

Ротовая полость рыб лишена слюнных желез. Железистый эпителий ротовой полости и глотки продуцирует слизь, которая лишена пищеварительных ферментов. Ее функция – смачивания пищи и защита эпителия ротовой полости. В ней имеются вкрапления, называемые вкусовыми почками или рецепторами. У всех карповых рыб отсутствуют зубы и желудок. В слизистой оболочке желудка имеются железистые клетки, вырабатывающие соляную кислоту, пепсин и слизь [2].

В начальную часть тонкой кишки впадают желчный проток и проток поджелудочной железы. По ним в кишечник попадают желчь и ферменты поджелудочной железы. В начальной части кишечника расположено три слепых отростка.

Печень является крупной пищеварительной железой. Больше нее, только гонады.

Поджелудочная железа является сложной альвеолярной. У карповых рыб она не определяется визуально, потому что внедрена в печень. Ее можно идентифицировать только гистологическим методом. Каждая ее долька связана с артерией, веной, нервным окончанием и протоком, который ведет в желчный пузырь.

Основным органом дыхательной системы являются жабры. Противоток крови в капиллярах, снабжающих кровью жабры, обеспечивает полное насыщение крови кислородом. Рот открывается при вдохе, а жаберные дуги отходят в стороны. Жаберные крышки под давлением воды плотно прижимаются к голове и закрывают жаберные щели. В результате этого уменьшается давление воды, и она всасывается в жаберную полость и омывает жаберные лепестки. При выдохе рот закрывается, а жаберные дуги и жаберные крышки

сближаются. В результате чего давление в жаберной полости увеличивается, жаберные щели открываются, и вода выталкивается наружу.

Кровеносная система рыб отличается от кровеносной системы позвоночных наличием одного круга кровообращения и двухкамерного сердца, которое наполнено венозной кровью. Сердце у рыб гораздо меньше и слабее, чем сердце у наземных животных. У карповых сердце состоит из одного желудочка и одного предсердия и заключено в околосердечную сумку, расположено непосредственно за головой, позади последних жаберных дуг. Перед предсердием имеется венозная пазуха, или венозный синус, со спадающими стенками. Через нее кровь поступает в предсердие, а из него дальше – в желудочек.

Массовая и процентная доля крови у рыб значительно меньше, чем у наземных животных. Это объясняется горизонтальным положением тела, чем снимается необходимость проталкивания крови вверх.

Костный мозг и лимфатические узлы у карповых рыб отсутствуют.

Нервная система карповых рыб отличается от нервной системы позвоночных животных своей примитивностью в строении.

Центральная нервная система у рыб имеет вид нервной трубки, которая тянется вдоль всего туловища. Часть ее, расположенная над позвоночником защищена верхними дугами позвонков, образует спинной мозг. Другая ее часть, расширенная передняя часть, окружена хрящевым или костным черепом и составляет головной мозг.

Список литературы

1. Анисимова И. М. Ихтиология / И. М. Анисимова, В. В. Лавровский. – М.: Агропромиздат, 1991. – 288с.
2. Быков В. А. Цитология и общая гистология / В. А. Быков. – СПб : Сотис, 2001. – 519с.
3. Насека А.М. Сравнительно-морфологические основы системы карповых рыб подсемейства Пескаревых (Gobioninae, Cyprinidae) мировой фауны/ А.М. Насека: автореф. дис....кан. биол. наук. Санкт-Петербург, 1998. – 32с.

Разработка новых методов профилактики болезней обмена веществ у высокопродуктивных коров

Development of new methods for the prevention of metabolic diseases in highly productive cows

Лагутин Д. В., Винокович В. А.

АННОТАЦИЯ. Использование новых способов профилактики и лечения болезней обмена веществ у высокопродуктивных коров позволяет повысить молочную продуктивность

ANNOTATION. The use of new methods of prevention and treatment of metabolic diseases in highly productive cows allows to increase milk productivity

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кетоз, ацидоз, молочная продуктивность, танины.

KEY WORDS: ketosis, acidosis, milk productivity, tannins

Проблема болезней обмена веществ у высокопродуктивных коров остается актуальна для большинства животноводческих комплексов как в нашей стране, так и за рубежом [3]. По данным многих ученых у высокопродуктивных молочных коров в той или иной форме регистрируются кетозы и ацидоз рубца [1,4]. Поиск более эффективных препаратов, лечебно-профилактических схем при данных заболеваниях идет во многих странах [2,5].

В связи с актуальностью проблемы, нами проведены опыты по изучению влияния танинов на нормализацию обменных процессов у высокопродуктивных коров. Танины, это группа фенольных соединений растительного происхождения[5].

Нами, в одном из животноводческих хозяйств Краснодарского края, отобрано 30 коров голштинно-фризской породы, среднесуточный удой которых составлял от 38 до 40 литров. У данных коров на основании повышения уровня кетоновых тел в крови регистрировался субклинический кетоз. Все животные находились во второй и третьей фазах лактации. Коровы были разделены на две группы (опытная и контрольная), в каждой по 15 голов. Рацион был идентичным для обеих групп, но опытной группе ежедневно добавляли в кормосмесь по 40 г танинов на голову. Была проанализирована молочная продуктивность у коров опытной и контрольной групп, Морфологические и биохимические показатели крови.

Через неделю после дачи препарата в опытной группе животных отмечено увеличение среднесуточного надоя, который вырос на 800 г на голову. Уровень соматических клеток в данной группе стал на 28,3% ниже, чем в контрольной. Процентное содержание жира в молоке у опытных животных было на 0,1% выше, чем в контрольной группе. На 0,02 г% в молоке повыси-

лось содержание белка. В контрольной группе этот показатель оставался на уровне 3,15 г⁰/% до опыта и во время опыта.

В опытной и контрольной группах уровень глюкозы был в пределах физиологической нормы. Однако содержание глюкозы в опытной группе было на 33,3% большим. Нами установлено, что повышение уровня глюкозы ведет к снижению в крови кетоновых тел, которое было на 20% ниже в опытной группе.

Таким образом, применение препарата содержащего танины высокопродуктивным животным в дозе 40 г ежедневно на голову после отела способствует увеличению глюкозы в крови, снижению уровня кетоновых тел, уменьшению концентрации аммиака в рубцовой жидкости и способствует увеличению среднесуточного удоя от коровы на 800 г.

Список литературы

- 1.Требухов, А. В. Субклинический кетоз коров: Диагностика, лечение, профилактика: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02, 16.00.01/Требухов Алексей Владимирович.- Барнаул, 2005.- 180 с.
- 2.Турлюн, В.И. Влияние факторов кормления и содержания на проявление генетического потенциала молочной продуктивности голштинского скота // Научный журнал КубГАУ.-2015.-№105.-С.326-339
- 3.Усенко, В.В. Мониторинг гликемии у коров для выявления первичных обменных нарушений в переходный период/ В.В.Усенко, А.В. Лихоман, В.М.Гугушвили и др.// Научный журнал КубГАУ,2016.- №121.-С.2246-2287
- 4.Фомичев, Ю.П. Влияние комплексной кормовой добавки с антикетозными свойствами на качество молока и продуктивность первотелок / Ю.П.Фомичев, Л.А.Никанова, А.Ю.Никанов // Сборник научных трудов СКНИИЖ, 2013.-№2.- С.163-167
5. Hervas G., Frutos P., Giraldez F.J., Mantecon A.R., Álvarez Del Pino M.C. 2003. Effect of different doses of quebracho tannins extract on rumen fermentation in ewes. Anim Feed Sci Tech 109, 65-78.

Эпизоотологический мониторинг панлейкопении кошек в городе Краснодаре

Epi-zootological monitoring of panleukopenia of cats in the city of Krasnodar

Литвинова А. Р., Сердюченко И. В.,
Стариченко А. В.

АННОТАЦИЯ. Изучены эпизоотологические особенности возникновения панлейкопении кошек. Для этого отобрали кошек разных пород в возрасте от 5-х месяцев до 7-и лет с признаками заболевания. Установлено относительное благополучие территории г.Краснодар по панлейкопении кошек.

ANNOTATION. Studied epidemiological features of the occurrence of panleukopenia of cats. For this selected cats of different breeds aged from 5 months to 7 years with symptoms of the disease. Set the relative prosperity of the city of Krasnodar at the panleukopenia of cats.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: панлейкопения кошек, эпизоотологические особенности, динамика.

KEYWORD: panleukopenia of cats, epidemiological features, dynamics.

Панлейкопения кошек – высоко контагиозная остропротекающая вирусная болезнь кошек и семейства кошачьих, кунных, енотовых и виверровых, вызываемая кошачьим парвовирусом, характеризующаяся поражением кроветворной ткани, а также сопровождаемая лихорадкой, рвотой, сильной диареей и крайним обезвоживанием организма.

В Южном Федеральном округе стоит остро проблема по вирусным инфекциям среди мелких домашних животных [2]. Каждый год отмечают все больше число животных [3]. Нередко причиной заболевания являются владельцы животных, а именно, неполноценное кормление и ненадлежащий уход, которые понижают иммунитет животных, что способствует возникновению повышенного риска заболевания [1].

С целью изучения эпизоотологической ситуации по панлейкопении кошек в г. Краснодаре использовались статистические данные ветеринарной отчетности, записи в журналах для регистрации больных животных, результаты лабораторных исследований патологического материала от больных животных.

Анализ эпизоотологической обстановки в ветеринарной клинике «МакаВет» показал, что по панлейкопении кошек наблюдается относительное благополучие [4]. Анализ данных, помог определить, что максимальное количество регистрируемых случаев в ветеринарном кабинете приходилось на 2015 год. Число заболевших животных удерживается на одном уровне в связи с вакцинацией кошек.

Анализируя данные журналов первичного учета ветеринарной клиники за последние 2 года на долю заразных заболеваний более 50 % от общего числа зарегистрированных заболеваний, 30 % составили инвазионные болезни. Первой причиной распространения инфекции являются бродячие животные, как основной источник инфекции.

При изучении возрастной динамики заболеваемости кошек панлейкопенией, мы установили, что пик заболеваемости регистрировался в возрасте от года до 6 лет. В возрасте шести лет отмечаются единичные случаи заболеваемости.

Можно сделать вывод, что по панлейкопении кошек наблюдается относительное благополучие, количество заболевших животных держится на одном уровне. Заболеванию подвержены все возрастные группы, однако на животных в возрасте от года до 6 лет приходится около 50% всех случаев заболевания.

Список литературы

1. Литвинова А.Р. Изучение микрофлоры воздуха в различных помещениях / А.Р. Литвинова, И.В. Сердюченко, Н.Н. Гугушвили // В сборнике: Наука в современном информационном обществе Материалы VIII международной научно-практической конференции. н.-и. ц. «Академический». 2016. С. 4-5.
2. Литвинова А.Р. Клиническое проявление стригущего лишая кошек в г.Краснодар / А.Р. Литвинова, И.В. Сердюченко // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2017. С. 233-234.
3. Бабенко О.В. Калицивироз кошек / Бабенко О.В., Сердюченко И.В. // В сборнике: Научные механизмы решения проблем инновационного развития. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 217-219.
4. Литвинова А.Р. Деловая игра на занятиях по эпизоотологии, как активный метод обучения / Литвинова А.Р., Сердюченко И.В. // В сборнике: Качество современных образовательных услуг – основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции. 2016. С. 49-51.

Анализ биохимических показателей крови крупного рогатого скота при нодулярном дерматите

Analysis of biochemical parameters of blood of cattle in nodular dermatitis

Лысенко А. А., Хахов Л. А.,
Черных О. Ю.

АННОТАЦИЯ. Анализ биохимических показателей в крови животных при нодулярном дерматите показывает, что происходит сдвиг кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза, снижается резистентность организма, нарушаются процессы обмена веществ.

ANNOTATION. Analysis of biochemical indicators in the blood of animals with nodular dermatitis shows that there is a shift of acid-base balance towards acidosis, the resistance of the organism decreases, metabolic processes are disrupted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нодулярный дерматит, креатинин, каротин, резервная щелочность, гомеостаз, эффективные средства

KEY WORDS: nodular dermatitis, creatinine, carotene, reserve alkalinity, homeostasis, effective remedies

Нодулярный дерматит крупного рогатого скота вызывает значительное снижение удоев молока и массы тела, аборт коров и нетелей, поражение кожи, а также гибель животных, которая в основном возникает от вторичных заболеваний, возникающих при кожной бугорчатке. Заболевание наносит огромный экономический ущерб животноводству [2,3]. С 2013 года зарегистрировано на территории Российской Федерации [1].

Оздоровление крупного рогатого скота от нодулярного дерматита представляет существенную хозяйственную проблему, успешное решение которой в значительной степени определяется эффективностью лечебно-профилактических подходов и внедрением современных диагностических методов [1,4].

Доказано, что при заболевании у животных происходит достоверное увеличение уровня креатинина до 295,5 мг%. Превышение нормы на 82,1%. При лечении данный показатель значительно снижался (189,2 мг%), однако не достигал верхних границ нормы (162,4 мг%). В сыворотке крови больных, отмечалось снижение содержания каротина до 0,09 мг%, которое восстанавливалось до нормы через трое суток после начала лечения (1,0 мг%). Уровень глюкозы в начале заболевания был на 18% ниже нормы и достиг нижней границы нормы через 8 часов после начала лечения. Увеличение АЛАТ (аланинаминотрансфераза) в сыворотке крови больных животных может свидетельствовать о функциональной нагрузке гепатоцитов печени.

При изучении активности КФК (изофермента креатинкиназы) было установлено, что активность энзима у животных до введения 5%-ного раствора гидрокарбоната натрия на 82 % выше верхней границы нормы. После проведения лечения данный показатель нормализовался. Показатель неорганического фосфора до и после лечения не достиг физиологической нормы (2,5ммоль/л), и оставался на 11,6% выше (2,9ммоль/л), что говорит о нарушении минерального обмена у больных животных. Уровень резервной щелочности начал восстанавливаться через 8 часов наблюдений и достиг минимальной границы нормы 48,91 об. % CO_2 . Показатель неорганического фосфора до и после лечения не достиг физиологической нормы (2,5ммоль/л), и оставался на 11,6% выше (2,9ммоль/л), что говорит о нарушении минерального обмена у больных животных. Уровень резервной щелочности начал восстанавливаться через 8 часов наблюдений и достиг минимальной границы нормы 48,91 об. % CO_2 .

В течение всего периода проведения экспериментальных исследований, до и после введения препарата, достоверных изменений биохимических показателей общего белка, кальция, витамина Е и мочевины установлено не было. Характер установленных изменений варьировал в пределах границ физиологических норм.

Список литературы

1. Вацаев, Ш.В. Оценка биохимических показателей крови при нодулярном дерматите крупного рогатого скота в Чеченской Республике / Ш.В. Вацаев, О.Ю. Черных, А.А. Лысенко, М.Г. Коновалов. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. № 2 (65), 2017. г. Краснодар: КубГАУ, 2017. —С. 101-107.
2. Самуйленко А.Я., Соловьева Б.В., Непоклонова Е.А., Воронина Е.С. Нодулярный дерматит. Инфекционная патология животных. М.: ИКЦ «Академкнига», 2006; 1:782-786.
3. Список МЭБ и трансграничные инфекции животных: монография, В.В. Макаров, В.А. Грубый, К.Н. Груздев, О.И. Сухарев. Владимир: ФГБУ «ВНИИЗЖ», 2012; 76-79.
4. EFSA Journal. 2015; 13 (1):3986.

Продуктивность цыплят - бройлеров при использовании в рационах биологически активной добавки

Productivity of broiler chickens when used in dietary supplements

Меренкова Н. В.

АННОТАЦИЯ. Приведены данные рекогнестеровочного опыта, в результате которого установлена оптимальная дозировка биологически активной добавки – бактер.

ANNOTATION. The data of the rekonechnostrovchnogo experience, as a result of which the optimal dosage of a biologically active additive - a bacterium - is established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цыплята-бройлеры, биологически активная добавка, рекогнестеровочный опыт, сохранность, прирост живой массы.

KEY WORDS: chicken-broilers, biologically active additive, reconnaissance experience, safety, growth of live weight.

Перевод птицеводства на промышленные технологии содержания и кормления, ограничения контактов животных и птиц с почвой, растениями и другими естественными факторами, а также широкая химизация отрасли и нерациональное применение антимикробных средств способствовали нарушению микробных экологических систем в их пищеварительном тракте и возникновению дисбактериозов. Все это вызывает снижение резистентности и продуктивности птицы, нарушаются процессы пищеварения, отмечается увеличение желудочно-кишечных заболеваний [1, 2].

Поэтому использование биологически активных веществ является актуальной проблемой птицеводства [3, 4].

Нами апробирована биологически активная добавка бактер.

Опыты проведены на цыплятах-бройлерах кросса Кобб-500 в ООО «Авангард». Нами было сформировано три группы. Цыплята первой группы с 1-го по 39-ый день жизни получали основной рацион, второй группы с 3-го по 39-ый день жизни получали 4 мл БАД на 1 кг корма и цыплята третьей группы с 3-го по 39-ый день жизни получали по 6 мл БАД на 1 кг корма.

Параметры микроклимата на протяжении всего периода выращивания соответствовали рекомендуемым нормам.

Общее состояние молодняка наблюдаемых групп оставалось удовлетворительным на протяжении всего эксперимента.

На протяжении всего опыта учитывали сохранность поголовья.

Сохранность поголовья в первой, контрольной, группе составляли 87 %, во второй и третьей – 96 % и 93 % соответственно.

Для анализа прироста живой массы 10 бройлеров из каждой группы подвергались индивидуальному взвешиванию.

Было отмечено, что наиболее лучший прирост живой массы цыплят-бройлеров отмечен во второй группе. Живая масса этих цыплят в сорокадневном возрасте превышала показатели первой группы на 7 %, а третьей – на 6,5 %.

На основании проведенного рекогностероического опыта, дальнейшие опыты будут апробированы с дозой 4 мл на 1 кг корма.

Список литературы:

1. Бондаренко Н. Н. Биотехнологические приемы повышения протениновой (аминокислотной) питательности зерновых кормов [Текст] : автореф. дисс. ... д. с.-х. наук – г. Владикавказ, 1998. – 51 с.

2. Бондаренко Н. Н. Использование фосфолипидного концентрата, полученного методом электромагнитной и химической активации при выращивании цыплят-бройлеров // Н.Н. Бондаренко, Н. В. Меренкова, О.А. Нигоев // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных. II Международная научно - практическая конференция. – Ставрополь. - 2003. - С. 78 – 80.

3. Каплуненко Р.В. Использование квасуры при выращивании цыплят -бройлеров // Р.В. Каплуненко, Н. Н. Бондаренко, П. И. Викторов // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных: Материалы III Международной научно - практической конференции, посвященной 75 - летию факультета технологического менеджмента Ставропольского ГАУ. – Ставрополь. - 2005. - С. 116 – 117.

4. Романенко И. А.Эффективность использования антистрессовых препаратов при выращивании цыплят -бройлеров : дис. ... канд. с. -х. наук -п. Персиановский, 2005. -126 с.

Анализ состава микрофлоры кишечника пчел

Analysis of the composition of the intestinal microflora of bees

Сердюченко И. В., Литвинова А. Р.,
Стариченко А. В.

АННОТАЦИЯ. Изучен количественный и качественный состав микрофлоры кишечника пчел карпатской породы в течение года, в разные месяцы и сезоны. Установлено, что в организме насекомого присутствуют микроорганизмы, относящиеся к различным видам и родам.

ANNOTATION. Studied quantitative and qualitative composition of microflora of intestines of bees Carpathian breed throughout the year, in different months and seasons. Found that in the body of the insect are present in microorganisms belonging to different species and genera.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пищеварительный тракт, микроорганизмы, микрофлора.

KEYWORD: digestive tract, microorganisms, microflora.

Известно, что в пищеварительном тракте здоровой медоносной пчелы разных пород могут обнаруживаться самые разнообразные микроорганизмы, численность и видовой состав которых, напрямую зависит от места жительства пчелы [1; 4].

Со сменой объектов медосбора и при нормальном функциональном состоянии организма пчелы разных пород, в нашем случае карпатской, меняется и состав флоры их кишечника [3].

Мы провели микробиологические исследования кишечного тракта взрослых и молодых пчел в разрезе целого года, что позволило нам дать ответ на вопрос о количестве и качестве его микрофлоры [2; 6].

Опыты проводились на взрослых и молодых пчелиных семьях в условиях частной пасеки.

Было обнаружено, что в кишечнике как взрослых, так и молодых пчел присутствуют всевозможные микроскопические организмы [5]. Это и энтеробактерии, и молочнокислые бактерии, и стафилококки, и энтерококки, и псевдомонады, дрожжи и плесневые грибы. Выявленные микроорганизмы в различные периоды, сезоны и месяцы календарного года имеют различный количественное присутствие, а энтерококки и плесени в некоторые периоды года даже отсутствуют в них.

В количественном отношении микрофлора кишечника пчел была следующей: количество энтеробактерий находилось в пределах $5,4 \pm 0,6$ lg КОЕ/г, стафилококков – $5,5 \pm 0,5$ lg КОЕ/г, энтерококков – $5,0 \pm 0,7$ lg КОЕ/г, псевдомонад – $3,7 \pm 0,3$ lg КОЕ/г, дрожжей – от $3,7 \pm 0,4$ до $6,0 \pm 0,8$ lg КОЕ/г; лак-

тобактерий – $5,0 \pm 0,8 \lg$ КОЕ/г. Были обнаружены и энтерококки, которые в пищеварительном тракте взрослых пчел выделялись не круглый год, а периодами. Осенью они отсутствовали, а в декабре появились в количестве $2,7 \pm 0,4 \lg$ КОЕ/г.

Каждая из выделенных нами групп микроорганизмов включает большое количество видов, некоторые из которых могут быть потенциально опасными для пчел.

Список литературы

1. Терехов В.И. Бактерии рода *Escherichia* (аналитический обзор) / В.И. Терехов, И.В. Сердюченко // Вестник ветеринарии. 2016. № 2 (77). С. 35-42.
2. Литвинова А.Р. Изучение микрофлоры воздуха в различных помещениях / А.Р. Литвинова, И.В. Сердюченко, Н.Н. Гугушвили // В сборнике: Наука в современном информационном обществе Материалы VIII международной научно-практической конференции. н.-и. ц. «Академический». 2016. С. 4-5.
3. Сердюченко И.В. Количественная оценка микрофлоры пищеварительного тракта пчел / И.В. Сердюченко, В.И. Терехов, Д.А. Овсянников // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2009. № 1. С. 96.
4. Serdyuchenko I.V. Influence gidrogemola on reproductive bee activity // I.V. Serdyuchenko // В сборнике: Наука в современном информационном обществе. Материалы VII международной научно-практической конференции. н.-и. ц. «Академический». 2015. С. 4-5.
5. Сердюченко И.В. Динамика изменения общего количества микрофлоры на дне пчелиного улья в течение года / И.В. Сердюченко, Н.Н. Гугушвили, А.Р. Литвинова // В сборнике: Наука в современном информационном обществе. Материалы VIII международной научно-практической конференции. н.-и. ц. «Академический». 2016. С. 1-3.
6. Литвинова А.Р. Деловая игра на занятиях по эпизоотологии, как активный метод обучения / Литвинова А.Р., Сердюченко И.В. // В сборнике: Качество современных образовательных услуг – основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции. 2016. С. 49-51.

Сравнительная характеристика мясных кроссов ROSS-308 и COBB-500

Comparative characteristics of meat crosses ROSS-308 and COBB-500

Стариченко А. В., Литвинова А. Р.,
Сердюченко И. В.

АННОТАЦИЯ. Изучена характеристика мясных кроссов Ross-308 и Cobb-500. К показателям мясных качеств относят живую массу, убойный выход потрошенных тушек, а также выход съедобных частей, отношение съедобных частей к несъедобным, масса мышц, в том числе грудных. Решающее значение при этом имеет не живая масса взрослой птицы, а масса молодняка в убойном возрасте.

ANNOTATION. The characteristics of meat crosses Ross-308 and Cobb-500 were studied. To indicators of meat qualities include live weight, slaughter yield gutted carcasses, as well as the yield of edible parts, the ratio of edible parts to inedible, the mass of muscles, including pectorals. Of decisive importance in this case is not the live weight of the adult bird, but the mass of the young at the slaughtered age.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кросс, птицеводство, мясная продуктивность, цыплята, бройлеры.

KEYWORD: cross, poultry, meat production, chickens, broilers.

Птицеводство – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства, обеспечивающая население ценными продуктами питания [1].

Мясо птицы – диетическое и высокопитательное. Наиболее качественное мясо получают от бройлеров – гибридного мясного молодняка всех видов птицы при специализированном выращивании [3]. Мясная продуктивность характеризуется живой массой и мясными качествами птицы в убойном возрасте, а также качеством мяса, его питательными и вкусовыми достоинствами [2].

Исследования проведены на производственной базе в условиях птицефабрики «Тимашевская» ООО ГАП «Ресурс». Объектом исследования были цыплята-бройлеры двух кроссов: «Росс-308» и «Кобб-500». Цыплят содержали в птичниках укомплектованных оборудованием компании Big Dutchman для напольного выращивания. Данные учитывались по одному полному туру выращивания. Сбор данных проводили до 42 дневного возраста птицы из 4-ми корпусов (по 2 корпуса на каждый кросс).

В результате исследований мы увидели, что живая масса цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» во все возрастные периоды была выше, чем у цыплят кросса «Кобб-500», что в целом согласуется с данными современной отечественной и зарубежной литературы. В 42 дня бройлеры кросса «Росс-

308» имели живую массу 2380,0 г., кросса «Кобб-500» - 2244,0 г., что на 136 г или на 5,7 % меньше, по отношению к первому кроссу. Анализируя затраты кормов мы увидели, что самые высокие затраты кормов на 1 кг прироста наблюдаются в последнюю неделю выращивания. В среднем за весь период выращивания затраты кормов на 1 кг прироста при выращивании кросса «Росс-308» составили 1,67 кг, а при выращивании кросса «Кобб – 500» - 1,71 кг. Разница на 0,04 кг в пользу кросса «Росс-308».

Эффективность мясного птицеводства в очень большой степени зависит от жизнеспособности птицы, которая в свою очередь зависит от многих факторов, а основными являются: способ содержания, параметры микроклимата, плотность посадки птицы, от зооветеринарных мероприятий, в том числе и от используемого кросса [4]. Снижение сохранности поголовья всего лишь на 1 процент приводит к миллионным убыткам, учитывая большие объемы производства. В наших исследованиях сохранность составила 100 % в обеих группах.

Список литературы

1. Стариченко А.В. Эффективность использования органических кислот в бройлерном птицеводстве / А.В. Стариченко, И.В. Сердюченко // В сборнике: Современные технологии в мировом научном пространстве. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. С. 24-26.
2. Сердюченко И.В. Органические кислоты в питании бройлеров / И.В. Сердюченко, А.В. Стариченко, С.С. Бобкин // В сборнике: Инструменты и механизмы современного инновационного развития. Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 5 частях. 2017. С. 25-27.
3. Литвинова А.Р. Деловая игра на занятиях по эпизоотологии, как активный метод обучения / А.Р. Литвинова, И.В. Сердюченко // В сборнике: Качество образовательных услуг – основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции. Ответственный за выпуск М. В. Шаталова . 2016. С. 49-51.
4. Литвинова А.Р. Изучение микрофлоры воздуха в различных помещениях / А.Р. Литвинова, И.В. Сердюченко, Н.Н. Гугушвили // В сборнике: Наука в современном информационном обществе Материалы VIII международной научно-практической конференции. н.-и. ц. «Академический». 2016. С. 4-5.

**Видовой состав микроорганизмов семейства
Enterobacteriaceae, выделенных от телят при острых
кишечных болезнях**

*Species composition of microorganisms of the Enterobacteriaceae family
secured from calves at acute intestinal diseases*

Тищенко А. С.

АННОТАЦИЯ. Данная статья посвящена определению видового профиля энтеробактерий, участвующих в возникновении острых кишечных заболеваний новорожденных телят. При этом установлено, что ведущие роли в качестве инфекционных агентов принадлежат кишечной палочке (52,9 %), клебсиеллам (12,9 %) и энтеробактерам (12,1 %).

ANNOTATION. This article is devoted to determining the species profile of enterobacteria involved in the occurrence of acute intestinal diseases of newborn calves. It has been established that leading roles as infectious agents belong to *Escherichia coli* (52.9 %), *Klebsiella* (12.9 %) and *Enterobacter* (12.1 %).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: телята, энтеробактерии, острые кишечные заболевания, *Escherichia coli*.

KEYWORDS: calves, enterobacteria, acute intestinal diseases, *Escherichia coli*.

Одной из самых распространенных инфекционных патологий у новорожденных телят являются острые кишечные заболевания [1, 2]. В этом случае в кишечном тракте молодого животного условно патогенная микрофлора доминирует над симбиотическими микроорганизмами, в результате чего развивается дисбактериоз и впоследствии диарея [3]. Возбудителями ассоциированных кишечных инфекций могут быть представители многих семейств микроорганизмов, при этом одна из ведущих ролей принадлежит представителям семейства *Enterobacteriaceae* [1, 2].

В связи с этим целью данной работы состояла в определении видового состава энтеробактерий, изолированных от новорожденных телят при острых кишечных заболеваниях на территории Краснодарского края.

Материалом для исследований служил патологический материал, полученный от больных и павших телят, принадлежащих хозяйствам Краснодарского края.

В ходе бактериологических исследований установили, что доминирующее значение в нозологическом профиле выделенных бактерий принадлежит энтеробактериям, доля которых составила – 70,4 % (915 изолятов), доминирующим видом среди которых была *Escherichia coli* (*E. coli*) – 484 изолята или 52,9 %. Из числа изолированных от телят энтеробактерий на втором месте по частоте встречаемости после кишечной палочки находились клеб-

силеллы – 118 (12,9 %), которые были представлены 3 видами – *K. ozaanae*, *K. pneumoniae*, *K. oxytoca*. При этом преобладающим видом была *K. pneumoniae* (8,5 %). Количество выделенных от телят изолятов энтеробактеров составило 111 (12,1 %). Их видовой состав был представлен 2 видами – *E. cloacae* и *E. aerogenes*.

Среди других количественно значимых энтеробактерий, выделенных нами от телят были также протей, цитробактеры и провиденсии. Количество выделенных протеев всего составило 66 (7,2%) изолятов. Выделенные протей были двух видов: *P. mirabilis* (5,7 %) и *P. vulgaris* (1,7 %). Количество цитробактеров и провиденсий составило 59 и 37 изолятов соответственно. При этом цитробактеры были представлены 2 видами – *C. freundii* и *C. diversus*. Среди провиденсий нами установлены 3 вида: *P. rettgeri*, *P. alcalifaciens* и *P. stuarti*.

Клюйверы были представлены одним видом – *K. cryocrescens*. Всего от телят нами выделено 37 изолятов данных энтеробактерий (4 %). Из других энтеробактерий, выделенных нами от телят, но редко встречаемых, были *Hafnia alvei*, *Morganella morganii*, *Serratia phymthica*.

Таким образом, результаты исследований показали, что на территории Краснодарского края в развитии диарей у новорожденных телят доминирующим видом среди микроорганизмов семейства *Enterobacteriaceae* являлся *E. coli*. Также выделили и других представителей энтеробактерий: клебсиелл, энтеробактеров, протеев, цитробактеров, провиденсий, клюйверов, единичными изолятами оказались *Hafnia alvei*, *Morganella morganii*, *Serratia phymthica*. Полученные данные могут быть полезны при разработке средств специфической профилактики и антибиотикотерапии острых кишечных заболеваний у телят.

Список литературы

1. Арбузова А.А. Этиологические аспекты возникновения желудочно-кишечных заболеваний телят раннего постнатального периода / А.А. Арбузова // Учёные записки Казанской ГАВМ. – 2010. – С. 11-17.
2. Терехов В.И. Патогенный потенциал энтеробактерий, выделенных от новорожденных телят при острых кишечных заболеваниях / В.И. Терехов, Т.В. Малышева, А.С. Тищенко, Н.С. Мусатова // Ветеринария Кубани. – 2017. №2. – С. 11–13.
3. Терехов В.И. Влияние адъювантов на иммуногенные свойства эшерихиозного анатоксина при вакцинации стельных коров / В.И. Терехов, А.С. Тищенко // Ветеринария Кубани. – 2011. – №3. – С. 19-21.

**Специфическая профилактика коли-инфекции
у кроликов с помощью эшерихиозного полианатоксина
в сочетании с адъювантами**

*Specific prevention of colibacillosis in rabbits using polianatoxin
of *Escherichia coli* combined with adjuvants*

Тищенко А. С.

АННОТАЦИЯ. Данная статья посвящена исследованиям по использованию эшерихиозного полианатоксина с адъювантами в качестве средства специфической профилактики колибактериоза у кроликов. В результате установлено, что наиболее выраженные иммуногенные свойства, были отмечены при иммунизации кроликов полианатоксином с пирогеналом двукратно в дозе 1 мл.

ANNOTATION. This article is devoted to research on the use of polianatoxin of *Escherichia coli* with adjuvants as a means of specifically preventing colibacillosis in rabbits. As a result, it was found that the most pronounced immunogenic properties were observed when immunizing rabbits with polyanatoxin and pyrogenal twice in a dose of 1 ml.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кролики, специфическая профилактика, коли-инфекция, эшерихиозный анатоксин.

KEYWORDS: rabbits, specific prophylaxis, coli-infection, anatoxin of *Escherichia coli*.

В современных условиях интенсификации производства приоритетными задачами сельского хозяйства являются обеспечение сохранности животных и недопущение возникновения у них различных заболеваний массового характера [2]. В этом отношении проблема острых кишечных инфекций, в особенности колибактериоза, представляет актуальную проблему как для животноводства в целом, так и для кролиководства в частности [1]. В связи с этим изыскание новых способов и средств специфической профилактики коли-инфекции у кроликов представляет научный и практический интерес для ветеринарии.

Целью данной работы явилось изучение иммуногенности эшерихиозного полианатоксина в сочетании с адъювантами при вакцинации кроликов.

Для проведения исследования использовали кроликов породы советская шиншилла, из которых сформировали опытные группы. Вакцинацию животных опытных групп осуществляли эшерихиозным полианатоксином (ЭА), содержащим инактивированные токсины (TL, TS, STX) *E. coli* с добавлением адъювантов – пирогенала и полиакриловой кислоты (ПАК). Кроликов иммунизировали двукратно с интервалом 7 дней в дозе 1 мл. Животным 1-й груп-

пы инъецировали анатоксин с пирогеналом; 2-й группы – ЭА с ПАК. Кроликов 3-й группы иммунизировали анатоксином без адъювантов. После последней инъекции препаратов и на 14 и 21 день отбирали кровь для определения наличия антитоксических антител, которые выявляли в реакции прямой гемагглютинации.

Результаты исследований сыворотки крови на 7-й день после последней инъекции препаратов показали, что в группах, где анатоксин применяли с адъювантами, титр антител был в пределах $5 \pm 0,8 - 3,6 \pm 0,5 \log_2$, а в группе без адъювантов – $3,3 \pm 0,5 \log_2$. Также было отмечено, что на динамику антителообразования непосредственным образом влияют вид адъюванта. При двукратной иммунизации ЭА с пирогеналом в дозе 1 мл, иммунный ответ был более выраженным, чем при иммунизации ЭА с ПАК. На 14-й день после второй вакцинации у животных всех групп произошло незначительное снижение титра антитоксических антител. При этом в группах животных, где анатоксин применяли с адъювантами, уровень антител был в 2-4 раза выше, чем в группах, где адъюванты не применялись. На 21-й день после иммунизации произошло равномерное двукратное снижение количества антитоксических антител в сыворотке крови, при этом в группах 1-2 данный показатель находился в пределах $3,6 \pm 0,5 - 2,3 \pm 0,5 \log_2$, а в 3-й группе – $1,3 \pm 0,5 \log_2$.

Таким образом, было установлено, что ЭА с адъювантами обладает иммуногенными свойствами, что проявилось более активной антитоксических антител в ответ на вакцинацию. Данное обстоятельство позволяет судить о возможности использования эшерихиозного полианатоксина с адъювантами для специфической профилактики коли-инфекции у кроликов. При этом предпочтительнее использование двукратной иммунизации в дозе 1 мл полианатоксина с пирогеналом.

Список литературы

1. Терехов В.И. Сравнительный анализ состава микроорганизмов, изолированных от новорожденных телят и поросят при острых кишечных заболеваниях / В.И. Терехов, А.С. Тищенко, Т.В. Малышева, Я.Н. Мартыненко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 132 (8). – С. 728-741.
2. Тищенко А.С. Влияние адъювантов на иммуногенные свойства эшерихиозного анатоксина / А.С. Тищенко // Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2011. – 124 с.

Показатели иммунитета цыплят-бройлеров после применения гидрогемола

Indices of immunity of broiler chickens after the application of Hydrogemol

Четверикова Е. А., Горковенко Н. Е.

АННОТАЦИЯ. Пребиотики повышают защитные свойства иммунной системы организма. Применение гидрогемола у цыплят в 16, 35 дней увеличивает количество Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, бактерицидную, лизоцимную, фагоцитарную активность.

ANNOTATION. Prebiotics increase the protective properties of the body's immune system. The use of Hydrogemol in chickens at 16, 35 days increases the number of T-lymphocytes, B-lymphocytes, bactericidal, lysozyme, phagocytic activity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: иммунитет, цыплята, гидрогемол, лимфоциты, бактерицидная активность, фагоцитарная активность.

KEYWORDS: immunity, chickens, Hydrogemol, lymphocytes, bactericidal activity, phagocytic activity.

Одной из существенных проблем в современном промышленном птицеводстве является недостаточно высокая сохранность и продуктивность молодняка. По данным ряда авторов, это связано с тем, что к 20-25-и дневному возрасту у цыплят развивается иммуносупрессия. Причины этого явления связаны с рядом факторов: недостаточная сбалансированность рационов кормления, отсутствие активного передвижения птиц, технологические стрессы, а также высокая антигенная нагрузка – к этому возрасту цыплят иммунизируют против болезней Марека, Ньюкасла, ИБК и болезни Гамборо [2, 5]. На фоне сниженной общей резистентности у птицы тормозится выработка специфических антител на вводимые в организм вакцины. Поэтому для коррекции иммунного статуса животных и птиц предлагается использовать биологически активные вещества [1, 2, 3, 4].

Цель настоящего исследования состояла в изучении влияния пребиотика гидрогемол на иммунный статус цыплят-бройлеров и кур-несушек.

Опыт проведен на птицефабрике «Родина» Кореновского района Краснодарского края. В опыте использованы цыплята-бройлеры кросса «Росс-308», с суточного до 35-и дневного возраста. По принципу аналогов было сформировано 3 группы цыплят по 100 голов. I группа – контрольная (обычный рацион); II опытная группа – получала молочную кислоту 0,125 мл на 1 голову с 1-го по 10-й день жизни; III опытная группа – получала с водой гидрогемол в дозе 4 мл на голову с 1-го по 10-й день жизни. У цыплят кровь для исследования брали в возрасте 7, 16 и 35 дней. Изучали фагоцитарную активность, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс, фагоцитарную ем-

кость, индекс завершенности фагоцитоза, бактерицидную активность сыворотки крови, количество Т- и В-лимфоцитов.

В результате проведенных исследований, установлено, что у цыплят-бройлеров гидрогемол в 35 дней способствует увеличению относительного количества Т-лимфоцитов, уровню лизоцимной и бактерицидной активностей по отношению к контролю и II-ой опытной группе. При этом рост контролируемых показателей происходил в пределах физиологической нормы.

Таким образом, применение гидрогемола цыплятам-бройлерам в дозе 4 мл в течение 10 дней с начала откорма способствует нормализации их физиологического состояния, оказывает иммуномодулирующее действие.

Список литературы

1. Каблучева Т.И. Применение препаратов гидрогемол и аминовит для повышения иммунитета у голубей / Т.И. Каблучева, Е.Н. Новикова // Ветеринария и кормление (Веткорм). – 2008. – № 3. – С. 15–17.

2. Маннапова Р.Т. Прирост живой массы цыплят, сохранности индексов тимуса и сумки Фабрициуса при введении в рацион пробиотиков и биологически активных продуктов пчеловодства / Р.Т. Маннапова, С.О. Шиллов // Сборник научных трудов СПбГАУ. Сохранения и улучшения генофонда по племенным и продуктивным качествам сельскохозяйственных животных. Санкт-Петербург, 2001. – С. 181–183.

3. Способ профилактики кишечных инфекций у цыплят: патент на изобретение РФ № 2333003, МПК⁷ А61К 35/14 / В. И. Терехов, Т.И. Каблучева, Е.Н. Стинский; заявл. 10.09.2008; опубл. 10.09.2008. Бюл. № 25. – 3 с.

4. Способ усиления иммунного ответа при вакцинации крупного рогатого скота против бруцеллеза: пат. 2203680 РФ, МПК⁷ А 61 К 39/10, 33/04; № 001103468/13 / Ю.А. Макаров, Н.Е. Горковенко заявл. 05.02.01., опубл. 10.05.03. Бюл. № 13. – 4 с.

5. Использование пробиотиков в промышленном птицеводстве / А.В. Тарабаджиу, В.Н. Федоров, Г.В. Козлов, Д.В. Донченко // Ветеринария в птицеводстве, 2004. - № 4 (16). – С. 21–28.

**Развитие профессиональной направленности у граждан,
обучающихся по программам военной подготовке,
на практических занятиях**

*Development of professional orientation of students on programs
of military training, in practical classes*

Дробышев В. И., Добрянский А. К.,
Потебня А. Н.

АННОТАЦИЯ: данная статья посвящена проблеме развития профессиональной направленности у граждан, проходящих обучение по программам военной подготовке.

ABSTRACT: this article is devoted to the problem of development of professional orientation of citizens enrolled for military training programs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: обучающийся, военная подготовка, профессиональная направленность, мотивы, интересы, потребности, склонности, идеалы.

KEY WORDS: student, military training, professional orientation, motives, interests, needs, aptitudes, ideals.

В последние годы по решению правительства Российской Федерации и Министра обороны осуществляется оснащение новыми образцами вооружения и военной техники Вооруженных Сил нашей страны. В войска поступают образцы нового поколения, что позволяет им осуществлять как защиту границ нашего государства, так и проявлять себя как сдерживающий фактор. Для обслуживания, содержания и использования данных образцов вооружения и техники по назначению необходимы высококвалифицированные военные кадры.

В последние годы возобновился набор в военные училища, и руководство Вооруженных Сил предполагает доукомплектовать вакантные должности офицерского состава. Граждане с желанием поступают в военные училища, учебные военные центры для осуществления своего желания служить в Вооруженных Силах. Возникает вопрос, – а сколько из них продолжит свою службу в воинских частях и подразделениях? И одной из задач учебного учреждения, является развитие профессиональной направленности обучающихся, определить составляющие, которые побуждают его к освоению своей будущей профессии.

Под профессиональной направленностью специалиста мы понимаем систему сформированных устойчивых мотивов, интересов, потребностей, склонностей, идеалов, побуждающих к деятельности в качестве специалиста, которая проявляется в сформированных свойствах личности необходимых для профессиональной деятельности [1]. В данном определении обозначены основные направления развития профессиональной направленности будущего специалиста.

Практические занятия позволяют выявить определять уровень сформированности профессиональной направленности обучаемого и способствуют ее

развитию при определённых педагогических условиях. Данные занятия могут дать как положительный, так и отрицательный результат. Поэтому деятельность преподавателя на таких занятиях, учитывая, что, прежде всего они дают положительную динамику, должна быть направлена на развитие интереса и потребностей побуждающих к профессиональной деятельности, желание заниматься ею.

Данные занятия должны проводится более информативно, используя, прежде, всего выполнение определенных операций, которые могут вызвать познавательный интерес. Формирование познавательного интереса зависит и от профессионального мастерства и авторитета командира и воспитателя, которые сами могут быть источниками интереса, идеалом как профессионала, что также способствует развитию профессиональной направленности обучаемого [2]. Более того, интерес может развиваться, превращаясь в направленность личности.

Следующая структурная форма профессиональной направленности – профессиональные мотивы. Основными мотивами воинской службы являются естественные стремления к избранной военно-профессиональной деятельности, интерес к специальным знаниям и военной службе [2]. Практические занятия позволяют повышать эффективность деятельности обучаемых, тем самым преподаватель способствует развитию их социально-ценных мотивов в соответствии с требованиями будущей деятельности и заинтересовать их.

На практических занятиях определяются склонности обучаемых к избранной профессии и преподавателю необходимо дать возможность раскрыть их в полную силу или своевременно оказать помощь в совершенствовании профессиональных навыков.

Как правило, после интересно и занимательно проведенных практических занятий обучаемые испытывают определенный подъем духовно-нравственного состояния, объединяющее профессиональные знания и умения, отношение к ним, побуждения, определяющие профессиональную активность в сфере деятельности, а также стремление к развитию профессионально важных качеств.

При проведении практических занятий профессорско-преподавательскому составу необходимо использовать все представленные направления развития профессиональной направленности специалиста, что способствует развитию профессиональной направленности будущих специалистов. Соответственно возрастает и вероятность того, что выпускники прошедшие обучение по программам военной подготовки продолжают свою профессиональную деятельность по выбранной военно-учетной специальности.

Список литературы

1. Дробышев, В. И. Модель педагогических условий процесса развития профессиональной направленности граждан, обучающихся на военной кафедре при гражданских вузах / В. И. Дробышев, А.К. Добрянский // международный политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского Государственного Аграрного Университета (Polythematic online scientific journal Of Kuban State Agrarian University). – 2017. – №127(03). – С.410.
2. Дробышев В.И. Технология активизации процесса развития военно-профессиональной направленности война-контрактника : монография / В.И. Дробышев, А.Н. Томилин. – Краснодар.: Изд-во: КубГАУ, 2015. – 138 с.

Применение комбинированного дискового сошника зерновой сеялки

Application of combined disk opener grain drill

Евглевский Р. О., Лаврентьев В. П.,
Троцкий О. В.

АННОТАЦИЯ. Посев пшеницы одна из самых актуальных видов сельскохозяйственных работ и требует современной технологии ее возделывания. При этом применяемая технология для посева пшеницы требует своего совершенствования. Данное изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в посевных машинах для их усовершенствования и повышение урожайности с понижением затрат.

ABSTRACT. Sowing wheat is one of the most urgent types of agricultural work and requires modern technology for its cultivation. In this case, the technology used for sowing wheat needs to be improved. This invention relates to agricultural machinery and can be used in seeding machines to improve them and increase yields with lower costs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сошник, зерновая сеялка, внесение удобрений, Посев пшеницы.

KEYWORDS: Coulter, seeder, fertilizing, The sowing of wheat.

Сущность заявляемого изобретения состоит в том, что сошник выполнен в виде набора из расположенных на одной оси ножа, выполненного в виде гладкого диска с заточкой по окружности, и семявадавливающего элемента – в виде цилиндрического диска, причем гладкий и цилиндрический диски имеют разные диаметры в передней части к ним примыкает семятукопровод со стойкой с наральником, закрепленными на тяге, имеющей возможность поворачиваться в вертикальной плоскости относительно поводка сеялки, при этом семятукопровод со стойкой и наральником снабжен в задней части окном для выхода семян со стартовой дозой минеральных удобрений, закрепленным к нему уплотнителем семенного ложа направителем семян и раструбом для тукопровода основной дозы минеральных удобрений в боковой части, соединенного с емкостью для основной дозы удобрений.

Технический результат – повышение урожайности зерновых культур за счет комбинированного дискового сошника зерновой сеялки для одновременного с их посевом внесения основной дозы минеральных удобрений на большей глубине, чем семена.

Проведенные лабораторно – полевые опыты с установленными на зерновой сеялке СЗ-3,6А сошниками подтвердили это при работе даже на поле с повышенной влажностью почвы. При прорастании зародышевый корешок

проходит в щель, образованную гладким диском, а проросток через рыхлый слой выходит на дневную поверхность. Щель, кроме того, является аккумулятором влаги.

Достоинства комбинированного дискового сошника зерновой сеялки:

- создание плотного контакта семян с почвой обеспечивает подтягивание к ним почвенной влаги и тем самым повышает полевую всхожесть;
- прорезание поверхности и нарезка узкой щели исключает забивание сошника растительными остатками, способствует накоплению влаги возле семян, обеспечивает свободное проникновение корешков в нижележащий горизонт и усвоение основной дозы удобрений.
- образование рыхлого надсеменного слоя почвы обеспечивает хорошую аэрацию и не препятствует выходу проростков на дневную поверхность, как это происходит при поверхностном прикатывании почвы;
- сбрасывание семян непосредственно под семявдвигательный диск обеспечивает более равномерное распределение их в рядке;
- рыхлая почва и пониженная влажность верхнего слоя создает неблагоприятные условия для семян-сорняков в зоне рядка.

Список литературы

1. Маслов Г. Г. Использование энергоносителей и техники в сельском хозяйстве / АПК: Экономика, управление. 1997. №5. – С. 27.
2. Маслов Г. Г., Небавский В. А. Нулевая обработка-экономия затрат / Сельский механизатор. 2014. №3. – С. 34-35.
3. Сдобников С.С. Теоретические основы обработки почвы / С.С. Сдобников. – Л.: Гидрометиздат, 1969 – С. 185.
4. Методические рекомендации по топливно-энергетической оценке сельскохозяйственной техники, технологических процессов и технологий в растениеводстве. – М.: ВИМ, 1989. – С. 59.

Анализ функционирования системы восстановления при бое в населенном пункте

*Analysis of the functioning of the restoration system at the fight
against the population*

Сошин Г. Л., Кузьмин В. В.,
Казачко А. В.

АННОТАЦИЯ: в статье проведен анализ функционирования восстановления вооружения и военной техники при бое в населенном пункте.

ABSTRACT: the article analyzes the functioning of the recovery of weapons and military equipment during a battle in a settlement.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бой, населенный пункт, вооружение и военная техника.

KEYWORDS: fight, settlement, weapons and military equipment.

Специфика боя в населенном пункте требует от частей и подразделений вооруженных сил способности действовать самостоятельно и изолированно от главных сил. Боевые действия в крупных городах сопровождаются высокими потерями в живой силе и боевой технике.

В ходе проведения первой Чеченской компании при эксплуатации вооружения и военной техники (ВВТ) приходилось сталкиваться с неисправностями, не связанными с боевыми повреждениями. Так, большинство отказов возникло из-за того, что техника, которой укомплектовывались соединения и части, участвующие в боевых действиях, незадолго до этого была снята с хранения. При этом значительное количество эксплуатационных отказов было обусловлено именно низким качеством хранения и невысоким уровнем подготовки специалистов.

В боевых условиях обслуживание ВВТ не проводилось и сводилось в основном лишь к дозаправке ГСМ и дозагрузке боекомплекта.

Важным принципом организации ремонта в боевых действиях является автономность каждого подразделения, ведущего боевые действия в отрыве от главных сил, но, учитывая постоянную возможность нападения противника, проведения им диверсионных акций, восстановление боевой техники проводилось не на марше и не в местах ее выхода из строя, а на СППМ или в пунктах дислокации. В целом же ремонт неисправного ВВТ осуществлялся агрегатным методом, с использованием рабочих агрегатов неисправных образцов ВВТ.

Особое место при восстановлении ВВТ уделялось технической разведке. Наиболее эффективным способом технической разведки являлось ее ведение с воздуха (с вертолетов).

Для технической разведки в районах боевых действий создавались группы технической разведки (ГТР).

Особенности технической разведки заключались в следующем: техническая разведка велась только в светлое время суток, практически под постоянным воздействием противника, поэтому ее продолжительность была ограничена; маршруты выдвижения ГТР периодически менялись; с поля боя сначала осуществлялась эвакуация раненых и погибших военнослужащих, затем техники.

Особенность эвакуации ВВТ заключалась в том, что перед началом буксировки проводились мероприятия: разминирование подходов к поврежденным ВВТ, сборка такелажных устройств, эвакуация тел погибших членов экипажей и десантов, подготовка ВВТ к эвакуации.

Проведенный анализ функционирования системы восстановления ВВТ позволил сделать ряд выводов.

Первый. Своевременное восстановление ВВТ напрямую зависит от укомплектованности ремонтных подразделений и обученности специалистов-ремонтников.

Второй. Эксплуатация новых образцов техники требует привлечения к ее ремонту представителей заводов промышленности.

Третий. Низкое качество содержания вооружения и военной техники на хранении приводит к дополнительным затратам для их приведения в боевую готовность что, в свою очередь, увеличивает время подготовки техники к использованию по назначению.

Список литературы

1. Военная мысль. – 2007. № 8. – с. 15 – 19;
2. Военная мысль. – 2007. № 2. – с. 44;
3. Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2004 г. № 1736-р;
4. Военная мысль. – 2007. № 8. – с. 15.

Внедрение в учебный процесс учебного стенда топливной системы МТАБ для практической отработки навыков по ремонту и обслуживанию автомобильной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации

Introduction in the educational process of the training stand of the fuel system MTLB for practical training of skills in repair and maintenance of Automotive Equipment in the Armed Forces of the Russian Federation

Статура А. В., Сошин Г. А.

АННОТАЦИЯ: Для более качественного получения практических навыков и повышения уровня проведения занятий по ремонту и обслуживанию военной автомобильной техники рекомендуем внедрить в учебный процесс стенд по изучению и ремонту топливной системы (аппаратуры) тягача МТАБ.

ABSTRACT: To better obtain practical skills and increase the level of conducting classes on repair and maintenance of military vehicles, we recommend introducing a test stand for studying and repairing the fuel system (equipment) of the MTLB tractor in the training process.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ремонт, обслуживание, военная автомобильная техника, практическая отработка, курсанты, топливная система (аппаратура), МТАБ.

KEY WORDS: repair, maintenance, military vehicles, practical training, cadets, fuel system (equipment), MTLB.

Одной из главных целей при подготовке специалистов, в учебном военном центре и военной кафедре при Кубанском государственном аграрном университете им. И. Т. Трубилина, являются:

- формирование у будущих военнослужащих системы знаний, умений и навыков, необходимых для правильной организации обслуживания и ремонта ВАТ;
- воспитание у курсантов чувства патриотизма, гордости за отечественные образцы вооружения и военной техники, личной ответственности за организацию ремонта и обслуживания ВАТ, согласно требованиям руководящих документов.

Реализацией данных целей достигается при изучении предмета «Устройство военной автомобильной техники», в который включено 130 часов групповых и практических занятий по изучению устройства, обслуживания и ремонта военной автомобильной техники, в том числе топливной системы (аппаратуры) МТАБ.

В настоящее время для изучения топливной системы (аппаратуры) и отработки практических навыков по её ремонту применяются плакаты и устаревшие элементы топливной системы, по своим характеристикам не способные обеспечить выполнение требований по подготовке специалистов по военно-учетной специальности «Эксплуатация и ремонт автомобильной техники».

Для более качественного проведения занятий по ремонту и обслуживанию военной автомобильной техники рекомендуем внедрить в систему проведения практических занятий такой элемент, как стенд по изучению и ремонту топливной системы (аппаратуры) тягача МТЛБ.

Применение в ходе проведения групповых и практических занятий стенда по изучению и ремонту топливной системы (аппаратуры) многоцелевого тягача МТЛБ позволит:

- формировать у обучаемых системы знаний, умений и навыков в области конструкции, теории движения, расчета и проектирования военной автомобильной техники, направленной на успешное освоение учебных дисциплин «Эксплуатация военной автомобильной техники», «Ремонт военной автомобильной техники», «Организация и безопасность движения», для последующей профессиональной деятельности;
- закрепить теоретические знания, полученные при изучении предмета «Устройство военной автомобильной техники»;
- повысить уровень практических навыков при ремонте и обслуживании военной автомобильной техники;
- научить применять полученные знания для грамотной и эффективной организации эксплуатации, ремонта и эвакуации ВАТ.
- правильно организовывать качественный ремонт и обслуживание военной автомобильной техники в подразделениях.

Данный стенд позволит изучить:

- устройство, порядок работы, правила эксплуатации, виды технического обслуживания и методы его проведения, перечень характерных неисправностей и методы их устранения, а также указания по применению специальных приспособлений при техническом обслуживании и ремонте топливной системы (аппаратуры) МТЛБ.
- правила эксплуатации транспортера-тягача МТЛБ, которые зависят от степени знания личным составом материальной части, правил технического обслуживания, ремонта и хранения топливной системы (аппаратуры).
- правила технического обслуживания, соблюдение которых обеспечивает постоянную готовность, безотказную и длительную работу многоцелевых транспортеров без ремонта, при минимальных расходах горючего, смазочных и других эксплуатационных материалов.

Список литературы

1. Лёгкий многоцелевой гусеничный транспортер-тягач МТ-ЛБ. Техническое описание и инструкция по эксплуатации [Текст]. – Челябинск : ЧВАИ, 2002. – 400 с.

Влияние параметров двигателя на боеготовность образцов вооружения и военной техники

Influence of engine parameters on combat readiness of weapons and military equipment

Таран А. А., Мингалев А. Ю.,
Лабенский А. В.

АННОТАЦИЯ. В целях поиска и выявления возможностей быстрого приведения вооружения и военной техники в боеготовое состояние проведен анализ возможных причин, влияющих на пуск двигателя.

ANNOTATION. In order to search for and identify opportunities for rapid reduction of weapons and military equipment in a combat-ready state, an analysis of possible causes affecting the start of the engine is carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: двигатель, вооружение и военная техника, боеготовность, аккумуляторная батарея, предпусковой подогреватель.

KEY WORDS: the engine, armament and military equipment, readiness, battery, glow plug heater.

Под боеготовностью соединений и частей понимается их боевая слаженность и постоянная готовность к выполнению задач по предназначению в условиях применения современных средств борьбы.

Применительно к образцам вооружения и военной техники (ВВТ) высокая боеготовность означает прежде всего содержание боевых машин в технически исправном состоянии, с достаточным запасом ресурса, с готовностью к боевому использованию с минимальными затратами времени на подготовку к боевому применению.

Важной составной частью боеготовности образцов ВВТ является продолжительность подготовки к боевому использованию (время готовности), которая оценивается общими затратами времени на приведение объекта к движению,

$$\tau_r = \tau_{\text{подг}} + \tau_{\text{пуска}} + \tau_{\text{прогр}}$$

где $\tau_{\text{подг}}$ – продолжительность предпусковой подготовки двигателя, мин;

$\tau_{\text{пуска}}$ – продолжительность пуска двигателя, мин;

$\tau_{\text{прогр}}$ – продолжительность прогрева двигателя перед принятием внешней нагрузки, мин.

В соответствии с требованиями выход ВВТ по тревоге должен составлять от 20 до 30 минут в любых климатических условиях. Наиболее трудной задачей при этом является обеспечение высокой готовности ВВТ в условиях низких температур.

На боеготовность образцов ВВТ влияние силовой установки проявляется через продолжительность периодов предпусковой подготовки и прогрева двигателя перед принятием внешней нагрузки. В общем случае эта продолжительность определяется затратами времени на установку аккумуляторных батарей (АКБ), подготовку и пуск подогревателя, разогрев двигателя до температуры, позволяющей его пуск, прогрев двигателя на холостом ходу до температуры, допускающей его работу под нагрузкой. На все эти мероприятия для дизельных двигателей расходуется от 65 до 80 % общего времени подготовки образцов ВВТ к движению.

Существенный скачок в повышении боеготовности объектов БТТ при низких температурах окружающей среды получен в результате использования силовой установки с газотурбинным двигателем. Например, проведенные исследования показывают, что время подготовки основного танка Т-80 к движению при $t_{0\text{=}}$ от -25 до $+30$ °С сокращается в 4 раза по сравнению с временем, необходимым для подготовки основного танка Т-72 БЗ, а при $t_{0\text{=}}$ -40 °С (с учетом установки АКБ) – в 2 – 2,5 раза.

Таким образом, любое мероприятие, направленное на улучшение надежности обеспечения пуска двигателя, снижение продолжительности предпусковой подготовки и прогрева двигателя перед принятием внешней нагрузки, существенно повышает боеготовность образцов ВВТ, а следовательно, и эффективность их использования по назначению (боевому применению).

Список литературы:

1. Степанов Г. Ю. Силовые установки танков и БМП [Текст] / Г. Ю. Степанов, М. М. Буренков, С. Н. Богданов и др. // Учебник для слушателей академии. – М: ВА БТВ, 1983. – 296 с.

Предложение по совершенствованию ведения технической разведки

Proposal to improve technical intelligence

Таран А. А., Мингалев А. Ю.,
Лабенский А. В.

АННОТАЦИЯ. В современной войне неизмеримо возрастает роль технической разведки как одного из основных средств, обеспечивающих сбор, анализ, обобщение и передачи информации технического обеспечения, для этих целей необходимо совершенствование видов способов ведения технической разведки.

ANNOTATION. In modern war, the immeasurable, the role of technical intelligence as a key tool for the collection, analysis, synthesis and transfer of information technical support for these purposes it is necessary to improve types of methods of technical intelligence.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: техническая разведка, вооружение и военная техника, моторострелковая бригада, вооруженный конфликт, локальные войны и конфликты.

KEY WORDS: technical reconnaissance, armament and military equipment, motorized rifle brigade, armed conflict, local wars and conflicts.

Условия боевых действий в вооруженных конфликтах определили специфические особенности ведения технической разведки: ведение разведки только в светлое время суток для уменьшения опасности скрытного внезапного нападения противника; низкие темпы и большая продолжительность выполнения задач разведки в условиях постоянного воздействия противника; постоянное увеличение количества и изменение мест размещения объектов разведки; осмотр оврагов, рвов и других закрытых мест размещения, поврежденных ВВТ пешим порядком группами в составе не менее двух человек с использованием вооружения средства передвижения в качестве огневого прикрития; первоочередное выполнение задачи оказания помощи раненым и их эвакуация.

Опыт боевых действий подтверждает необходимость ведения технической разведки с использованием вертолетов.

Трудности организации технической разведки обусловлены: отсутствием штатных подразделений для ее ведения в войсковых звеньях; отсутствием специально оборудованных машин технической разведки со средствами наблюдения, связи, диагностики, проверки безопасности работ и выполнения других мероприятий, связанных с технической разведкой; отсутствием системы подготовки личного состава для ведения технической разведки.

Так, при анализе ведения боевых действий в локальных войнах и конфликтах (на примере боевых действий в ЧР, республика Афганистан) особое место при восстановлении ВВТ уделялось технической разведке. При этом информация о технической обстановке собиралась, анализировалась и передавалась в вышестоящие органы управления техническим обеспечением.

Наиболее эффективным способом технической разведки являлось ее ведение с воздуха (с вертолетов).

В настоящее время для совершенствования технической разведки в качестве основного средства на театре военных действий целесообразно применение комплексов беспилотных летательных аппаратов (БЛА), с задачей преодоления противоречий к возросшим требованиям по её ведению, которая учитывает оснащенность сил и средств, подготовку личного состава и нынешним состоянием дел по вопросам ведения технической разведки.

Анализ использования комплексов БЛА доказал, что роль комплексов с БЛА в составе современных и перспективных систем вооружения определяется присущими им боевыми свойствами и особенностями, радикально отличающими их от других средств, включая пилотируемую авиацию, в том числе:

возможность значительного сокращения массогабаритных характеристик летательных аппаратов, соответственно снижения их стоимости и повышения живучести в условиях противодействия сил и средств ПВО противника;

возможность повышения уровня ТТХ БЛА, дополнительного сокращения стоимости их производства и эксплуатации за счет сокращения по сравнению с самолетами пилотируемой авиации назначенного летного ресурса;

возможность использования для решения различных задач в зависимости от варианта целевой нагрузки;

возможность решения разведывательных задач в реальном масштабе времени или близком к нему;

отсутствие технических и психофизиологических ограничений на использование в особо сложных и опасных условиях, допустимость повышенного риска потерь в ходе решения важных задач.

Список литературы:

1. «Управление техническим обеспечением частей и соединений». Краткий курс, ч.1 «Основы управления ТехО». – 2009, – с. 83.
2. Ганин С. М., Карпенко А. В., Колногоров В. В., Петров Г. Ф. "Беспилотные летательные аппараты". – 1999.
3. М. Павлушенко, Г. Евстафьев, И. Макаренко – 2005, «Беспилотные летательные аппараты».

Роль военного института в воспитании студентов КубГАУ

The role of the military institutes in the education of KubSAU students

Хуснетдинов В. Е.

АННОТАЦИЯ. Автором исследована роль Военного Института в воспитании студентов в Кубанском Аграрном Университете

ABSTRACT. The author investigates the role of the Military Institute in the reunion of students at the Kuban Agrarian University.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: воспитание, роль, студент, военный институт, военная кафедра, учебный военный центр.

KEYWORDS: education, role, student, military institute, Military department, Military training center.

Военная кафедра при Кубанском сельскохозяйственном институте создавалась дважды.

Первый раз военная кафедра по подготовке офицеров запаса (специальность «командир взвода») была создана по постановлению Совета Министров СССР в сентябре 1950 года.

В 1961 году кафедра была расформирована. На кафедре проходили службу офицеры, которые после расформирования кафедры остались работать преподавателями в институте.

Вновь военная кафедра при Кубанском сельскохозяйственном институте была создана в 1966 году. В 1997 году на базе военной кафедры был создан Факультет военного обучения.

В соответствии с распоряжением правительства РФ от 06 марта 2008 года № 275 «Об учебных военных центрах, факультетах военного обучения и военных кафедрах при ФГОУ ВПО», 01 января 2009 года, на базе факультета военного обучения создан Учебный военный центр ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», который ведет подготовку по специальности: «Эксплуатация и ремонт автомобильной техники».

Военный институт ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» создан по решению Ученого совета университета (протокол № 7 от «21» сентября 2015 года) в соответствии с приказом ректора № 337 от «21» сентября 2015 года.

В настоящее время военный институт имеет в своем составе следующие структурные подразделения:

- Учебный военный центр;
- Военную кафедру.

Основными задачами военного института являются:

- Реализация программы военной подготовки граждан;

– Участие в проведении воспитательной работы среди граждан и работы по военно-профессиональной ориентации молодежи.

В учебном военном центре готовят кадровых офицеров для вооруженных сил РФ, а военной кафедре студенты осваивают программу подготовки офицеров, сержантов и солдат запаса.

Также преподаватели военного института проводят работу по патристическому и интернациональному воспитанию не только среди студентов, обучающихся на военной кафедре и учебном военном центре, но и на других факультетах университета. А в учебные планы некоторых факультетов введены занятия по радиационной, химической и биологической защите, тактической и огневой подготовке, которые помогут студентам подготовиться к любым ситуациям во время военных действий. Еще работа проводится и среди учеников средних образовательных школ города и края.

На базе военного института проводятся ежегодные соревнования среди студентов и преподавателей по сборке-разборке автомата АК-74 и пистолета ПМ, стрельбе из пневматических и лазерных винтовок.

Для проведения всех этих мероприятий военный институт располагает: пятнадцатью хорошо оснащенными специализированными учебными аудиториями на 580 посадочных мест, 2-мя компьютерными классами, подключенными к сети «интернет», пятью лабораториями, библиотекой, учебным автодромом, классом автомобильных тренажеров, строевым плацем, стрелковым тиром, учебным тактическим полем, автомобильным парком, новой учебной автомобильной техникой, учебными экспонатами и другим оборудованием.

В связи с выше изложенным, считаю, что роль военного института в воспитании студентов КубГАУ высока уже на протяжении многих лет и с каждым годом только увеличивается и расширяет свои сферы действия.

Список литературы:

[1] Кубанский государственный аграрный университет. Военное образование. Электронный ресурс:

http://kubsau.ru/education/military/index.php?sphrase_id=114326

[2] Постановление правительства РФ от 6 марта 2008г. №152 «Об обучении граждан Российской Федерации по программе военной подготовки в федеральных государственных образовательных организациях высшего образования». Электронный ресурс:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102120286&rdk=&backlink=1>

[3] Приказ министра обороны РФ №666 и министерства образования и науки РФ №249 от 10 июля 2009г. «Об организации деятельности учебных военных центров, факультетов военного обучения и военных кафедр при федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования». Электронный ресурс:

<https://elementy.ru/Library9/pr666.htm>

Условия реализации стратегии устойчивого рисоводства

Terms of realization of strategy of steady rice-grower

Владимиров С. А.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрены приоритетные направления, основные мероприятия и механизм реализации стратегии экологически безопасного устойчивого рисоводства, изложены теоретические основы и практические рекомендации перехода от «химического» рисоводства к «экологическому» производству.

ANNOTATION. In the article priority directions, basic events and mechanism of realization of strategy, are considered ecologically safe steady rice-grower, theoretical bases and practical recommendations of transition are expounded from a "chemical" rice-grower to the "ecological" production.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: стратегия устойчивого рисоводства, экология, водные ресурсы, оросительная система, адаптация, природопользования, инновационная технология, рисовые оросительные системы.

KEYWORDS: strategy of steady rice-grower, ecology, water resources, irrigatory system, adaptation, природопользования, innovative technology, rice irrigatory systems.

Инновационные технологии производства экологической продукции базируются на рациональном комплексном применении средств интенсификации рисоводства с методами экологического земледелия. Процесс реализации стратегии устойчивого развития экологического рисоводства (СУР), включающего следующие основные положения [1, 2].

Условия развития СУР включают активную адаптацию региональных систем земледелия к изменяющимся условиям природной среды [3]:

- предотвращение деградационных процессов, повышение продуктивности и эффективности использования мелиоративных земель рисовых оросительных систем (РОС);
- ландшафтно-мелиоративный подход для оценки ресурсного и эколого-мелиоративного состояния территории и РОС;
- снижение безвозвратного водопотребления и непроизводительных расходов при эксплуатации рисовых оросительных систем [10];
- оптимизацию ресурсопотребления;
- повышение экологической надежности и расширение функциональных возможностей РОС.

Условия реализации заключаются в переориентации природопользования с потребительского аспекта на экосистемный принцип [4]:

- совершенствование законодательного, нормативно-правового, научного, методического, проектного и информационного обеспечения стратегии устойчивого развития (СУР);

- совершенствование экономического и финансового механизмов стимулирования СУР и ее законодательной базы;

- частичная реконструкция РОС, переход на самокупаемость, страхование, этапность реализации СУР.

Основные мероприятия включают разработку системы мероприятий и критериев, учитывающих основные средообразующие, хозяйственные и социально-экономические факторы [1, 2]:

- определение перспективных направлений использования РАЛ;

- определение ограничений использования ресурсов или воздействий на РАЛ и разработку управленческих решений реализации СУР;

- эколого-экономическую оценку современного состояния рисовых агроландшафтов (РАЛ);

- разработку показателей и критериев экологически сбалансированного продуктивного использования земельных ресурсов и устойчивости РАЛ;

- разработку природоохранных мероприятий и энерго-ресурсосберегающих технологий;

- мониторинг природных компонентов РАЛ, социально-экономических и экологических последствий антропогенного воздействия.

Список литературы

1. Владимир, С.А. Основные положения стратегии устойчивого рисоводства на эколого-ландшафтной основе / С.А. Владимир, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ – 2009. – Вып. 3(18). - С. 99-107.

2. Владимир, С.А. Методологические основы стратегии безопасного и устойчивого рисоводства / С.А. Владимир, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 3(18). – С. 121-126.

3. Амелин, В.П. Методологические аспекты перевода отрасли рисоводства в статус экологически безопасного и устойчивого производства / В.П. Амелин, С.А. Владимир // Научн. журнал труды КубГАУ. – 2010. – Вып. 4(25). – С. 152-156.

4. Владимир, С. А. Основные положения оптимизации ресурсопотребления в проекте экологически безопасного устойчивого рисоводства на Кубани / С. А. Владимир, Е.И. Хатхоху // Актуальные проблемы современной науки: сборник статей Международной научно-практической конференции 13-14 декабря 2013 г.: в 4 ч. Ч 2. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. С. 9-13.

Экологически устойчивое рисоводство: проблемы и статус

Ecologically steady rice-grower: problems and status

Владимиров С. А., Хатхоху Е. И.

АННОТАЦИЯ. В статье анализируется диалектический процесс формирования концепции современного рисоводства, в результате которого статус экологически безопасного устойчивого рисоводства в сфере промышленного производства приобретает реальные очертания.

ANNOTATION. The dialectical process of forming of conception of modern rice-grower as a result of that status ecologically safe steady rice-grower in the field of industrial production acquires the real outlines is analysed in the article.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рисоводство, экология, устойчивое развитие, ресурсосбережение, энергоёмкость, ландшафтно-экологический подход.

KEYWORDS: rice-grower, ecology, steady development, power-hungryness, landscape-ecological approach.

В настоящее время в рисоводстве Кубани наметилась тенденция повышения эффективности производства риса за счет увеличения валовых показателей, в основном - площади посевов вплоть до возврата к практике монокультурного производства [1].

Положение усугубляется тем, что в новых условиях возникают предпосылки для неуправляемого изменения структуры посевных площадей рисового пригированного фонда Кубани, обусловленного самостоятельностью хозяйств, изменяющейся конъюнктурой рынка, повышением приоритетности собственных интересов и отсутствием ограничительных рамок со стороны государства. Эти предпосылки создают условия для хищнического использования ресурсов (с нарушением севооборотов, водного режима) и ухудшения экологической обстановки [2].

Анализ затрат в рисоводстве Краснодарского края показывает, что изменения в его структуре отражают рост по большинству показателей. Объясняется это общим повышением цен на горюче-смазочные материалы, удорожание сельскохозяйственной техники, удобрений и ядохимикатов. Четко просматривается тенденция увеличения в структуре затрат минеральных удобрений и химических средств защиты.

Это свидетельствует о нарастающих темпах очередного витка химизации отрасли рисоводства, связанного с перспективами получения 1 млн. т. риса в соответствии с долгосрочной программой «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Краснодарского края на 2013-2020 годы».

В этой связи приоритетной задачей является разработка высокоэффективной водо-и ресурсосберегающей технологии, основанной на принципах

рационального использования имеющихся водных ресурсов, более полного использования теплоэнергетических ресурсов климата и биохимического потенциала предпосевного периода и периода между последовательными посевами риса в системе его севооборота [3].

Решение этих задач является частью фундаментальной задачи безопасного рисоводства, полностью отвечают принципам устойчивого сельскохозяйственного производства [1].

Инновационная сущность ландшафтно-экологического подхода заключается в том, что эффективность деятельности рисосеющих хозяйств существенно увеличится в связи с продуктивным использованием земельных ресурсов и диверсификацией (многопрофильностью и многоукладностью) производства, так как появляется дополнительная продукция зеленой массы и сена многолетних трав, зерна озимых колосовых, а крупа риса приобретет новый статус - экологически безопасного продукта.

Стратегической задачей дальнейшего развития отрасли рисоводства является расширение ее производственной перерабатывающей сферы за счет внедрения в севообороты значительной доли многолетних трав и перестройки всей существующей технологической схемы с гарантированным производством только экологически безопасных продуктов, как крупы риса, так и продукции животноводства.

Это создаст в регионе тысячи дополнительных рабочих мест и даст дополнительных налоговых поступлений в первом приближении на сумму свыше 500 млн. рублей. Кроме того, эффективное использование существующих мелиоративных систем с частичной их модернизацией позволит повысить эффективность бюджетных расходов на эти цели.

Список литературы

1. Владимирова, С.А. Основные положения стратегии устойчивого рисоводства на эколого-ландшафтной основе / С.А. Владимирова, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ – 2009. – Вып. 3(18). - С. 99-107.
2. Владимирова, С.А. Агроэкология ирригационных агроландшафтов Нижней Кубани и рентабельность риса / С.А. Владимирова, Н.Н. Крылова, В.М. Голиков / Интеграция науки и производства – стратегия устойчивого развития АПК Рос-сии в ВТО. Материалы международной научн.-практ. конф., посвященной 70-летию Победы в Сталинградской битве. 30 января – 1 февраля 2013 г. г. Волгоград. том 1. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2013. С. 56-60.
3. Владимирова, С.А. Методологические основы стратегии безопасного и устойчивого рисоводства / С.А. Владимирова, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 3(18). – С. 121-126.

Технологии бестраншейного способа восстановления эксплуатируемых трубопроводов на примере систем водоснабжения г. Краснодара

Technology trenchless recovery method exploited pipelines by the example of systems of water supply in Krasnodar

Гринь В. Г.

АННОТАЦИЯ: Предлагается инновационная технология бестраншейного ремонта эксплуатируемых трубопроводов.

ANNOTATION: Innovation technology of trenchless pipe repair.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА : коррозия металлических трубопроводов, эксплуатационные затраты бестраншейные технологии восстановления трубопроводов систем водоснабжения.

KEYWORDS: corrosion of metal pipes, costs of trenchless technology of restoration of pipes of water supply systems.

Суммарная протяженность водопроводных сетей города Краснодара составляет 973 км. Возраст водопроводящих сетей составляет 20 - 60 лет. Степень их физического износа, в среднем, составляет 60 %. Эксплуатация системы водоснабжения усложняется за счет проведения ремонтных работ, количество которых, в среднем за год, составляет 2570, что составляет 7 аварийных ситуаций в день. Увеличение эксплуатационных затрат приводит к росту тарифов за счет расходов на ремонт сети, постоянного увеличения непроизводительных затрат питьевых вод за счет утечек, роста энергозатрат по транспортированию, связанных с развитием продуктов коррозии, которые так же являются средой обитания микроорганизмов, ухудшающих качество воды.

Основной причиной нарушения работы системы водоснабжения является коррозия в виде свищей стальных трубопроводов, составляющих 64,4 % общей протяженности уличных сетей. Нарушение герметичности стенок трубопроводов систем водоснабжения чревато бактериальным загрязнением питьевой воды, так как эти системы часто прокладываются параллельно с системами водоотведения.

Применяемые в настоящее время технологии ремонта требуют больших капитальных затрат, связанных со сложными согласованиями с различными службами, эксплуатирующими другие системы жизнеобеспечения (тепловые сети, системы связи, службы электроснабжения, транспорта и др), а так же затрат по земляным, монтажным, сварочным и другим видам работ, требующих дорогостоящего оборудования и значительных затрат живого труда.

Кафедрой комплексных систем водоснабжения Кубанского аграрного университета разработана бестраншейная технология ремонта эксплуатиру-

емых трубопроводов. Предлагаемая технология включает проведение работ по предварительной диагностике технического состояния трубопровода. Данная операция позволяет определить местоположение дефектов по трассе и их размер [1 2].

На основании полученных данных выбирается технология ремонта: - либо сплошное покрытие внутренней поверхности трубопровода антикоррозийным составом (рукавное покрытие, нанесение цементно-песчаного защитного слоя и т. д.), либо проведение локального ремонта [3].

Следующей технологической операцией предусмотрена оценка качества проведенных работ [4].

Анализ отечественной и зарубежной литературы показывает, что затраты при проведении ремонтных работ бестраншейным способом сокращаются на 30 – 50 %.

Список литературы

1. Матвеев А.М., Лисконов А.Г., Шумилов В.Н. Пассивная защита стальных трубопроводов в мелиоративном строительстве. М.: «Росортгеводстрой», 1990, с. 207.
2. Храменков С.В., Примин О.Г., Орлов В.А. Бестраншейные методы восстановления водопроводных и водоотводящих сетей. М.: «ТИМР», 2000, с. 179.
3. Белобородов В.Н., Ли А.Н., Савченко В.Т. Технология оклеечной изоляции внутренней поверхности трубопроводов. М.: Мелиорация и водное хозяйство, 1999, №4, с. 42-44.
4. Патент РФ №2182275 Способ облицовки внутренней поверхности труб термопластичным пленочным материалом./ В. Г. Гринь, С. В. Абулгафаров; Опубл. в Б. И., 2002, №13.

Технология компостирования осадков сточных вод с применением электрогидравлического эффекта

Technology of composting of sewage sludge with application of electrohydraulic effect

Гринь В. Г.

АННОТАЦИЯ: Предлагается электрогидравлическая обработка смеси осадка сточных вод и растительных остатков с целью получения компоста.

ANNOTATION: Electrical hydraulic processing of mixture of waste water sedimentations and plant residues to obtain compost.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: осадки сточных вод, электрогидравлическая обработка, компостирование.

KEYWORDS: waste water sedimentations, electrical hydraulic processing, composting.

Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур не компенсируют запасов органического вещества почвы, что приводит к сокращению запасов гумуса и ее деградации

Анализ работы сооружений очистки сточных вод показывает, что осадки сточных вод являются источником биогенных элементов таких как азотные, фосфорные и калийные соединения. Лимитирующими факторами использования осадка сточных вод в виде органоминерального удобрения являются достаточно жесткие нормы по концентрации солей тяжелых металлов и наличия в осадке патогенной микрофлоры, а так же яиц гельминтов.

В настоящее время для обеззараживания и обезвреживания осадков сточных вод на практике наиболее широкое применение получили термические, биотермические и химические способы их обработки. В меньшей степени применяются способы физического воздействия (радиация, токи высокой частоты, ультразвуковые колебания, ультрафиолетовое излучение и т. п.) по причине использования более сложного технологического оборудования. Традиционные технологии переработки осадка сточных вод является высокозатратными и по количеству затраченной энергии, и по затратам живого труда. Кроме этого требуется применение сложного дорогостоящего оборудования. При этом обезвоживание и обеззараживание полученного продукта по традиционной технологии производится, как правило, на иловых площадках в течение длительного времени. Таким образом, современные технологии переработки осадков сточных вод не решают задач по улучшению экологической и санитарной обстановки.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет сделать вывод об использовании осадков сточных вод в качестве органоминерального удобрения при применении современных инновационных технологий [1, 2].

Применяемое в настоящее время оборудование для обезвоживания осадка сточных вод, имеет сложную конструкцию и потребляют большое количество энергии. Технологический процесс обезвоживания, в данном случае, проходит циклически, что требует значительных затрат времени на переработку осадка.

Сокращение срока переработки осадка сточных вод и получение качественного органического удобрения, возможно с использованием предлагаемой конструкции фильтр-пресса непрерывного действия с использованием растительных остатков сельскохозяйственного производства, например соломы (А. с. № 12345678, Б. И. № 15, 2011).

Предлагаемый фильтр-пресс непрерывного действия представлен торoidalной оболочкой, вращаемой бесконечными лентами, получающих движение от двигателя. Внутри оболочки подается осадок сточных вод и солома в соответствующих пропорциях. Данная смесь предварительно подвергается электрогидравлической обработке в устройстве [3, 4]. Под действием внутреннего давления, создаваемого в оболочке, происходит интенсивное перемешивание данных компонентов. Электрогидравлическая обработка смеси приводит к значительному снижению численности патогенной микрофлоры и яиц гельминтов. Полученная смесь укладывается на иловых площадках в бурты и принудительно аэрируется. Под действием микрофлоры, содержащейся в осадке сточных вод, происходит переработка органической части смеси с выделением тепла. Масса прогревается до значений температуры 50 – 60 °С. Данный температурный режим способствует обеззараживанию получаемого субстрата. Полученный в конечном этапе продукт является ценным органоминеральным удобрением, способствующим при его применении значительно повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

Список литературы

1. А. с. 196632 Способ очистки и обеззараживания жидкостей, преимущественно питьевых и сточных вод. /Л. А. Юткин, Л. И. Гольцова. – Заявл. 02.01.58, №589269/28 -13; Оpubл. в Б. И., 1983, №18.
2. А. с. 225799 Устройство для очистки и обеззараживания жидкостей, преимущественно питьевых и сточных вод. /Л. А. Юткин, Л. И. Гольцова. – Заявл. 02.01.58, №589269/28 -13; Оpubл. в Б. И., 1983, №18.
3. А. с. 210190 Способ улучшения удобрительных свойств торфа. /Л. А. Юткин, Л. И. Гольцова. – Заявл. 18.01.65, №949723/30 -15; Оpubл. в Б. И., 1983, №2.
4. А. с. 196632 Способ электрогидравлического получения удобрений. /Л. А. Юткин, Л. И. Гольцова. – Заявл. 26.06.66, №1086197/30 -15; Оpubл. в Б. И., 1983, №1.

Анализ микробиологических показателей качества речных вод территории Черноморского побережья

Analysis of microbiological indicators of the quality of the river waters of the Black Sea coast

Дегтярева Е. В., Яценко К. В.,
Ткаченко В. Т.

АННОТАЦИЯ : В статье представлен анализ распространения микроорганизмов для оценки микробиологического состояния водных объектов территории Черноморского побережья.

ABSTRACT: The article presents an analysis of the distribution of microorganisms for assessing the microbiological state of water bodies on the Black Sea coast.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: речной сток, микроорганизмы, бактерии, водоток.

KEYWORDS: river runoff, microorganisms, bacteria, watercourse.

Речной сток является постоянным источником поступления органического вещества и способствует значительному загрязнению акватории Черного моря. Главная причина загрязнения - поступающие в реки сточные и ливневые воды, свалки и замусоренные пляжи. Микроорганизмы могут быть источником загрязнения поверхностных вод, которое может привести к нарушению здоровья населения, развитию массовых инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний.

Помимо негативных факторов, микроорганизмы играют одну из главных ролей в процессе самоочищения водной среды, так как важнейшей стороной деятельности бактерий является разложение органических веществ, их минерализация. Накопление загрязняющих веществ приводит к замедлению процесса самоочищения и вызывает нарушение функционирования экосистемы.

Учитывая важность комплексной оценки поверхностных вод водоемов, в течении нескольких лет проводились микробиологические исследования рек бассейна Черного моря. Отбор проб производился согласно ГОСТ Р 51592-2000.

При исследовании руководствовались общими требованиями применимыми к составу воды водных объектов в контрольных створах и местах питьевого, хозяйственно- бытового и рекреационного водопользования: СанПиН 2.1.5.980-00, МУК 4.2.1188-04 и МУ 2.1.5.800-99.

При анализе многолетних данных по сезонной динамике бактериального населения рек использовались следующие показатели: общая численность сапрофитных бактерий, численность общих колиформных бактерий в 100

мл, численность термотолерантных колиформных бактерий в 100 мл, патогенных микроорганизмов.

Исследования микробиологического режима рек бассейна Черного моря показали, что в верховьях вода не содержит микроорганизмы в количестве, превышающем нормативы. В устьевой части рек в меженный период, который совпадает с курортным сезоном, зафиксированы эпизодические случаи превышения норматива содержания общих колиформных бактерий (500 КОЕ/100 мл), вызванное сбросами неочищенных сточных вод с селитебных территорий.

Удельный вес проб, не отвечающих гигиеническим нормативам, вырос по сравнению с 2006-2007 гг. и составил 5,1% (в 2007 г. – 2,2%, в 2006 г. – 2,9%). По водным объектам черноморского побережья, нестандартные пробы воды (с содержанием гельминтов) в летний период были обнаружены в водоемах г. Туапсе (2 пробы), г. Геленджика (6 проб), г. Новороссийска (2 пробы). В отдельных пробах было зафиксировано превышение содержания колифагов.

Микробиологическое состояние водных объектов исследуемой территории в целом характеризуется как благополучное. Фоновые значения микробиологических показателей ниже нормативов установленных для рекреационного водопользования. В связи с этим, региональный фоновый уровень содержания микроорганизмов по рекам бассейна Черного моря необходимо установить на уровне даже несколько ниже установленных СанПиН 2.1.5.980-00, с целью поддержания рекреационной значимости водотоков на черноморском побережье.

Список литературы

1. Яценко К.В., Дегтярева Е.В. Проблемы экологического состояния подземных вод в пределах степной зоны Краснодарского края//Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. 2017. С. 217-218.
2. Дегтярева Е.В., Яценко К.В., Колесниченко В.В. Современное экологическое состояние водосборов рек степной зоны Краснодарского края//Современные технологии в мировом научном пространстве. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 6-8.
3. Сердешнова Е.С., Килиди Х.И. Антропогенная нагрузка на речной сток//В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса 2012. С. 426-428.
4. Килиди А.И., Червяков А.В., Килиди Х.И. Анализ состояния сточных вод в сельском хозяйстве//Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2017. С. 87-89

Современное состояние утилизации дренажного стока

Current state of disposal drainage flow

Косенко О. О.

АННОТАЦИЯ. Утилизация и очистка дренажного стока способствует улучшению экологического состояния водных ресурсов, а также регулирование стока в бассейнах рек.

ANNOTATION. Utilization and purification of drainage flow contributes to the improvement of the ecological state of water resources, as well as the regulation of runoff in river basins.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дренажный сток, сточные воды, водные ресурсы, биологическая очистка, аэрация, очистные сооружения.

KEYWORDS: drainage runoff, sewage, water resources, biological treatment, aeration, treatment facilities.

Дренажный сток - одна из главных экологических и экономических проблем. Применяются автономные системы переработки и утилизации стоков, использующие биоинтенсивные методы переработки органики, содержащейся в бытовых, ливневых, производственных и других видов стоков.

Для очистки дренажных стоков, по зарубежным данным, широко используют физико-химические (радиохимические, сорбция, обратный Осмос и др.), химические (окислительные) и биохимические методы.

В результате развития орошения с дренажным стоком в области соле-накопления поступает 95 млн.т. соли в год. Поэтому возникает задача различных альтернативных вариантов утилизации дренажного стока [2].

История развития утилизации сточных вод знала взлеты и падения, и не всегда отвечала уровню современной её культуре. В настоящее время необходимо сделать выбор – вернуться в начало столетия и пользоваться выгребной ямой или идти в ногу со временем и построить современные локальные очистные сооружения. Такой утилизатор нечистот имеет только одно достоинство – для строительства не требуется значительных капиталовложений. Однако при таком методе необходимо будет сталкиваться с неприятными «ароматами» и тратиться на частые вызовы ассенизационной машины. Многие неудобства можно избежать, если планировать канализацию как систему для сбора бытовых и технических стоков, а также для переработки их до состояния полной экологической безопасности и возврата в окружающую среду, тем самым контролируя использование водных ресурсов в бассейнах рек, в соответствии с существующим водохозяйственным комплексом [2].

Самая экологическая и менее проблематичная, которая почти не создает грязных работ по обслуживанию – это система биологической очистки. Та-

кой метод очистки основан благодаря жизнедеятельности специальных бактерий в сточных водах. Биологические очистные сооружения бывают двух видов: самонесущие и несущие системы. Самонесущие виды закапывают просто в землю, а на поверхности оставляют только люк для обслуживания. Эти сооружения не нуждаются в бактериальной «закваске».

В биологическом отстойнике для ускорения очистки производится аэрация стоков. Очистное сооружение состоит из двух отсеков. Первый включает в себя агрегат, где происходит очистка воды от основных загрязнений. В нем также находится компрессор подающий воздух. В кислородной среде бактерии активно перерабатывают нечистоты. Активный ил возвращается в загрязненные стоки, а чистая вода уходит во второй отсек - дренажный колодец или траншею. В таких системах биоочистки отсутствуют неприятные запахи, а чистота воды на выходе составляет 98%. Данный способ надежен и прост в обслуживании, способен производить качественную очистку длительное время.

Список литературы

1. Фундаментальные основы природопользования. Книга 3. Переработка отходов природопользования / В. Е. Лотош // Учебное издание, Екатеринбург: Полиграфист, 2007.
2. Регулирование стока в бассейне реки Кубань / И.Н. Папенко, А.Ф. Епатко, Ф.А. Тхагансо / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 37. С. 27-48.

Экология водопользования на оросительных системах

Ecology of water use on irrigation systems

Крылова Н. Н., Хатхоху Е. И.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются основные вопросы о водохозяйственном и экологическом состоянии, сложившемся в Краснодарском крае.

ANNOTATION. The article deals with the main issues of water management and environmental conditions in the Krasnodar region.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Экология, водопользование, ущерб, оросительные системы.

KEYWORDS: Ecology, water use, damage of the irrigation system.

Краснодарский край – один из регионов, где водохозяйственные проблемы проявляются особенно остро.

В настоящее время экологическая и водохозяйственная обстановка характеризуется плохим качеством воды и недостатком водных ресурсов, недостаточно эффективной системой очистки сточных вод, загрязнением водных объектов и их водосборов. Значительный ущерб и экологическую обстановку в регионе определяет техническое несовершенство существующих оросительных систем.

Основные потребители водных ресурсов в Краснодарском крае – рисосеющие хозяйства. Вода, поступающая с рисовых полей в водоприемники по химическому составу далека от первоначального состояния и насыщена удобрениями, ядохимикатами и почвенными солями [1]. Впоследствии наносится ущерб ихтиофауне, уменьшается количество ценных пород рыб; ухудшается экологическое состояние орошаемых и прилегающих к ним земель; повышается рост заболеваемости населения [2].

Основными проблемами водохозяйственного комплекса южного региона являются:

- проблемы экологического состояния, орошаемых и прилегающих к ним земель;
- проблемы регулирования и перераспределения стока между группами водопользователей;
- проблемы водообеспеченности орошаемых земель;
- проблемы рыбохозяйственного водопользования.

На фоне сложившейся ситуации необходимо разрабатывать стратегии рационального и устойчивого водопользования, восстановления экологического равновесия; переход на экологически чистое возделывание сельскохозяйственной продукции, проведение комплексной реконструкции оросительных систем.

Список литературы

1. Владимиров, С. А. Мелиоративная обстановка на ирригированных системах Нижней Кубани / С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоу, И. А. Пономаренко // Научные механизмы решения проблем инновационного развития: сборник статей международной научно-практической конференции: в 4 частях. 2017. С. 68-72.
2. Владимиров, С. А. Оценка рыбных запасов и биопродуктивности акватории Азово-Кубанского района / С. А. Владимиров, Н. Н. Крылова, С. М. Драгунова // Управление инновациями в современной науке: сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2015. С. 88-91

Регулирование водного режима растений путем орошения

Regulation of water regime of plants by irrigation

Куртгезиров А. Н., Килиди Х. И.,
Хаджиди А. Е.

АННОТАЦИЯ. Орошение позволяет поддерживать оптимальную влажность в активном слое почвы, где сосредоточено наибольшее количество физиологически деятельных корневых ответвлений.

ANNOTATION. Irrigation allows to maintain optimal moisture in the active soil layer, where more physiologically active root branches are concentrated to us.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: орошение, урожай, почва, микроклимат, влажность почвы.

KEYWORDS: irrigation, crop, soil, microclimate, soil moisture.

Водный режим почвы и растений с помощью орошения основательно воздействует на весь комплекс условий созревания урожая: прирост величины свежего органического вещества за счет пожнивных и корневых остатков, оживляется деятельность почвенных микроорганизмов, развиваются процессы накопления доступных питательных веществ. При орошении эффективность удобрений увеличивается, при этом урожай от совместного применения поливов превосходит сумму прибавок, получаемых при использовании этих факторов плодородия в отдельности.

При правильном режиме орошения и применении всего комплекса агротехнических мероприятий резко повышается урожайность всех сельскохозяйственных культур, причем производительность комплекса возрастает с усилением засушливости вегетационного периода.

Глубина активного слоя почвы определяется видом сельскохозяйственной культуры, посаженной на участке, и фазой ее развития. Глубина этого слоя зависит также от способа полива и глубины залегания грунтовых вод. Например, при глубоком залегании последних и применении поверхностных способов полива увлажняемый слой на посевах кукурузы, зерновых и сахарной свеклы принимают равным 1 м, а при поливе дождеванием – 0,6 – 0,7. Он сокращается до 0,5 м на участках с близким залеганием грунтовых вод (при глубине 1,0 – 2,0 м от поверхности почвы).

При переувлажнении ухудшается водовоздушный режим почвы; нехватка воздуха ведет к замедленному росту растений или даже к их гибели. При невысокой влажности активного слоя нехорошо развивается корневая система и, следовательно, низкий урожай. В связи с этим для каждой сельскохозяйственной культуры нужно знать верхний и нижний пределы оптимальной влажности почвы. После каждого полива влажность почвы верхних горизон-

тов непродолжительное время может быть равна полной влагоемкости, а затем снижается до НВ. Наименьшая влагоемкость является верхним пределом оптимальной влажности. Нижняя граница определяется в основном биологическими особенностями растений.

Одна и та же культура в разные фазы роста имеет нужду в различных уровнях увлажнения почвы. Поэтому широко в практике применяется поливной режим с дифференцированными нижними порогами влажности, обычно в пределах от 65 до 85% НВ.

Орошение, особенно при дождевании, создавая более умеренный и устойчивый микроклимат, спасает растения от перегрева в летнюю температуру, смягчает воздушную среду, а вследствие повышения теплоемкости почвы уменьшает действие заморозков во время весенних или осенних похолоданий.

Список литературы

1. Логвинова М.В. Охрана земель прибрежных ландшафтов рек / М.В. Логвинова, Х.И. Килиди // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса 2012. С. 409-410.
2. Сердешнова Е.С. Антропогенная нагрузка на речной сток / Е.С. Сердешнова, Х.И. Килиди // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса 2012. С. 426-428.
3. Кузнецов Е.В. Способ охраны земель прибрежных ландшафтов рек /, Х.И. Килиди, А.Е. Хаджиди // патент на изобретение RUS 2492292 16.01.2012.
4. Кузнецов Е.В. Способ охраны береговых ландшафтов рек от подтоплений /, А.Е. Хаджиди, Х.И. Килиди, А.Н. Куртнезиров // патент на изобретение RUS 2552949 03.04.2014
5. Яценко К.В. Проблемы экологического состояния подземных вод в пределах степной зоны Краснодарского края /, Е.В. Дегтярева // В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. 2017. С. 217-218.
6. Дегтярева Е.В. Современное экологическое состояние водосборов рек степной зоны Краснодарского края / Е.В. Дегтярева, К.В. Яценко, В.В. Колесниченко // В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МИРОВОМ НАУЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ сборник статей Международной научно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 6-8.

Использование гидроволнового метода при водоподготовке и очистке сточных вод

Using of hydrowave method in water treatment and wastewater cleaning

Орехова В. И., Веретина Е. А.

АННОТАЦИЯ. Предлагаемая технология очистки воды гидроволновым методом позволяет решать проблемы любой степени загрязнения, в том числе поверхностно активными веществами, засоленных водных сред.

ANNOTATION: Proposed technology of water cleaning with hydrowave method allows decide any problems of pollution degree, including surface active agents, saline water.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Гидроволной метод, очистка сточных вод, степень загрязнений, водоподготовка.

KEYWORDS: Hydrowave method, wastewater cleaning, pollution degree, water treatment.

В мировой практике, очистка и опреснение водных сред от взвешенных частиц и растворимых веществ осуществляются широким спектром воздействий на водную среду. Все известные методы очистки и обессоливания водных сред различной степени загрязнения не обходятся без предварительных фильтрационных процессов или термической дистилляции. Так же они связаны с капитальными затратами на строительство, высоким энергопотреблением, материалоемкостью и сопутствующими экологическими проблемами. Достоинством описываемой технологии, касательно используемых аналогов, является то, что обессоливание и очистка водной среды проводятся исключительно за счет физических процессов, осуществляемых непосредственно в очищаемой воде.[1]

Гидроволновой метод – это новейшая технология очистки и обессоливания воды, не требующая дополнительной водоподготовки перед использованием. Метод является физическим процессом воздействия на воду с помощью механических колебаний в сочетании с накладываемыми электромагнитными полями, создающие эффект кавитации, который в свою очередь приводит к возникновению гидродинамического движения в водной среде. Очищенный раствор приводят к состоянию, способствующему испарению воды во много раз больше, чем в других известных случаях. Особенно актуальна данная технология при водоподготовке и очистки сточных вод.

В процессе работы очистного оборудования в условиях Крайнего Севера выделяется достаточное количество тепла, более того, в условиях низких температур окружающей среды создается оптимальный комфортный режим работы оборудования.

Сам нагрев жидкого потока происходит за счет термодинамических циклов на основе механических и частотных воздействий, что выделяет данный способ перед другими мировыми разработками.

При этом происходят три ключевых процесса, необходимых для очистки жидкости: 1) нагрев воды, 2) стерилизация, 3) деструкция молекул загрязнения и перевод их в безвредные простые компоненты. Посредством контактных теплообменных процессов идет интенсивное парообразование с последующей конденсацией. В результате образуется дистиллированная вода и нетоксичный влажный (около 80% влажности) иловый осадок IV класса опасности (по классификации РФ). При этом надо иметь в виду, что исходные сточные воды могли быть более высокого уровня опасности (II – III класса). То есть, класс опасности отходов существенно снижается, и из жидкой фазы они переходят в твердые шламы. Энергетические затраты на процесс очистки сточных вод производств будут составлять порядка 3 кВт•час на 1 м³ очищенных стоков.

Области эффективного применения технологий на основе гидроволнового метода: очистка сточных вод различных промышленных, сельскохозяйственных предприятий и сферы ЖКХ любой степени загрязнения до уровня - вода питьевая, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций; очистка ливневых стоков, инфильтрата полигонов и свалок отходов для защиты от загрязнения водоёмов, рек и морей; очистка и опреснение морской воды, обезжелезивание, обессоливание природных вод различной степени загрязнения (без применения химических реагентов и водоподготовки); очистка подземных и поверхностных источников питьевого водоснабжения и технического назначения от высокомолекулярных химических загрязнителей. [2].

Таким образом, прогрессивные новые и нанотехнологии очистки воды создают условия для конкурентоспособности и применению научных идей и технических разработок.

Список литературы

1. Проблемы и перспективы развития альтернативной энергетики в России [Электронный ресурс] / Д.И. Сабирова / КНИТУ. – 2011. – Режим доступа: <http://iknigi.net/avtor-kollektiv-avtorov/107776-dni-nauki-fakulteta-upravleniya-ekonomiki-i-prava-knitu-v-3-t-tom-3-kollektiv-avtorov.html>
2. Гидроволновая установка [Электронный ресурс] / Москва: 2014. – Режим доступа: <http://teplozond.ru/vse-o-vode/gidrovolnovaya-ustanovka.html>

Технические условия проектирования гидротехнических бетонов

Technical conditions for the design of hydraulic concrete

Пасниченко П. Г., Коломоец П. П.

АННОТАЦИЯ: в тезисах представлена методология проектирования тяжелых гидротехнических бетонов. Критерии подбора исходных материалов для повышения прочности бетонных строительных гидротехнических конструкций.

ANNOTATION. The thesis presents the methodology of designing heavy hydraulic concretes. Criteria for selection of raw materials to improve the strength of concrete building hydraulic structures.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тяжелые гидротехнические бетоны, материалы, нормы проектирования, защита конструкций.

KEYWORDS: heavy hydraulic concretes, materials, design standards, protection of structures.

Проблема: обеспечение долговечности строительных гидротехнических конструкций

Расчет железобетонных конструкций, подверженных воздействию агрессивных сред, а также гидротехнических сооружений производят по СНиП 2.03.01—84. Виды и варианты защитных покрытий и пропиток приведены в СНиП 2.03.11—85. При проектировании емкостных сооружений, предназначенных для хранения жидких агрессивных сред используют ГОСТ 12.3.016—87. И т.д. Как видим все эти документы изданы больше четверти века тому назад. За прошедшие годы наука и технология развивались, и это следует учитывать.

Какие уточнения на наш взгляд необходимы? Вот очевидная часть из них.

При определении методов защиты бетона гидротехнических сооружений (кроме известных и применяемых) следует учитывать:

1. Время, период выполнения работ определяет их состав и объем.

а) Осуществляется защита во время первоначального изготовления (возведения) сооружения? Если да, то есть возможность подачи бетона с различными добавками и разным их содержанием во все точки формируемого объема бетононасосами тросовыми кранами по принципу 3Dпринтера. При этом количество хоботов должно равняться виду применяемых бетонов с различными добавками.

б) или в процессе выполнения ремонтно-восстановительных работ?

в) или это текущие эксплуатационные мероприятия?

Набор средств и возможностей в этих случаях будет существенно отличаться.

2. Положение зоны работ.

а) Внутренние, глубоко расположенные в теле объекта участка?
б) или в поверхностной зоне, подверженной многим видам воздействий?

3. Назначение, условия эксплуатации объекта

а) позволяют эти условия изменение формы, размеров, массы объекта, и изменения взаимного положения его частей?

б) или положение поверхностей участков сооружения жестко регламентировано?

4. На какой срок эксплуатации рассчитан объект?

а) возможно ли за время эксплуатации объекта изменение условий воздействия на объект, и в каком направлении, возможно это изменение?

б) если срок эксплуатации неопределенно длительный, то предусматривались ли мероприятия по предотвращению катастрофических разрушений в случае превышения расчётных норм воздействия?

Используемые материалы и технологии могут отличаться, в зависимости от того, от какой фирмы производитель они будут использоваться. Наиболее интересны материалы известной швейцарской фирмы Sika.

Список использованной литературы:

1. Коломоец, П.П. Адаптация методик инженерных изысканий для строительства в процессе обучения бакалавров и магистров. (Статья)// П.П.Коломоец, Т.В.Стегно. Печатный ресурс Сборник статей межфакультетской учебно-методической конференции) апрель 2014, КубГАУ, Краснодар, 2014, -с.334-336.0,1/0,5

2. Коломоец, П.П. Способ защиты элементов гидротехнических сооружений // П.П.Коломоец, В.Т.Ткаченко, В.Т.Островский, А.А.Кирсанов. Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2015.№52. с 241-244

3. Коломоец, П.П. Реконструкция Крюковского водохранилища. (Статья)// П.П.Коломоец, А.А.Пешков Печатный ресурс Сборник статей по материалам IX всероссийской конференции молодых ученых.Посвященной 75-летию В.М.Шевцова.(24-26 ноября 2015 года)КубГАУ, Краснодар, 2016, -с.848-850. 0,3/0,5

4. Коломоец, П.П. Организация и учёт трудовых процессов в водозайственном строительстве. (Учебное пособие) П.П.Коломоец, Е.В. Дегтярёва, Е.И.Хатхоу, Н.В.Островский Печатный ресурс КубГАУ, Краснодар, 2017, -с.146,8,4/7,2

Опыт проектирования и строительства систем капельного орошения в Краснодарском крае

Experience in design and construction of drip irrigation systems in Krasnodar region

Семерджян А. К., Бень А. В.

АННОТАЦИЯ. В течение последних 17 лет капельное орошение активно применяется в Краснодарском крае, получены высокие урожаи сельскохозяйственных культур. Однако существуют еще и не решенные вопросы. Для более эффективного применения капельного орошения необходимо тесное взаимодействие научно-исследовательских, проектных организаций и заказчиков проектов.

ANNOTATION. For the last 17 years drip irrigation is widely applied in the Krasnodar region, obtained high yields of agricultural crops. However, there are still unresolved issues. For more efficient use of drip irrigation requires close interaction between research, design organizations and customers projects.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: капельное орошение, поливные и участковые трубопроводы, капельницы, контуры увлажнения.

KEYWORDS: drip irrigation, irrigation and local pipelines, droppers, humidification contours.

Компания ЮГПОЛИВ занимается разработкой, проектированием и монтажом под ключ систем орошения. За 8 лет работы компания ЮГПОЛИВ успешно осуществила проекты на площади 16735 га, в том числе капельное орошение: сады – 5040 га, овощи – 7000 га, земляника – 310. Всего 12350 га.

Опыт работы компании ЮГПОЛИВ позволяет сделать следующие выводы и определить задачи, которые еще необходимо решить в области капельного орошения на Кубани.

В течение последних 17 лет капельное орошение активно применяется в Краснодарском крае, получены высокие урожаи сельскохозяйственных культур, сложилась наиболее удачная комплектация систем капельного орошения [1]. Хозяйства стали более грамотно эксплуатировать системы, устанавливают метеостанции, приборы контроля за развитием растений, пользуются услугами консультантов по поливу. Однако существуют еще и не решенные вопросы. Для более эффективного применения капельного орошения в Краснодарском крае необходимо тесное взаимодействие научно-исследовательских, проектных, коммерческих организаций, поставляющих комплектующие для капельного орошения, и заказчиков проектов. А также необходимо:

1. Провести исследования водопотребления растений, орошаемых капельным способом полива. Разработать методы расчета водопотребления по фазам развития растений.
2. Провести дополнительные исследования динамики корневой системы однолетних и многолетних растений орошаемых капельным способом полива.
3. Провести исследования формирования контуров увлажнения в зависимости от расхода капельницы, времени подачи воды и типов почв.
4. Сформировать справочную литературу по комплектующим систем капельного орошения.
5. Разработать методику гидравлических расчетов поливных и участковых трубопроводов. Составить программы гидравлических расчетов систем капельного орошения.
6. Разработать методику расчета режима орошения. Составить программы для расчета режима орошения.
7. Провести исследования эксплуатации систем капельного орошения и дать научно-обоснованные рекомендации.

Список литературы

1. Семерджян А.К. Некоторые технологические и технические особенности капельного орошения. Актуальные проблемы мелиорации на Северном Кавказе: Сб. науч. тр. /КубГАУ, - Краснодар, 2008. – С.185-193

Определение параметров русла реки в расчетах русловых деформаций

*Determination of the parameters of the riverbed in the calculations
channel deformations*

Чебанова Е. Ф.

АННОТАЦИЯ: На основе обработки данных натурных наблюдений определены фактические параметры русла и выполнены сопоставление с расчетными. Дано обоснование возможности использования теоретических формул при расчетах деформации русла реки.

ABSTRACT: On the basis of processing of data of field observations the actual parameters of the channel are defined and comparison with settlement is carried out. Yes-but justification for the possibility of using the theoretical formulas for the calculation of deformation of the river bed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: река, морфологические характеристики, уклон, устойчивая ширина, средняя глубина

KEYWORDS: river, morphological characteristics, slope, steady width, average depth

Проектирование защитных и противопаводковых мероприятий на реках связано с выполнением различных расчетов в которых используются морфометрические характеристики реки и гидравлические параметры потока при руслоформирующем расходе воды [1]. Определение расчетных параметров вызывает определенные затруднения в особенности для рек на которых отсутствуют наблюдения.

Параметры русла реки меняются в зависимости от водности. Для рек горно-предгорной зоны, где деформации русла при прохождении паводков весьма значительны параметры изменяются существенно. При этом наблюдаются как значительные размывы русла, так и занесение его наносами. Поэтому для таких рек весьма сложно определять расчетные характеристики при отсутствии длительных наблюдений.

В течение года параметры русла изменяются в зависимости от фаз водного режима и только при руслоформирующем расходе они имеют характерные размеры, описываемые формулами – морфометрическими зависимостями [1].

По данным натурных исследований на р. Пшада были определены фактические параметры русла при руслоформирующем расходе и их значения, определенные по рекомендуемым формулам. В качестве расчетных зависимостей были использованы формулы, предложенные В.С. Лапшенковым [2]. Для расчетов элементов потока и русла им предложены формулы для опре-

деления морфологических элементов потока и русла, которые проверены на обширном натурном материале и показали хорошее соответствие их фактическим данным.

Результаты расчетов и их сопоставление с фактическими величинами показали, что наилучшее совпадение расчетных и фактических величин характерно для участков естественного формирования русла. На участках где проводилась выборка руслового материала и другие работы – имеются расхождение с расчетными зависимостям. Таким образом, в расчетах возможно использование рекомендуемых формул для определения морфологических элементов потока и русла.

Использование расчетных зависимостей при определении морфологических элементов потока и русла позволит существенно облегчить задачу определения стока наносов и расчета деформаций русла [3].

Список литературы

1. Чебанова, Е.Ф. Влияние противопаводковых мероприятий на деформации русел рек Черноморского побережья / Е.Ф. Чебанова, А.М. Таранец // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: - Сб. науч. тр. по матер. Международной научно-практической конференции: в 5 частях. М.: ООО "АР-Консалт", 2014. - С. 118-120.

2. Чебанова, Е.Ф. Оценка воздействия противопаводковых мероприятий на гидрологический режим реки / Е.Ф. Чебанова // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса сб. ст. по материалам 71-й научн. практ. конф. преподавателей – Отв. за вып. А.Г. Коцаев. – :Краснодар, 2016. - С. 166-167

3. Чебанова, Е.Ф. Прогноз деформации русла реки при выполнении противопаводковых мероприятий / Е.Ф. Чебанова // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сб. ст. по материалам 72-й научн.-практ. конф. преподавателей – Отв. за вып. А. Г. Коцаев. -Краснодар, 2017. С. 215-216.

4. Чебанова, Е.Ф. Учет особенностей рек черноморского побережья при выполнении противопаводковых мероприятий. /Е.Ф. Чебанова // Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки: материалы Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Ч. 2. – Уфа: АЭТЕРНА, 2017. – с. 65-69.

Основные факторы повышения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций на водных объектах

Whereas the Main factors of increase emergency situations or object

Шипшкин В. О., Селезнева Е. Н.

АННОТАЦИЯ. В статье приведены основные факторы повышения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций на водных объектах Краснодарского края.

ANNOTATION. The article presents the main factors to increase the probability of occurrence of emergency situations on water resources. the objects of Краснодар Krai.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чрезвычайные ситуации, водные объекты

KEYWORDS: emergencies, water bodies.

Анализируя на ЧС на на водных объектах ЮФО [1–4], на следует отметить на следующие моменты. Возникновению на ЧС предшествует на возникновение так на называемого эффекта «домино», на суть которого на заключается в на следующем. При на прохождении водного потока на вниз по на течению со на временем начинают на образовываться на на стесненных участках на русла, трубах–переездах, под на мостовыми переходами на заторы из на карчей и на мусора, представляющие на собой по на сути дела на своеобразные запруды – на плотины. В на результате русло на разбивается на на каскад подпертых на уровней – на мини водохранилищ. При на достижении критического на состояния один из на заторов не на выдерживает напора на воды и на разрушается, как на правило, это на происходит на на верховом участке. на Прорвавшийся поток на разрушает нижележащую на запруду и так на далее, таким на образом возникает на эффект «домино». В на результате возникает на волна прорыва.

Именно на по такому на сценарию развивались на события на на реке Адагум 6–7 на июля 2012 г. на Образовавшиеся завалы на держали значительные на объемы воды не на пропуская их на вниз по на течению и на на гидропосту г. на Крымска на на 23–24 часа 6 на июля 2012 г. не на наблюдался уровень ОЯ на (опасного явления).

Грубейшие на нарушения правил на эксплуатации водохозяйственных на объектов, как на правило, происходящие на на сравнительно небольших на водохозяйственных объектах при на смене форм собственности. Классическим на примером является на разрушение плотины на Владимирского водохранилища на на реке Цемес под г. на Новороссийском 8 на августа 2002 г. В на результате подъема на уровня воды в на водохранилище 8 на августа 2002 г. она на начала переливаться на через гребень на плотины. Верховой на откос плотины на имеет железобетонное на крепление, низовой – на облицованное

земляное. но Дорога по но гребню плотины но имеет гравийное но покрытие. При но переливе воды но через гребень но происходит разрушение но низового откоса но плотины. Наступает но критический момент, но когда железобетонной но облицовке верхового но откоса не на что но опираться. Плотина но разрушается, образуется но волна прорыва и по но руслу реки но Цемес устремляется на г. но Новороссийск. Причина – но грубейшее нарушение но арендаторами правил но эксплуатации водохранилища.

От но возникновения ЧС на но водных объектах но никто не но застрахован. Спрогнозировать, а тем но более предотвратить но выпадение трехмесячной но нормы осадков за но сутки иногда на но локальном участке но просто нереально. но Вполне понятно, что но строить все но защитные сооружения в но расчете на но 0,5–1,0% обеспеченность но очень дорого. Но не но заниматься защитой но территорий также но нельзя. Должна но быть «золотая» но середина. И в но первую очередь но необходимо соблюдать но положения Градостроительного и но Водного Кодекса, но запрещающих капитальное но строительство и но хозяйственное освоение но паводкоопасных территорий.

Анализ но последствий ЧС но показывает, что в но итоге величина но понесенного ущерба но многократно больше но капитальных вложений но необходимых для но проведения противопаводковых но мероприятий. К но настоящему времени но разработан ряд но документов на но Федеральном и но региональном уровнях: Долгосрочная но краевая целевая но программа «Развитие но водохозяйственного комплекса но Краснодарского края в но 2013–2020 годах»; но Федеральная целевая но программа «Развитие но водохозяйственного комплекса но Российской Федерации в но 2012 – но 2020 годах. Вопрос но один. Насколько они но обеспечены материально-техническими но ресурсами, реальным но финансированием, и в но какой степени они но выполняются.

Список литературы

1. Шишкин В. О. Организационно-экономические аспекты реализации природоохранных инвестиционных проектов [Текст]: / В. О. Шишкин, В.Т. Островский. // Мелиорация и водное хозяйство, 2007, № 6. – С. 11–14.
2. Шишкин В.О., Гайдук В.И. Водохозяйственная деятельность: экологические и социально-экономические аспекты. – Краснодар: Кубанский госагр-университет, 2016. – 268 с.
3. Шишкин В.О., Скачкова С.А., Смоленцев В.М., Клочко Е.Н. Водохозяйственный комплекс Российской Федерации: проблемы чрезвычайных ситуаций. Экономика и предпринимательство // 2015, №12. – С. 245249.
4. Шишкин В. О., Небався А.С. Системный подход к реализации и оценке средозащитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия поверхностных вод (Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 3 (097).

Историко-экономический подход к исследованию земельных отношений, земельной собственности

Historical and economic approach to research land relations, land ownership

Барсукова Г. Н.

АННОТАЦИЯ. Не отрицая актуальности применения институционального анализа к исследованию земельных отношений, обоснована необходимость историко-экономического подхода при исследовании земельных отношений, земельной собственности.

ANNOTATION. Without denying the relevance of the application of institutional analysis to the study of land relations, the necessity of a historical and economic approach in the study of land relations and land ownership is substantiated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: методология, институционализм, собственность, земельные отношения, механизм регулирования, земельный рынок, исторический подход.

KEYWORDS: methodology, institutionalism, property, land relations, regulation mechanism, land market, historical approach.

В исследовании земельных отношений на современном этапе преобладает институциональный анализ институтов земельной собственности формальных и не формальных – это земельный рынок, цена земли, земельный банк, залог земли, землевладение, землепользование т.д. Не отрицая его актуальности при построении теории земельной собственности, считаем, что необходимо использование и исторического метода, что позволит исследовать экономический процесс в той последовательности, в которой он происходит. Это, в свою очередь, дает возможность изучить общие черты и особенности развития какого-либо института с момента зарождения до настоящего времени.

При исследовании генезиса развития и формирования на каждом историческом этапе земельных отношений определенный интерес представляет использование историко-экономического анализа, основанного на изучении экономических доктрин, причем каждая последующая доктрина не устраняет предыдущую. Объективно исследовать земельные отношения можно только в историческом разрезе, с участием социальных, экономических, экологических факторов их развития.

Исторический метод позволяет конкретно изучить особенности различных экономических систем. Недостатком этого метода можно считать описательный характер и основанность на событиях и фактах, которые далеко не всегда можно проверить документально.

При использовании исторического подхода к исследованию собственности, открытым остается вопрос периодизации исторических этапов. В настоящее время при исследовании собственности и земельных отношений преобладает формационный подход, выделяются этапы способов производства и соответствующие им экономические и земельные отношения. Попытки анализировать собственность на основе цивилизационного подхода пока не дали значительных результатов.

Одним из важнейших принципов научного исследования является единство логического и исторического методов. Это предполагает сочетание генетического аспекта в изучении объекта исследования, анализ его истории, структуры, функций, связей в сочетании с перспективами развития.

Результаты анализа экономических событий в историческом аспекте могут стать важнейшими аргументами при обосновании основных направлений завершающего этапа земельной реформы.

На историческом материале можно обосновать или опровергнуть предлагаемые концепции перспективного развития земельных отношений.

Математическая модель стимуляции семян растений*Mathematical model of stimulation of plant seeds*

Гольдман Р. Б.

АННОТАЦИЯ. Моделирование воздействия на мембраны растительных клеток аналогично электрогидродинамическому эффекту в жидкокристаллических пластинках

ANNOTATION. Modeling the effect on plant cell membranes is analogous to the electrohydrodynamic effect in liquid crystal plates.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: семена, мембрана, жидкие кристаллы эффект

KEYWORDS: seed-grain, membrane, liquid crystals, effect

Семена растений – это биосистема, включающая микро- и макроструктуру. Прорастание семян – это многофазный процесс, в котором можно выделить следующие этапы: поглощение влаги, набухание, рост первичных корешков, развитие ростка и его становление. Энергия прорастания и сила роста семян зависят от качества посевного материала, условий хранения, внешних условий и способов стимуляции.

Бывают нерегулируемые и регулируемые посевные качества семян. Оценивают материал для посева по внешним параметрам (чистота, блеск, однородность, целостность оболочки, цвет, запах) и внутренним (влажность, температура, масса зерен, стекловидность, всхожесть).

В электромагнитном поле в мембранах растительных клеток происходят изменения местоположения частиц, аналогичные электрогидродинамическому эффекту в нематиках с положительной анизотропией ($\epsilon_{||} > \epsilon_{\perp}$), что вызывает проявление надзарств - образование периодических структур. Движение в жидких кристаллах обусловлено наличием объемных сил, действующих на жидкость, объемные заряды, силы внутреннего трения, зависящие от вязкости нематических жидких кристаллов, и упругие силы [1].

На устойчивость такого движения существенно влияют различия свойств среды диэлектрической проницаемости ϵ_{ik} и проводимости σ_{ik} . В момент прохождения электрического тока равновесие будет устойчивым, если разность потенциалов $V = \varphi_1 - \varphi_2$ невысока. Если разность потенциалов V значительно больше некоторого критического значения, то образующиеся в жидкости объемные заряды, взаимодействуя с внешним электромагнитным полем, вызывают внутреннее течение, стремящееся перемешать жидкость так, чтобы выровнять потенциал φ .

Частное решение системы уравнений, описывающих электрогидродинамический эффект, учитывающих различия свойств среды диэлектрической проницаемости, электропроводности, объемные силы, несжимаемость жидкости, принимает вид

$$V_{кр} = \varphi_1 - \varphi_2 = -\varphi_2 \approx 3\pi g \sqrt{\frac{3\pi k_{||} \beta_2 \sigma_1}{\gamma_1 (\varepsilon_{\perp} \sigma_{||} - \varepsilon_{||} \sigma_{\perp})}}$$

где β_i, γ_i – коэффициент вязкости в представлении линейной комбинации экспериментальных коэффициентов вязкости Лесли α_i ; где $\varepsilon_{||}$ и $\sigma_{||}$ – диэлектрическая проницаемость и электропроводность нематика вдоль приложенного поля;

ε_{\perp} и σ_{\perp} – диэлектрическая проницаемость и электропроводность перпендикулярно приложенному полю.

Безразмерный параметр, зависящий от физических свойств жидкокристаллической среды

$$g = \frac{1}{3} \left[1 - \frac{\alpha_2}{\beta_2} + \frac{k_{33}}{k_{11}} + \frac{\sigma_{||}}{\sigma_{\perp}} \right] \quad [2].$$

Список литературы

1. Гольдман Р.Б. Комплексная оценка посевных качеств семян / Гольдман Р.Б. // Технические и технологические системы: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. - Краснодар, 2013. – С. 72 – 74
2. Гольдман Р.Б. Моделирование посевных качеств семян на основании теории электрогидродинамического эффекта в жидких кристаллах / Гольдман Р.Б. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. материалы 72-й науч.-практ. конф. .- Краснодар: КубГАУ 2017. – С. 32 – 33

**Некоторые аспекты использования технологий
визуализации и сжатия учебной информации
при конструировании профильно ориентированных
средств обучения математике**

*Some aspects of the use of technologies for visualization and compression
of educational information when designing profile-oriented means
of teaching mathematics*

Карманова А. В.

АННОТАЦИЯ. Анализ использования технологий визуализации и сжатия информации позволил предложить для агробиологических направлений обучения новую дидактическую единицу – функклистор, сочетающую графическую наглядность и простоту изложения.

ANNOTATION. Analysis of the use of visualization and information compression technology has made it possible to offer a new didactic unit for training of students majoring in agrobiological areas - a the funklistor, combining graphical presentation and simplicity of presentation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: профессионально ориентированное обучение, визуализация учебной информации, сжатие учебной информации, функклистор.

KEYWORDS: professionally oriented learning, visualization of educational information, compression of educational information, a funklistor.

В процессе реализации прикладной профильной ориентации курса математики возникает проблема когнитивной трудоемкости учебных заданий, сформулированных в терминах будущей профессиональной деятельности студентов. Несмотря на значительную адаптацию содержания, такие дидактические элементы трудоемки для восприятия, поскольку в процессе решения нужно перевести специализированные термины и условия в данный математический контекст. Задействована сложная система специфических и логических приемов мыслительной деятельности. При таком возрастании информационной нагрузки на обучаемых целесообразно обратиться к технологиям визуализации и сжатия (сгущения) учебной информации, которые являются общепризнанными методами интенсификации обучения. Известны в этой области работы В.Ф. Штаталова, М.А. Чошанова, В.В. Давыдова, П.М. Эрдниева, А.А. Остапенко, С.П. Грушевского [1].

Ориентируясь на специфику обучения математике студентов агробиологических направлений, была проведена селекция приемов и средств на каждом этапе создания конструкций графической наглядности учебного ма-

териала. На этапе кодирования материала расширили существующий арсенал профилированными иконическими пиктограммам и принятыми в профессиональной среде инициальными аббревиатурами.

На этапе укрупнения закодированного материала, в процессе нахождения общих и различных черт, выделения взаимосвязей, была разработана техника свертывания профильно ориентированной учебной информации в укрупненную дидактическую единицу. Назовем эту единицу функлистор, так как она является разновидностью созданных П.М. Эрдниевым элисторов [2]. Определим функлистор как введенные в стандартную запись функции ассоциативные символы (знак, слово, рисунок), имеющие смысловое значение для рассматриваемой ситуации из профильной дисциплины. При этом данный элемент должен быть окружен символами, стрелками, подписями, призванными разъяснить сущность и соотношения параметров функции в сокращенном виде. Также используются особое визуальное расположение как психологический прием возбуждения интереса, что создает условия прочного запечатления в памяти. Процедура отбора материала для создания функлистора выглядит как цепочка адаптаций математической модели в просто и понятно сформулированную математическую задачу, описывающую ситуацию из будущей профессиональной деятельности студентов.

При использовании предложенных конструкций в обучении соблюдается строгое и последовательное изложение математического содержания при разумном сочетании с элементами сжатия и визуализации. Студент не только усваивает новые знания, но и развивает такие особенности своего мышления, которые позволяют выделить главное, обобщить и систематизировать любую информацию.

Отметим, что вырисовываются широкие перспективы использования функлисторов не только при обучении студентов агробиологических направлений, но и в общей дидактике высшего и профессионального образования, а также при создании мультимедийных дидактических средств.

Список литературы

1. Грушевский, С.П. Ступени учебной информации в профессиональном образовании: монография. / С. П. Грушевский, А. А. Остапенко. – Краснодар, 2012. – 188 с.
2. Эрннев П.М. Укрупнения знания как условие радостного учения // Нач.школа. – 1999. – № 11. – С. 4-12.

Государственная поддержка крестьянских (фермерских) хозяйств Краснодарского края

State support of peasant (farmer) farms of Krasnodar region

Матвеева А. В.

АННОТАЦИЯ. Государственная поддержка крестьянских (фермерских) хозяйств способствует их стабильному развитию и увеличению доли в производстве сельскохозяйственной продукции.

ANNOTATION. State support for peasant (farmer) farms contributes to their stable development and increase the share in the production of agricultural products.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: крестьянские (фермерские) хозяйства, целевая программа.

KEYWORDS: peasant (farmer) economy, the task program.

Крестьянские (фермерские) хозяйства, как малая форма организации сельскохозяйственной деятельности, способна выдержать многие кризисные ситуации в экономике, но без поддержки со стороны государства в последние годы это сделать все труднее [2].

В Краснодарском крае около 14 тыс. крестьянских хозяйств, которые производят 1/5 часть всей сельскохозяйственной продукции края, при этом 24% продукции растениеводства и 4% продукции животноводства (от хозяйств всех категорий, 2016 г.).

В связи с все возрастающей долей КФХ в производстве экологически чистой и востребованной продукции, была принята ведомственная целевая программа «Поддержка начинающих фермеров в Краснодарском крае» на 2012-2014 годы, которая поставила перед собой следующие цели: стимулировать создание К(Ф)Х, создать условия для их расширения и модернизации, а также стимулировать граждан, занимающихся ведением личных подсобных хозяйств на создание крестьянских (фермерских) хозяйств. При этом, объем финансирования составил 54,4 млн.руб., в том числе 49 млн.руб. из федерального и краевого бюджета и 5,4 млн. руб. – внебюджетных средств [1].

Анализируя все итоговые показатели действия вышеуказанной программы, можно отметить, что показатель количества самих крестьянских хозяйств сильно различается по данным различных ведомств. Если в Министерстве сельского хозяйства Краснодарского края в 2010 г. было отмечено 17,7 тыс.ед., то по данным Росреестра, который ведет свою статистику с самого начала реформы 1990 г., этот показатель составил 16,1 тыс.ед. Таким образом, к 2014 г. по данным Росреестра количество К(Ф)Х уменьшилось до 15,1 тыс.ед., но вырос средний размер самого хозяйства с 50,9 га (2010 г.) до 53,9 га

(2014 г.). Что касается доли валового производства сельскохозяйственной продукции К(Ф)Х края, то она выросла 11,9% (2010 г.) до 16,4% (2014 г.) от продукции всех сельхозпроизводителей (или 47132 млн.руб.), таким образом один из индикаторов программы был выполнен и превысил 2,57% от запланированного.

При этом за период 2012-2014 г. гранты на поддержку начинающих фермеров получили 60 глав крестьянских (фермерских) хозяйств в сумме 82,3 млн. руб., а на развитие семейных животноводческих ферм – 23 фермера в сумме 184,6 млн.руб. [1].

В настоящее время можно подвести также итоги реализации ведомственной целевой программы «Развитие малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе Краснодарского края на 2013-2015 годы». Задачами данной программы были: разработка и реализация механизма господдержки малых форм хозяйствования в АПК; развитие производства, организация системы сбыта, транспортировки и хранения продукции; организация переработки продукции; а также организация системы учета производства и реализации продукции малыми формами хозяйствования в АПК. Данные задачи уже были не новы, они рассматриваются практически в каждой целевой программе АПК. При этом, объем финансирования составил уже 2073 млн. руб.

Программа «Развитие малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе Краснодарского края на 2013-2015 годы», опираясь на опыт программы 2010-2012 гг. отмечает положительную динамику развития личных подсобных хозяйств и крестьянских (фермерских) хозяйств. В программе также отмечается, что эффективным решением многих проблемных вопросов малых форм хозяйствования в АПК является создание сельскохозяйственных потребительских кооперативов, а также совершенствование их взаимоотношений с перерабатывающими организациями и заготовительными организациями на договорной основе.

Список литературы

1. Парамонов П.Ф. Альтернативные механизмы государственной поддержки сельского хозяйства / П.Ф. Парамонов, Ю.Е. Стукова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 88. С. 767-776.
2. Яроцкая Е.В. Ресурсный потенциал регионов как основа их устойчивого развития / Е.В. Яроцкая // В сборнике: Инвестиции, строительство и недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики Материалы Пятой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2 частях. под редакцией Т.Ю. Овсянниковой. 2015. С. 44-55.

Расчет параметров места расположения оптического датчика установки по сортированию початков кукурузы

Calculation of parameters of the location optical the installation gauge on sorting of ears of corn

Петунина И. А., Котелевская Е. А.

АННОТАЦИЯ. Для сортирования початков семенной кукурузы предлагается применение установки, в которой сочетается конструктивное решение в виде рабочей поверхности как плоскости переменной кривизны с применением датчика контроля степени очистки.

ANNOTATION. For sorting of ears of seed corn installation application in which in the form of a working surface as planes of variable curvature the constructive decision is combined with application of the gauge of the control of degree of clearing is offered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сортирование початков кукурузы, фотосепарация, датчик контроля очистки.

KEYWORDS: Sorting of ears of corn, photoseparation, the gauge of the control of clearing.

Сортирование початков кукурузы является одной из операций первого этапа селекции, а также первичного семеноводства [1,4,5,6,7,8,9].

В разработанной нами установке по разделению початков семенной кукурузы на очищенные и неочищенные было применено фотосепарирование [2,3].

При определении места расположения датчика по контролю степени очистки початков учли их размерные характеристики. В схеме рабочей поверхности установки рассмотрели участок восходящей плоскости, на которой происходит перекатывание початка кукурузы [2].

Для определения точки расположения датчика началом отсчета считали конечную точку восходящей плоскости. Она представляет собой участок, на котором блок управления распознает степень очистки початков кукурузы и над которым должен располагаться датчик. Длину участка приняли равной длине окружности початка.

Высота расположения датчика составила величину равную высоте треугольника, который имеет основание равное длине окружности початка.

Очевидно, что в качестве расчетных следует выбирать максимальные размеры диаметров початков кукурузы, полученные в результате обработки биометрических параметров различных гибридов.

Для определения точки отсчета зоны контроля, горизонтали и высоты расположения датчика приняли размеры диаметров початков от 0,01 до 0,08 м.

В результате получили зависимости линейного характера параметров расположения датчика от диаметров початков. При максимальном значении диаметра початка кукурузы они составили: зона контроля – 0,26 м, высота расположения датчика – 0,22 м, расположение датчика по горизонтали – 0,13 м.

Полученный график может быть использован при выборе конструктивных решений для устройств по контролю качества початков кукурузы.

Список литературы

1. Механизация работ в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве кукурузы [Текст]: монография / В.С. Курасов, В.В. Куцеев, Е.Е. Самурганов. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 151 с.

2. Петунина И.А. Плоскость переменной кривизны для разделения початков семенной кукурузы / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Международный технико-экономический журнал. – 2016. – №3 – С. 82-85.

3. Петунина И.А. Использование цветových кодов для разделения початков кукурузы при сортировании / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Международный научный журнал. – 2015. – №4 – С. 61-63.

4. Петунина И.А. Обмолот початков кукурузы [Текст]: монография / И.А. Петунина. – Краснодар: КубГАУ, 2006. – 206 с.

5. Петунина И.А. Разработка ресурсосберегающих процессов очистки и обмолота початков семенной кукурузы: автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.20.01 / Петунина Ирина Александровна. – Краснодар, 2009. – 48 с.

6. Петунина И.А. Оптимизация параметров процесса очистки початков кукурузы от оберток: автореф. дис. ... канд техн. наук: 05.20.01 / Петунина Ирина Александровна. – Краснодар, 1997. – 24 с.

7. Петунина И.А. Очистка и обмолот початков кукурузы [Текст]: / И.А. Петунина. – М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Кубанский гос. аграрный ун-т. – Краснодар: 2007. – 428 с.

8. Труфляк Е.В. Кукурузоуборочные машины [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Труфляк. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 249 с.

9. Evgeniy Ivanovich Trubilin, Evgeniy Vladimirovich Truflyak, and Sergei Mikhailovich Sidorenko. Multilevel Systematic Approach To Optimization Of Corn Grain Harvesting, Transportation, Post-Harvesting Processing And Storage // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – №7(2). – P. 1426–1437.

Природоохранные мероприятия вблизи логистического центра «Адыгея-2» на территории республики Адыгея

Environmental measures near the logistics center "Adygea-2" in the territory of the Republic of Adygeya

Подтелков В. В., Прокопенко А. В.,
Пшидаток С. К.

АННОТАЦИЯ: Рассмотрен вариант размещения логистических центров с целью оптимизации товарных потоков и сокращения временных и финансовых затрат. На основе указанной оптимизации предложены мероприятия по охране окружающей среды, разрабатываемые вблизи логистического центра «Адыгея-2» на территории республики Адыгея.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: логистический центр, природоохранные мероприятия, экологическая безопасность.

ANNOTATION: The variant of placing of the logistical centers with the purpose of optimization of commodity streams and reduction of time and financial expenses is considered. Based on this optimization, environmental protection measures proposed near the Adygea-2 logistics center in the territory of the Republic of Adygea are proposed.

KEYWORDS: logistic center, nature protection measures, ecological safety.

Логистическим центром называется специализированное предприятие, обеспечивающее обработку и хранение грузов, таможенное оформление, информационные услуги. К числу функций такого центра можно отнести предоставление свободной площади для транспортных компаний и стоянки для грузовых автомобилей, оказание технического обслуживания транспортным средствам, таможенных, брокерских и других видов услуг.

В целом, развитая система логистических центров способствует сокращению цепи поставок, оптимизации товарных потоков, повышению маневренности поставок. Таким образом, главной задачей логистических центров является осуществить доставку груза от поставщика к потребителю в кратчайшие сроки и с наименьшими финансовыми затратами.

Логистический центр «Адыгея-2» площадью 14,1 тыс. кв. метров расположен в Теучежском районе республики Адыгея. Он был введен в эксплуатацию во II квартале 2016 года. Основным назначением складского комплекса является обеспечение хранения товаров народного потребления, продуктов питания, алкогольной продукции, скоропортящихся продуктов, требующих хранения при специальных температурных режимах и комплектации их к отправке в розничную торговую сеть.

При разработке проекта логистического центра «Адыгея-2» мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, были определены согласно следующим требованиям: СанПиН 42-123-5777-91 «Санитарные правила для предприятий общественного питания», СанПиН 2.2.1/2.1.1.567-96 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения», СНиП 2.08.02-89 «Складские здания», СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Для предотвращения выбросов продуктов горения были установлены вытяжки, оснащенные фильтрами, в комнате приема пищи и лаборатории оценки качества товаров [2,3]. Также для очистки производственных и сточных вод от жиров, образующихся при мытье посуды, перед стоком их в общую канализационную сеть была предусмотрена установка жиरोуловителей.

Таким образом, обеспечение экологической безопасности на территории республики Адыгея является одним из основных элементов национальной безопасности, а также оказывает все большее влияние на благополучие и здоровье населения [1]. Государственная политика ориентирована на создание системы эффективного использования природных ресурсов путем законодательного регулирования сферы природопользования и природоохранной деятельности. Вместе с тем важной составляющей экологической безопасности является формирование высокого уровня экологической культуры общества и ответственного отношения к окружающей социально-природной среде.

Список литературы

1. Необходимость проведения комплекса землеустроительных работ при формировании особо охраняемых природных территорий в городе Краснодаре / Крюкова Е.А., Подтелков В.В. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: мат. X Всерос. конф. мол. уч. - Краснодар, 2016. - С. 1085-1086.
2. Об определении координат геодезических пунктов линейными засечками / Соколов Ю.Г., Пшидаток С.К. // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2007. № 32. - С. 8-17.
3. К вопросу уравнивания геодезической цепи из четырехугольников / Соколов Ю.Г. Струсь С.С., Пшидаток С.К. // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ. – 2015. – № 114(10). – Шифр Информрегистра: IDA [article ID]: 1141510012. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/10/pdf/12.pdf>

Доказательство влияния контролируемого фактора

Proof of influence of a controlled factor

Сафронова Т. И., Соколова И. В.

АННОТАЦИЯ. В работе рассматривается популярный способ обработки данных – однофакторный дисперсионный анализ.

ANNOTATION. In work the popular way of data processing – the one-factorial dispersive analysis is considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: контролируемый фактор, дисперсионный анализ, проверка гипотезы.

KEYWORDS: controlled factor, dispersive analysis, check of a hypothesis.

Цель статьи – приведение способа доказательства влияния контролируемого фактора на исследуемый объект или процесс.

Пусть на объект действуют две группы внешних факторов: контролируемые (задаваемые по своему усмотрению или измеряемые) и неконтролируемые (природу которых не знаем и измерить не можем). Дисперсионный анализ позволяет оценить степень влияния контролируемых и неконтролируемых факторов на выход объекта и доказанность влияния контролируемых факторов.

Рассмотрим один контролируемый фактор, значения которого можно фиксировать на каких-то уровнях с номерами 1, 2, 3, ..., s . Измеренные значения, вообще говоря, различны, обозначаются $x_i^{(j)}$, $j = \overline{1, n_i}$ (верхний индекс – номер измерения, а нижний относится к уровню контролируемого фактора) и называются **группой**. Их можно представить в виде $x_i^{(j)} = \mu_i + n_i^{(j)}$, где $n_i^{(j)}$ – независимые одинаково распределённые случайные величины с нулевым математическим ожиданием и дисперсией σ^2 . Величина μ_i описывает влияние контролируемого фактора. Проверка влияния контролируемого фактора на изучаемый объект сводится к проверке статистической гипотезы $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_s$, принятие которой означает, что влияние контролируемого фактора не доказано, в противном случае – доказано. Такая постановка задачи использована нами при разработке методов по охране окружающей среды [1, 2, 3, 4].

Используем следующие соотношения

$$M\{D_{\text{нф}}\} = (n-s)\sigma^2, \quad M\{D_{\text{кф}}\} = (s-1)\sigma^2 + \sum_{i=1}^s n_i(\mu_i - \bar{\mu})^2, \quad \bar{\mu} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^s n_i \mu_i.$$

Введём величины $s_{\text{нф}}^2 = \frac{D_{\text{нф}}}{n-s}$, $s_{\text{кф}}^2 = \frac{D_{\text{кф}}}{s-1}$, где $D_{\text{нф}}$ характеризует изменчивость внутри групп. Так как в i -й группе значение контролируемого фактора фиксировано, то отличия обусловлены действием неконтролируемых факторов. Поэтому эта величина характеризует влияние неконтролируемых факторов. $D_{\text{кф}}$ характеризует изменчивость между группами. Так как группы отличаются между собой значением контролируемого фактора, эта величина характеризует влияние контролируемого фактора. Таким образом $D_{\text{общ}} = D_{\text{нф}} + D_{\text{кф}}$. Степень влияния контролируемого фактора указывается в процентах и определяется величиной

$$\eta_{\text{кф}} = D_{\text{кф}} \cdot D_{\text{общ}}^{-1} \cdot 100\%.$$

Тогда проверка рассматриваемой гипотезы сведётся к проверке гипотезы вида $H_0: M\{s_{\text{кф}}^2\} = M\{s_{\text{нф}}^2\}$ при альтернативе $H_1: M\{s_{\text{кф}}^2\} > M\{s_{\text{нф}}^2\}$.

Для проверки этой гипотезы используем так называемый F -критерий. Согласно нему, следует вычислить величину $F = s_{\text{кф}}^2 \cdot s_{\text{нф}}^{-2}$ и сравнить это значение с пороговым значением F_{α} . Если окажется, что $F \leq F_{\alpha}$, то следует принять гипотезу H_0 , то есть влияние контролируемого фактора нельзя считать доказанным. При выполнении противоположного неравенства $F > F_{\alpha}$ влияние контролируемого фактора можно считать установленным по уровню значимости α_0 .

Пороговое значение F_{α} находится из таблиц F -критерия по выбранному уровню значимости α_0 , числу степеней свободы числителя $f_1 = s - 1$ и числу степеней свободы знаменателя $f_2 = n - s$.

Список литературы

1. Сафронова Т. И. Оценка степени влияния контролируемого фактора / Сб. статей по материалам учебно-методической конференции, КубГАУ, 2017. – С. 98-99.
2. Дегтярева О. Г. Методы и технические средства по охране окружающей среды при разливе нефтепродуктов / О. Г. Дегтярева, Т. И. Сафронова, Г. В. Дегтярев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского аграрного университета. – 2005, № 9. – С. 64-83.
3. Кузнецов Е. В. Системно-информационная оценка экологического состояния рисовой оросительной системы / Е. В. Кузнецов, Т. И. Сафронова, И. А. Приходько // Мелиорация и водное хозяйство. – 2005, № 3. – С. 71-78.
4. Соколова И. В. Метод линейного программирования при решении землеустроительных задач / Качество современных образовательных услуг – основа конкурентоспособности вуза. Сб. ст. по матер. учеб.-метод. конф. / отв. за выпуск М. В. Шталаова. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С. 90–93.

Внешние условия для работы фирмы и специалисты, которых предлагается готовить в таких условиях

*External conditions for the work of the company and specialists who are offered
to cook in such conditions*

Сергеева И. О.

АННОТАЦИЯ. В данной статье рассматриваются основные виды внешних условий, которые влияют на фирму и работающих в ней специалистов. Выявлены основные пути развития организаций, способствующие подготовке высококвалифицированных кадров для работы на предприятии.

ANNOTATION. This article examines the main types of external conditions that affect the company and professionals working in it. Identified the main criteria that contribute to the training of highly qualified personnel for work in the enterprise.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экономика, фирма, специалисты, обучение, факторы.

KEYWORDS: economics, company, specialists, training, factors

Многие виды деятельности предполагают наличие в организации квалифицированных кадров, которые постоянно необходимо обучать. Это возможно только тогда, когда учебные программы строятся на условиях, в которых будет работать специалист [2].

Исходя из вышесказанного, любой развивающейся организации целесообразно поступать следующим образом:

1. Составить схему связей фирмы с окружающей инфраструктурой экономики. К основным связям можно отнести:

- финансовые (банки, налоговые органы);
- снабженческо-сбытовые (выход на потребителей, органы снабжения, биржи, посредники);
- ластные функции города, государства, правопорядка, надзора.

2. По каждой связи определить все методы действий, функционирующие в обществе и необходимые для обеспечения нормального функционирования предприятия.

3. Провести соответствующие анализ представленных приемов, методов и действий по каждой связи, определить реальный инструментарий данного периода, с которым обязательно знакомить специалистов [1].

Рассматривая внешнюю среду влияния, можно выделить два вида данного фактора: прямого и косвенного воздействия.

Макросреда (косвенное воздействие) характеризует возможность организации взаимодействовать с потребителем. Эта среда содержит компоненты,

которые неподвластны влиянию фирмы. Поэтому единственным решением является приспособление к таким условиям, например, политической нестабильности или отсутствие правовой базы.

Макросреда предполагает наличие факторов, воздействующих на возможность фирмы обслуживать своих клиентов. К таким факторам относят конкурентные организации, потребители и поставщики.

Таким образом, для подготовки действительно стоящих специалистов необходимо учитывать динамику развития окружения фирмы, вносить постоянные коррективы в подготовку кадров, а также подбирать грамотных преподавателей, иначе кадры не будут соответствовать заявленным современной экономикой требованиям.

Список литературы

1. Основные аспекты подготовки специалистов малых предприятий / Л.Н. Кондратенко, Сергеева И.О. // Практико-ориентированное обучение: опыт и современные тенденции. Сборник статей по материалам учебно-методической конференции. – 2017. – С. 94–95.
2. Кондратенко Л. Н., Стариков Л. Ю. Эффективные методы мотивации и стимулирования персонала // VII-я международная научно-практическая конференция Региональные особенности рыночных социально-экономических систем (структур) и их правовое обеспечение». – Пенза, 2016. – С. 216–219.

Влияние свалки бытовых отходов на агроэкологические показатели почвы

Influence of a dump of household waste on agroecological indicators of the soil

Соколова И. В., Турк Г. Г.

АННОТАЦИЯ. Проведен анализ влияния свалки бытовых отходов на окружающую среду и агроэкологические показатели почвы г. Краснодара.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: свалка, твёрдые бытовые отходы, агроэкологические показатели почвы.

ANNOTATION. In article the analysis of influence of a dump of household waste on the environment and agroecological indicators of the soil of Krasnodar is carried out.

KEYWORDS: dump, municipal solid waste, agroecological indicators.

В Российской Федерации территории с полностью разрушенными экосистемами занимают 2,5 млн км². Быстро растущее количество отходов и нехватка средств их переработки характерны для многих городов. В большинстве регионов полигоны твёрдых бытовых отходов (ТБО) давно переполнены, на них ежегодно вывозится от 200 до 1 млн т бытового мусора. Цель данной работы - установить влияние неорганизованных свалок твердых бытовых отходов на окружающую среду и агроэкологические показатели почвы.

Общая площадь земель сельхозназначения в Краснодарском крае составляет 2,032 млн га, из них 1,508 млн га – пашни; 54,8 тыс. га - залежи; 17,5 тыс. га - многолетние насаждения; 53,5 тыс. га - сенокосы; 262,7 тыс. га – пастбища [1]. Общая площадь неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в 2014 году составляла 87,5 тыс. га [3]. Площадь нарушенных земель по данным Россельхознадзора - 252,4 тыс. га.

Исследования проводились на участке техногенно-нарушенных земель сельскохозяйственного назначения общей площадью 1,3 га на 1 км западнее г. Краснодара на предварительно отобранных образцах в соответствии с действующими нормативными актами в области анализа почвы и методов отбора проб (ГОСТ 26483-85). Период действия свалки бытовых отходов составляет более 10 лет. Объём накопленных ТБО составил около 10 000 м³. Для определения агрохимических показателей выполнен КХА анализ 9 образцов почв и грунтов участка.

Получены следующие результаты исследований в отобранных образцах на участке перекрытия плодородного слоя бытовыми отходами. Кислотность почв на 5,8 % ниже, чем у контрольного образца (рН 6,5), т. е. наличию подщелачивающего действие складированных отходов на плодородный слой почвы. Содержание гумуса в отобранных образцах на 65,2 % больше, чем в

контрольных, что свидетельствует о накоплении органического вещества в почве [4]. Содержание подвижных форм фосфора превышает контрольный образец на 84,5 %, а калия – на 63,7 %. т. е. они уже значительно накоплены за период действия свалки. Превышение токсичных химических элементов по сравнению с контролем: по кадмию - в 5,7 раз, по меди – в 21,4 раз, по свинцу – в 8,7 раз, по цинку – в 18,3 раз [2]. Превышение ПДК: по кадмию - 43,4 раза, по меди - 2,4 раза, по свинцу - 3,6 раза, по цинку - 7,2 раза.

Проведенный анализ санитарного состояния почвы показал, что в целом на территории Краснодарского края увеличилось количество проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. Несанкционированное размещение отходов производства и потребления наносят существенный вред почве как объекту окружающей среды и имеют опасные последствия для экологической обстановки. В целях устранения отрицательного воздействия на окружающую среду и почвенное плодородие бытовых отходов на исследуемом участке необходимо осуществление комплекса мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

Список литературы

1. Подколзин О. А. Мониторинг плодородия почв земель Краснодарского края / О. А. Подколзин, И. В. Соколова и др. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. № 5(68). – С. 117-124.
2. Подколзин О. А. Содержание основных микроэлементов в почвах Краснодарского края/ О. А. Подколзин, И. В. Соколова и др. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. № 6(69). – С. 201-206.
3. Лисуненко К. Э. Оценка состояния почв сельскохозяйственных районов Краснодарского края / К. Э. Лисуненко, И. В. Соколова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2016 год. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 231-234.
4. Сафронова Т. И. Моделирование динамики органического вещества почв / Т. И. Сафронова, И. В. Соколова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 год. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 42-43.

Преемственность и адаптация в образовании

Continuity and adaptation in education

Третьякова Н. В.

АННОТАЦИЯ. При подготовке конкурентоспособного специалиста значимость приобретает развитие высокого уровня профессиональной позиции, стимулирование мотивации к профессиональному и личностному само-совершенствованию.

ANNOTATION. When training a competitive specialist, the importance of developing a high level of professional position, stimulating motivation for professional and personal self-improvement.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: воспитание, образовательная система, проблемно-деятельностное обучение, «Я-концепция».

KEYWORDS: education, educational system, problem-activity training, «I-concept».

Среди многочисленных проблем высшей школы на сегодняшний день необходимо выделить совокупность вопросов, связанных с трудностями с социальной адаптацией студентов, т.е. с активным приспособлением индивида к условиям среды социальной. В процессе адаптации первокурсников необходимо выделить два аспекта: внеучебный и учебный. Первый аспект дается ребятам проще, поскольку они охотно вовлекаются в различные мероприятия, проводимые в вузе. Второй же аспект дается сложнее: им трудно после школы приспособиться к вузовскому стилю учебы, да еще добавляется вполне понятная робость перед громкими именами профессоров, преподавателей. Сегодняшний студент является весьма противоречивой личностью. С одной стороны, необходимо отметить его большую свободу и независимость, что стало возможным благодаря демократизации общества. Однако с другой стороны, к сожалению, приходится констатировать факт резкого снижения его общеобразовательной подготовки и культурного уровня, что зачастую и приводит с самого начала учебы студента в тупиковую ситуацию: еще много не понимая, он с легкостью пропускает лекции и практические занятия.

Под воспитанием в социальном смысле понимают функцию, осуществляемую всем социальным устройством (общественными институтами), направленную на подготовку подрастающего поколения к жизни; в педагогическом смысле - это осуществляемый педагогами и направленный на развитие личности процесс формирования человека.

Одна из важнейших профессиональных черт педагога - умение работать дифференцированно с разными студентами. Современный преподаватель

должен владеть передовыми технологиями и средствами, то есть достижениями цивилизации. В практическом плане познавательная активность является основой формирования направленности личности, устойчивых особенностей отдельных психических процессов, проявляемых в темпераменте, возрастных и иных свойствах. При формировании компетентного и конкурентоспособного специалиста творческое мышление необходимо для создания новых идей или усовершенствования уже используемых, в связи с чем несомненную значимость приобретает проблемно-деятельностное обучение [1]

Особое внимание в подготовке конкурентоспособного специалиста необходимо обратить на: изучение исходного уровня развития интеллектуальных способностей, необходимых для осуществления профессиональной деятельности; выявление личностных предпосылок, предопределяющих эффективность обучения и высокий уровень развития компетенций; применение развивающего потенциала образовательной среды вуза; становление профессионального самосознания студента и «Я-концепции» будущего специалиста; развитие высокого уровня профессиональной позиции; стимулирование мотивации к профессиональному и личностному самосовершенствованию; ознакомление студентов с нормативной моделью профессиональной деятельности и др. [2].

Очень важно, чтобы в высшей школе имела место педагогика сотрудничества. Старшее поколение должно передавать свои знания и опыт младшему поколению, а младшими он должен быть востребован. Мудрость старшего поколения состоит в умении выбрать из своего жизненного опыта то, что молодым людям полезно не только сегодня, но и в дальнейшем.

Список литературы

1. Третьякова, Н.В. Компетентностный подход как условие формирования конкурентоспособности личности [Текст] /Н. В. Третьякова // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2010. - № 2. - С. 81-87.
2. Третьякова, Н.В. Педагогические условия формирования профессиональной компетентности будущего специалиста [Текст] /Н. В. Третьякова // Вестник Университета (Государственный университет управления). -2009. -№ 6. - С. 112-114.

Проблемы рационального использования и охраны почв

Problems of rational use and protection of soils

Цораева Э. Н.

АННОТАЦИЯ. Рациональное использование почв и охрана почв необходима, так как почва является основой сельскохозяйственного производства.

ANNOTATION. Soil management and soil conservation are necessary, as soil is the basis of agricultural production.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: почва, охрана почв, деградация, эрозия почв, рациональное использование.

KEYWORDS: soil, soil protection, degradation, soil erosion, rational use.

В настоящее время в нашей стране почти не осталось неосвоенных земель, пригодных для земледелия. Известно, что сегодня мы наблюдаем печальную тенденцию: обрабатываемые почвы заметно снизили свое плодородие. Тогда как потребность в получении сельскохозяйственной продукции с каждым годом возрастает, это во многом обусловлено экономическими причинами. Поэтому, не секрет, что в настоящее время особенно актуальным становится вопрос рационального использования почвенных ресурсов и соответственно повышения их плодородия.

Состояние землепользования в РФ в настоящее время можно оценить как кризисное. Наряду с неблагоприятными биоклиматическими и социально-экономическими показателями, в самих почвах возникают различные негативные процессы, которые ухудшают свойства почв, делают их более чувствительными к антропогенным воздействиям и менее устойчивыми к деградации, в результате чего почва теряет свое плодородие.

На сегодняшний день, главная проблема земельного фонда - деградация сельскохозяйственных земель. Под такой деградацией понимают истощение почвенного плодородия, загрязнение почв, снижение биологической продуктивности естественных пастбищных угодий, засоление и заболачивание орошаемых площадей. А также отчуждение земель для нужд жилищного, промышленного и транспортного строительства [1].

Стоит ли говорить, что главными врагами почв являются эрозия и неправильное ведение хозяйства. Более 150 млн. га пашни и 170 млн. га сенокосов и пастбищ нуждается в защите от эрозии. Эрозия наносит значительный вред сельскому хозяйству, поскольку её проявление значительно снижает урожайность сельскохозяйственных культур. Немаловажным аспектом, связанным с усилением эрозии является

чрезмерное переуплотнение почвы под действием систем почвообрабатывающих машин и уборочной техники.

Рост оврагов ежегодно также сокращает пашню на 100-150 тыс. га, 49,8 % орошаемых земель находится в неудовлетворительном состоянии.

На огромных площадях отрицательное влияние на качественное состояние земель оказывают бесконтрольное применение минеральных удобрений и пестицидов, нарастающие токсические выбросы предприятий и транспорта, нарушения земель при разработке полезных ископаемых и при строительстве.

1,5 млн. га земель РФ загрязнены тяжелыми металлами, из них 2,0 % загрязнены веществами I класса опасности (высокоопасные вещества) и 4,0 % - веществами II класса опасности (в основном медью).

Известно, чтобы получить один сантиметр почвы природе необходимо 100 лет. Вот почему нельзя допускать разрушения и деградации почв. К сожалению, темпы уменьшения содержания гумуса превышают процесс его образования, в результате ухудшается плодородие почв, физические и химические свойства [2].

Охрана почв от загрязнений - важная задача человека, так как любые вредные соединения, находящиеся в почве рано или поздно попадают в организм человека, поэтому необходимо проводить мониторинг земель на государственном уровне и соблюдать комплекс мер по рациональному использованию и охране почв для сохранения и поддержания плодородия почв.

Список литературы

1. Кирюшин В. И. Агрономическое почвоведение / В. И. Кирюшин. – М.: Колос. – 2010. – 686 с.
2. Барсукова Г.Н. Проблемы противоэрозионной организации территории в Краснодарском крае / Г.Н. Барсукова, А.С. Бедловский // В сборнике: European Scientific Conference сборник статей победителей III Международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 99-103.

Характеристика хозяйственно-полезных признаков коров голштинской породы разных линий

Characteristics of economically useful features of Holstein cows of different lines

Дикарев А. Г.

АННОТАЦИЯ. Линейная принадлежность коров голштинской породы оказывает влияние на продуктивность и воспроизводительные качества животных.

ANNOTATION. The linear belonging of Holstein cows influences the productivity and reproductive qualities of animals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: корова, линия, продуктивность, молоко, удой, выход телят, индекс осеменения.

KEYWORDS: cow, line, productivity, milk, milk yield, calves yield, insemination index.

Один из наиболее эффективных методов улучшения животных при чистопородном разведении – разведение по линиям [3,4].

Целью исследований являлась сравнительная характеристика хозяйственно-полезных признаков голштинских коров разных линий ОАО «Нива Кубани» Брюховецкого района. Общее поголовье скота хозяйства составляет более 5000 голов, из них 2450 коров.

Племенная работа со стадом строится на использовании в воспроизводстве быков-производителей ведущих линий голштинской породы. Наиболее широко в стаде представлены линии Вис Бэк Айдиал – 34 %, Рефлекшн Соверинг – 25 % и Пабст Говернер – 15 % от общего поголовья коров. Для изучения были отобраны по 20 полновозрастных коров (3 лактация) каждой линии.

Коровы всех линий характеризовались высокой молочностью, однако наибольшей величина удоя и содержание жира в молоке были у коров заводской линии Пабст Говернер. От них за 305 дней лактации в среднем было надоено 6671 кг молока с жирностью 3,9%, что превышает показатели молочной продуктивности коров линии Рефлекшн Соверинг на 257 кг и 0,1%; коров линии Вис Бэк Айдиал на 225 кг и 0,1% соответственно. По содержанию белка в молоке различия между линиями были минимальными, а средние значения показателя находились на уровне 3,31-3,33%.

Ввиду высокой питательной и биологической ценности молочного жира и белка они являются одними из селекционных признаков молочного скота [2]. Сумма молочного жира и белка полученного в расчете на 1 корову в среднем за лактацию по линии Пабст Говернер составила 482,6 кг, линии Рефлекшн Соверинг – 461,4 кг (меньше на 21,2 кг), и коров линии Вис Бэк Айдиал – 563,6 кг (меньше на 19,0 кг).

Живая масса наиболее обильномолочных коров линии Пабст Говернер составляет 592 кг, незначительно им уступают коровы линий Рефлекшн Соверинг и Пабст Говернер – 583 и 589 кг соответственно.

От уровня воспроизводства стада зависит процесс совершенствование разводимой породы скота, формирования высокопродуктивного стада, а также рентабельность отрасли в целом. По показателям воспроизводительных качеств коров установлена закономерность некоторого превосходства коров линии Вис Бэк Айдиал. Так показатель выхода телят в расчете на 100 коров по линии Вис Бэк Айдиал составил 80%, линий Рефлекшн Соверинг и Пабст Говернер – 75%. Продолжительность сервис-периода у коров и соответственно составила 128, 136 и 139 дней.

Важным критерием состояния воспроизводства стада является индекс осеменений [1]. У коров линии Вис Бэк Айдиал коров на одно плодотворное осеменение в среднем было затрачено 2,1 доз семени, коров линии Рефлекшн Соверинг – 2,0; и линии Пабст Говернер – 2,2. Продолжительность сухостойного периода коров всех групп соответствует нормативу и составляет 55-58 дней. В целом воспроизводительные качества коров всех линий удовлетворяют требованиям с учетом достигнутого уровня продуктивности.

Таким образом, линейная принадлежность животных ОАО «Нива Кубани» оказывает влияние на их продуктивные и воспроизводительные качества и должна учитываться при комплектовании стада.

Список литературы

1. Дикарев А.Г. Воспроизводительные качества высокопродуктивных коров / А.Г. Дикарев, Е.С. Цветкова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 44. – С. 162-163.
2. Дикарев А.Г. Совершенствование технологии доения коров / А.Г. Дикарев, А.В. Тюнина / Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. –2014. – Т. 2. – № 3. – С. 85–88.
3. Дикарев, А.Г. Особенности роста бычков от их пищевой активности// Труды Кубанского государственного аграрного университета. –2011. – №2. С. 163-166
4. Дикарев А.Г. Способ оценки мясной продуктивности крупного рогатого скота в раннем возрасте : дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.10 : защищена 22.03.2012 / Дикарев Александр Геннадьевич. – Краснодар, 2012. – 157 с.

Малые фермы в структуре индустриального свиноводства

Small farms in the structure of industrial pig production

Комлацкий В. И.

АННОТАЦИЯ. На примере УПК «Пятачок» Кубанского ГАУ показана эффективность работы по индустриальной технологии малой свиноводческой фермы.

ANNOTATION. Based on the example of the "Piatachok" of the Kuban State Agrarian University, the efficiency of the industrial technology of a small pig-breeding farm is shown.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: свиноводство, семейная ферма, рентабельность, индустриальные технологии

KEY WORDS: pig production, family farm, profitability, industrial technologies.

Успешного развития отечественного свиноводства не может существовать без использования современных технологий содержания и кормления животных, а также грамотного менеджмента. Индустриальные технологии обеспечивают высокую эффективность производства и, конкурентоспособность свиноводческого подкомплекса.

Все проблемы отечественного свиноводства возникли из-за комплекса высоких затрат, недостаточной интенсивности роста самих животных, отсутствия сбалансированных кормов, обеспечивающих высокую энергию роста свиней и, наконец, высоких затрат труда на 1ц свинины. Следует сказать, что такие показатели, как получение поросят от свиноматки в год, затраты корма на 1 кг прироста и возраст достижения массы животных при сдаче на мясокомбинат, являются основополагающими для рентабельного ведения отрасли.

При этом высокие результаты могут быть достигнуты не только на крупных комплексах, но и на малых (семейных) фермах [1]. Справедливость этого тезиса убедительно доказывает опыт многих развитых стран, где семейная ферма является доминирующим укладом агропроизводства[2]. Даже в США на долю семейных ферм приходится около 85% производства валовой сельхозпродукции.

В последние годы из-за вспышек АЧС существенно сократилось поголовье свиней, почти полностью они исчезли на кубанских подворьях. Между тем, при правильной организации технологического процесса и соблюдения ветеринарных требований возможно успешное ведение свиноводства в малых формах хозяйствования. В фермерских хозяйствах европейских стран содержат от 15 до 500 свиноматок, а в Германии федеральным законом запрещено строить фермы с поголовьем более 2000 свиноматок. В Испании,

где 45 лет назад была африканская чума свиней, поголовье за эти же годы увеличилось с 6,5 млн. до 27,1 млн.голов.

В качестве модели семейной свиноводческой фермы современного высокопродуктивного ведения отрасли и высокого уровня биобезопасности может служить учебно-производственный комплекс «Пятачок» с законченным производственным циклом на 220 свиноматок, открытый в декабре 2005 года на территории учхоза «Кубань» Кубанского государственного аграрного университета. Комплекс оборудован в соответствии с датской технологией выращивания свиней. Его ежегодная производственная мощность составляет более 6 тыс. голов на убой. За последние четыре года воспроизводство свиней на учебно-производственном комплексе характеризуется получением 2,4 опороса от свиноматки при среднегодовом многоплодии 13,8 поросенка по первому опоросу и 14,7 по второму при выходе деловых поросят к отъему в 28 дней 12,6 и 13,4 голов соответственно, что составляет 91% от родившихся. На доращивании от 30 до 90 дней и откорме от 90 до 165 дней сохранность достигает 98%. Возраст сдачи свиней с весом 110 кг — 165 дней при затратах корма около 3,0 кг на 1 кг прироста живой массы. Среднесуточный прирост на откорме — 950 г.

Обслуживают комплекс шесть человек, каждый из которых может выполнять любые технологические операции от прививок и кастрации свиней до ремонта оборудования и приготовления кормов. К тому же современное оборудование европейских производителей, установленное на УПК, делает труд операторов-менеджеров привлекательным.

Устойчивая рентабельность на уровне 25-30 % даже при покупных кормах показывает возможность строительства таких ферм за счет кредитных ресурсов. Стоимость возведения семейных свиноводческих ферм «с нуля» в течение одного года находится на уровне € 3,5–4,0 тыс. на одну свиноматку, стало быть затраты на строительство хозяйства с законченным циклом на 200–250 голов (типа УПК «Пятачок») составят 85–90 млн руб, что при сложившихся ценах на свиней 110-125 руб./кг приведет к окупаемости проектов за 4-5 лет.

Список литературы

1. Комлацкий Г.В. Малые фермы индустриального типа как вектор развития эффективного свиноводства // Животноводство Юга России. – 2014. – №1. – С.16-18.
2. Петренко И. М. Семейные фермы- основа дальнейшего развития кубанского животноводства //Животноводство Юга России. – 2014. – № 2. – С. 4–7.

Развитие пчел в условиях антропогенной трансформации экологической среды

The development of bees in anthropogenic transformation of the ecological environment

Комлацкий В. И.

АННОТАЦИЯ: Направленная селекция по медопродуктивности привела к снижению способности адаптации организма к изменяющимся условиям экологической системы. Широкое использование пестицидов и других техногенных факторов способствуют снижению иммунной защиты и приводят к нарушениям в развитии и поведении пчел.

ANNOTATION: Directional selection for honey production has led to a decrease in the ability of the organism to adapt to the changing conditions of the ecological system. The widespread use of pesticides and other man-made factors leads to disruptions in the development and behavior of bees.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пчелы, экология, пестициды, опыление, иммунодефицит.

KEYWORDS: bees, ecology, pesticides, pollination.

Направленная селекция в пчеловодстве привела к тому, что преобладающим оказался процесс биосинтеза продуктивной направленности. В связи с этим уменьшилась способность адаптации организма к изменяющимся условиям экологической системы и защиты от неблагоприятных воздействий[2]. В первую очередь на изменения условий окружающей среды реагирует иммунная система медоносных пчел, сигнализируя об экологическом неблагополучии[1]. Под воздействием постоянного прессинга химических средств защиты растений у пчел развиваются вторичные иммунодефициты. В последние годы пчеловоды всего мира обеспокоены и пока не могут объяснить явление массовой гибели пчел, получившее название КПС-коллапс пчелиных семей. Ряд исследователей выдвигают версию о том, что это вызвано использованием пестицидов на основе неоникотиноидов. Установлено, что эти вещества приводят к нарушениям в поведении пчел. У них отмечается дезориентация, снижение возможности поиска пищи, нарушение памяти и обучения. В зависимости от природы техногенных факторов их воздействие на агроэкосистемы может осуществляться как в результате непосредственного воздействия от источника, так и при миграции загрязняющих веществ по цепочкам сельскохозяйственного производства.

Что касается пчел, то процессы миграции загрязняющих веществ из почвы и растений по трофическим цепям в пчелиную семью, продукты пчеловодства и организм человека изучены недостаточно. Слабо изучены мно-

где неблагоприятные экологические факторы, воздействующие на организм этих насекомых. Вместе с тем, медоносные пчелы - один из важнейших компонентов агроэкосистемы Кубани. В последнее десятилетие на юге России статистически констатируется снижение продуктивности энтомофильных культур, что связано и со снижением количества семей медоносной пчелы и ее массовой гибелью под воздействием абиотических факторов. Расхождение между потенциальной продуктивностью и практическим результатом во многом обуславливается недоопылением. Только в Краснодарском крае при выращивании 520-550 тысяч гектар подсолнечника ежегодно теряется более 5 млрд. рублей прибыли из-за недостаточного количества пчел для опыления. Поэтому, вопросы, связанные с повышением численности пчел, созданием оптимальных условий для развития и жизнедеятельности пчелиных семей, являются особенно актуальными [2]. Установление пределов устойчивости организма пчел к внешним воздействиям играет важную роль при разработке концепции и стратегии рационального использования биоресурсов. Различные техногенные факторы (токсичные металлы, метаболиты пестицидов, ионизирующие излучения, промышленные технологические отходы и др.) оказывают негативное влияние практически на весь организм медоносных пчел. От их воздействия у пчел могут возникнуть различные заболевания, а также изменения в наследственных свойствах. Многофакторное загрязнение агробиоценоза через трофические цепи сказывается негативно на качестве продуктов пчеловодства: меда, воска, пыльцы, перги, прополиса, пчелиного яда и маточного молочка. Сегодня химические средства защиты растений представляют собой одну из самых мощных форм экологического прессинга на свойства генетического потенциала роста и развития, а также на репродуктивную систему пчел. Разработка биотехнологической модели повышения эффективности использования медоносной пчелы для опыления энтомофильных культур, построенной на принципах эколого-биоценологических связей пчел и медоносных растений, будет способствовать повышению эффективности работы медоносной пчелы в современных агроэкосистемах.

Список литературы

1. Колбина А. Особенности техногенного загрязнения продуктов пчеловодства/ Е.Еськов, К.Еськов, А.Колбина, В.Максимов// Международный журнал «Сельскохозяйственные вести. – 2000. – № 4. – С. 35–36.
2. Сокольский С.С. Краснополянская опытная станция-центр по селекции и репродукции серых горных кавказских пчел мирового уровня / «Животноводство юга России». – 2015. – № 3(5). – С.15.

Научно-исследовательский центр – как основа для повышения профессиональных знаний

Research Center - as a basis for improving professional knowledge

Рядчиков В. Г., Шляхова О. Г.

АННОТАЦИЯ. Создание физиологического центра на базе Учхоз «Краснодарское» является важным шагом в повышении имиджа и качества образования для будущих специалистов зооветеринарного направления.

ANNOTATION. The creation of a physiological center on the basis of the Uchkhos "Krasnodar" is an important step in improving the image and quality of education for future specialists in the animal and veterinary field.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: канюлированные животные, физиологический центр, высшее образование, повышение квалификации, научные эксперименты, иностранные студенты, протениновое питание жвачных.

KEYWORDS: cannulated animals, physiological center, higher education, advanced training, scientific experiments, foreign students, protein nutrition of ruminants.

В современных животноводческих комплексах кадровый потенциал является острой проблемой. Разрешение проблемы возможно при условии совершенствования принципов подхода к фундаментальным проблемам биологии продуктивных животных и освоении наукоемких технологий. Недостаточная проработка общебиологических проблем и слепое заимствование зарубежных технологий не приведет к качественному уровню знаний. Поэтому подготовка элитных специалистов, для трансфера высоких технологий в животноводстве, актуальна для организаций высших образовательных учреждений.

В 2017 г, на территории МТФ Учхоза «Краснодарское» был создан учебно-исследовательский центр. Действующий на сегодняшний день научный полигон продемонстрировал высокую значимость. В частности, обеспечил проведение сложного научного эксперимента на канюлированных высокопродуктивных коровах, что послужило основой для разработки новой системы протеинового питания жвачных животных, основанной на прогнозе обеспеченности организма белками, доступными для усвоения в кишечнике; способствовал расширению кругозора практических навыков у студентов факультетов зоотехнии и ветеринарной медицины, в том числе иностранцев; центр посетили многие делегации из других вузов, было показано, что высокопродуктивное молочное животноводство будет развиваться при тесном взаимодействии науки и производства.

Первые шаги работы центра показали его актуальность как в системе обучения будущих бакалавров, магистров, специалистов зооветеринарного направления, так и в системе повышения квалификации работников и специалистов молочно-товарных ферм Краснодарского края и, возможно, в будущем юга России. Несомненно, технологический прорыв с последующим формированием новых технологических укладов, возможен при условии качественного образования. Последнее осуществимо, при условии симбиоза науки и практики организованных на базе подобных полигонов.

Влияние функциональной добавки на процессы метаболизма у цыплят-бройлеров

The influence of the functional additive on metabolic processes in broiler chickens

Скворцова А. Н.

АННОТАЦИЯ. Установлено, что применение функциональной добавки с пребиотическими свойствами оказывает положительное влияние на продуктивность цыплят-бройлеров.

SUMMARY. It has been established that the use of a functional additive with prebiotic properties has a positive effect on the productivity of broiler chickens

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цыплята, функциональная добавка, переваримость, питательные вещества, продуктивность.

KEY WORDS: chicken, functional additive, digestibility, nutrients, productivity.

Правильное кормление залог здоровья животных. Недостаток в рационе необходимых питательных и минеральных веществ, органических кислот и витаминов нарушает естественные жизненные функции и вызывает разные заболевания [2; 4]. Целью исследования являлось изучение влияния функциональной добавки с пребиотическими свойствами на процессы метаболизма при выращивании цыплят-бройлеров. Исследования проводились на цыплятах-бройлерах кросса Ross 308 в условиях вивария. Продолжительность опыта составляла 35 дней. Птица потребляла полнорационный комбикорм, в состав которого входили: кукуруза, пшеница, жмых подсолнечный, соя экстрадированная, рыбная мука (на старте и росте), синтетические аминокислоты, витаминные и минеральные добавки, фермент. Отличие в схеме опыта заключалось в том, что цыплятам контрольной группы выпаивали обычную воду, а опытной – в водном растворе функциональную добавку в период 0-7, 21-35 дней.

Перевариваемость и усвояемость питательных веществ корма (сырого белка, сырого жира, сырой клетчатки, усвоение азота) в организме цыплят-бройлеров определяли путем постановки физиологических обменных (балансовых) опытов в возрасте 10 - 13 дней. Химический состав кормов и помета определяли общепринятыми методами зоотехнического анализа. В кормах и помете определяли первоначальную и гигроскопическую влагу путем высушивания образцов в термостате при температуре 60-65°C; 100-105°C; сырой жир – методом Сокслета (в модификации С.В. Рупковского); золу – методом сухого озоления путем сжигания навески в муфельной печи при температуре 600°C; белок – методом Кьельдаля; клетчатку – по Геннебергу-Штоману. Баланс азота определяли по методике, описанной О.И. Маслиевой. После выполнения физиологического опыта и проведения анализов был рассчитан баланс отдельных питательных веществ в организме и их переваримость. Для этих расчетов мы определили фактическое среднесуточное потребление кор-

мов, питательных веществ и выделение их с пометом. Аналитические исследования были проведены в лаборатории кафедры физиологии и кормления с.-х. животных.

Анализ результатов проведенных исследований показал, что переваримость питательных веществ в группах была на хорошем уровне. Однако в опытной группе показатели переваримости были достоверно выше значений контрольной группы. Так, коэффициент переваримости сырого белка в контрольной группе составил 83,9 %, в опытной группе - 84,3 % ($P \leq 0,05$). Переваримость сырого жира в опытной группе была на 19,8 % ($P \leq 0,001$) выше значений первой группы. Переваримость сырой клетчатки во всех группах была на хорошем уровне. Однако в опытной группах этот показатель был достоверно ($P \leq 0,001$) выше значений контрольной группы в 1,4 раза. Обмен азота является показателем, характеризующим жизненные процессы, происходящие в организме птицы, от которых зависит развитие и энергия роста и другие показатели продуктивности, он также характеризует белковый обмен в организме. Процент использования азота к принятому составил в первой группе 62,5 %, во второй группе - 65,9 % ($P \leq 0,05$); процент использования азота к переваренному в первой группе был 74,5 %, во второй группе - выше на 5,0 % ($P \leq 0,01$). Таким образом, использование функциональной добавки оказало положительное влияние на использование питательных веществ комбикормов. В результате среднесуточный прирост живой массы птицы в опытной группе повысился на 3,2 % по отношению к контрольному показателю.

Список литературы

1. Вopoльcкая, Е. А. Эффективность использования добавки с функциональными свойствами при выращивании мясных цыплят / Е. А. Вopoльcкая, Л. Н. Скворцова, М. М. Скворцов, В. В. Кравченко, А. С. Короткин // Сб. статей по материалам X Всерос. конф. молодых ученых, посв. 120-летию И. С. Косенко «Научное обеспечение агропромышленного комплекса» (29–30 ноября 2016 г). Краснодар, КубГАУ, 2017. –С. 157-158.
2. Сизова, Е. А. Наночастицы меди – модуляторы апоптоза и структурных изменений в некоторых органах /Е. А. Сизова, С. А. Мирошников, В. С. Полякова, С. В. Лебедев, Н. Н. Глушенко// Морфология. – 2013, Т. 144.- №4.- С. 47-52.

УДК 636.5.087.7

**Обоснование использования в рационе птицы
комплексных соединений микроэлементов**

*Justification of using complex compounds of amino acids
and metals in poultry diet*

Тарабрин И. В., Косянок Н. Е.

АННОТАЦИЯ: Новым направлением развития органического сельского хозяйства является поиск альтернативных источников элементов питания животных. Изучение влияния комплексных соединений аминокислот с микроэлементами в рационах птицы с целью повышения эффективности выращивания признано перспективным направлением.

ANNOTATION: A new direction of development of organic agriculture is the search for alternative sources of animal nutrition. The study of the effect of complex amino acid compounds with trace elements in poultry rations in order to improve the efficiency of cultivation is recognized as a promising direction.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: комплексные соединения, микроэлементы, аминокислота, мясные перепела.

KEYWORDS: complex compounds, microelements, amino acid, meat quail.

Высокая продуктивность птицы подразумевает максимально возможную степень реализации генетического потенциала животных. Нутригеномика, как наука, изучающая влияние питательных и биологически активных веществ на экспрессию генов, привлекает все больше внимания ученых. Известно, что гены нестабильны; они могут находиться как в активном, так и неактивном состоянии. Следовательно, знать набор переданных от родителей генов еще недостаточно: важнее знать, какие из них активны, а какие нет, а также определять возможность регуляции экспрессии генов. При этом качеству питания животных отводится решающая роль. Гипотеза о возможном действии микроэлементов как регуляторов экспрессии генов приобретает все больше сторонников [1, 4].

Использование добавок аминокислот и микроэлементов позволяет решить вопросы полноценного питания птицы, однако постоянно повышаются требования к их доступности. Имеющийся арсенал компонентов рациона не всегда удовлетворяет потребности современных животных, т.к. многие из элементов питания могут находиться в труднодоступном для организма виде [1, 3, 4].

Одним из перспективных способов решения вопроса – поиск альтернативных источников и создание органических комплексов аминокислот и микроэлементов. Использование классических комплексообразователей, та-

ких как ЭДГА, не увенчались успехом, так как соединения были слишком прочными для расщепления в условиях среды желудочно-кишечного тракта, и связанные ионы не освобождались [2]. Получены обнадеживающие результаты использования в качестве комплексообразователей аминокислот с целью улучшения всасывания меди, цинка, марганца.

Кроме того, усвоение d-элементов из хелатов значительно выше, чем из минеральных солей, что позволит существенно уменьшить их токсический эффект за счет снижения содержания в рационе, а также снизить загрязнение окружающей среды за счет уменьшения их концентрации в помете. Имеется информация о влиянии комплексных соединений биогенных микроэлементов с незаменимыми аминокислотами на продуктивность животных. При этом однозначного ответа относительно синергических или антагонистических эффектов пока не найдено [2, 3, 4].

В условиях кафедры неорганической химии Кубанского ГАУ синтезированы комплексные препараты d-элементов (медь, марганец, цинк, кобальт, никель) с незаменимыми аминокислотами (лизин, треонин и др.) [2]. Цель - оценка их влияния на показатели выращивания перепелов мясной породы техасский белый, развитие внутренних органов, затраты корма. Исследования ведутся в условиях вивария кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных КубГАУ.

В целом становится очевидной актуальность изыскания новых источников микроэлементов с целью повышения продуктивности современных мясных пород птицы.

Список литературы

1. Биологическое развитие кур кросса «УК Кубань 7» и реакция селезёнки в условиях традиционной иммунопрофилактики / Е.В. Виноградова, В.В. Усенко, И.В. Тарабрин, Я.Н. Дервянко / Тр. КубГАУ. 2013. № 44. С. 152-155.
2. Синтез и свойства комплексных солей биогенных кислот щелочных, щелочноземельных и двухвалентных 3d-металлов: монография. Р.Г. Кадырова, Г.Ф. Кабиров, Р.Р. Муллахметов. Казань: КГАВМ им. Н.Э. Баумана. 2016. 169 с
3. Регуляция пищевого поведения цыплят при имбалансе лизина и треонина / В.Г. Рядчиков, И.В. Тарабрин, Р.Х. Зиганшин, Л.А. Баратова // С.-х. биология. 2007. № 2. С. 42-54.
4. Тарабрин И. Роль аминокислот в регулировании аппетита // Животноводство России. 2007. № 5. С. 12.

Биологические особенности бычков и телочек голштинской породы

Biological peculiarities of bols and teleas of golshtinsky breed

Тузов И. Н., Каратунов В. А.

АННОТАЦИЯ. Изучены гематологические показатели при повышенных суточных нормах выпойки молока и раннем приучении подопытных животных к растительным кормам с пробиотической добавкой целлобактерин в молочный период. У подопытных животных усилились обменные процессы, увеличались приросты.

ANNOTATION. Their hematological indices were studied at higher daily rates of milk drinking and early training of experimental animals to plant feeds with a probiotic supplement of cellobacterins in the milk period. Experimental animals intensified metabolic processes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: выращивание бычки, телочки, пробиотик, приросты, кровь, сыворотка, альбумин, глобулин, гемоглобин.

KEY WORDS: cultivation of gobies, calves, probiotic, growths, blood, serum, albumin, globulin, hemoglobin.

Молочное скотоводство является одной из важнейших отраслей животноводства, обеспечивающей человечество полноценными белками [4]. Голштинская порода скота является самой высокопродуктивной породой в мире. Главным направлением дальнейшего развития молочного скотоводства в хозяйствах Краснодарского края является его интенсификация путем разведения высокопродуктивных животных и внедрения прогрессивных технологий производства молока. [3, 2].

Известно, что тип и уровень кормления оказывает влияние на химический состав крови, изучение взаимосвязи уровня и типа кормления является актуальным [1].

Целью исследований являлось изучение гематологических показателей у ремонтных телок и бычков в период дорастивания и откорма, при интенсивном их выращивании, и их влияние на продуктивные и физиологические показатели.

Исследованиями установлено высокое содержание эритроцитов и гемоглобина в крови молодняка II, III и IV групп, которые были выращены с добавлением целлобактерина при повышенных суточных нормах выпойки молока, по отношению к I группе. У животных опытных групп окислительно-восстановительные процессы протекали более интенсивно, что сопровождалось более высокой продуктивностью животных.

Показатели резервной щелочности подопытного молодняка в наших опытах колебались, но они находились в пределах физиологической нормы, в связи с этим обменные процессы в их организме проходили нормально.

В сыворотке крови животных опытных групп, наиболее высоким было содержание общего белка и его фракций, они были выращены при повышенных нормах выпойки молока. Добавление пробиотического препарата целлобактерина способствовало более активному росту подопытных бычков и телок.

У подопытных животных с возрастом почти не изменились белковые фракции, отмечено незначительное снижение содержания альбуминов, и отмечалось закономерное увеличение содержания глобулинов. Полученные данные по белковым фракциям в крови у телок и бычков в 12, 15 и 18-месячном возрасте по группам - не достоверны - $P < 0,95$

С возрастом у подопытных животных усиливаются обменные процессы и протекают интенсивней как у бычков, так и у телок. Мы рекомендуем использовать в кормлении молодняка повышенные дозы выпойки молока с включением пробиотического препарата целлобактерина при выращивании ремонтных телок, так и при откорме бычков на мясо.

Список литературы

1. Сошенко Л.П. Показатели резистентности черно-пестрого скота разной кровности по голштино-фризам / Л.П. Сошенко, А.В. Таджиева // Вестн. Рос. гос. аграр. заоч. ун-та. - 2009, - № 6, с. 102-105.
2. Тузов И.Н. Биохимическая характеристика сыворотки крови голштинских животных завезенных из Канады нетелями / И. Н. Тузов, И.С.Усенков// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс] – Краснодар: КубГАУ, 2013.– № 88. С. 841-861.
3. Каратунов В.А. Влияние интенсивного выращивания голштинских бычков для получения оптимального химического состава говядины. В.А. Каратунов, П.И. Зеленков, И.Н. Тузов, В.А. Овсебян // Ветеринарная патология. - 2014. - № 3-4 (49-50). - С. 128-134.
4. Каратунов В.А. Гематологический состав крови голштинского молодняка при интенсивном выращивании / В.А. Каратунов, П.И. Зеленков, И.Н. Тузов // Ветеринарная патология. - 2014. - № 2 (48). -С. 98-104.

Продуктивные качества молодняка свиней при использовании кормовой добавки Veleguard AS

Productive qualities of young pigs when using the feed additive Veleguard AS

Элизбаров Р. В., Комлацкий Г. В.,
Аксёненко С. А.

АННОТАЦИЯ. Использование в рационах молодняка свиней кормовой добавки Veleguard AS в течение 45-ти дней после отъема свиноматок в дозировке 0,5% является экономически обоснованным приемом повышения продуктивности и сохранности молодняка свиней.

ANNOTATION/The use of Veleguard AS fodder supplement in pigs' diets for 45 days after sowing in sows at a dosage of 0.5% is an economically justified method for increasing the productivity and safety of pigs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: свиноводство, органические кислоты, продуктивность, Veleguard AS.

KEY WORDS: pig production, organic acids, productivity, Veleguard AS.

Экономический успех при производстве свинины во многом зависит от эффективности использования кормов [1]. Одним из приемов является использование в рационах органических кислот. Взаимопревращения органических кислот в процессе энергетического обмена в живом организме создают научные предпосылки для их широкого использования в качестве кормовых добавок. [1, 2]. В частности, широко используются препараты на основе органических кислот (муравьиной, бензойной, молочной, пропионовой, лимонной, янтарной и др., а также их солей), которые безопасны в использовании, хорошо смешиваются с кормом и практически не взаимодействуют с его компонентами. [2, 3].

Для проведения производственного опыта на поросятах от рождения до убоя были сформированы с учетом возраста, живой массы и интенсивности роста методом пар-аналогов контрольная и опытная группы поросят канадской селекции «ГЕНЕЗУС» по 150 голов в каждой. Животные обеих групп находились в одинаковых условиях содержания, технике раздачи кормов и кормления. Ветеринарно-профилактические мероприятия во всех группах проводились независимо от условий опыта по схеме, принятой в хозяйстве. По результатам контрольных взвешиваний определяли изменения живой массы животных, устанавливали среднесуточный прирост живой массы.

До 31- дневного возраста поросята содержались на основном рационе (ОР), принятом в хозяйстве. С 32 дня животным опытной группы была введена в состав рецептуры кормовая добавка Veleguard AS 0,5% на тонну СК-3,5 и СК-4. В своем составе она содержит в основные органические кислоты, в т.ч.

бензойную, которая обладает выраженным антибактериальным действием, а также муравьиную и фосфорную кислоту. Введение Veleguard AS позволяет снижать буферную емкость корма и рН в желудочно-кишечном тракте, тем самым защищая организм от воздействия патогенной микрофлоры. Включение в рацион органических кислот оказало положительное влияние на сохранность и прирост живой массы поросят. В результате к концу опытного периода сохранность поросят в опытной группе составила 96,5%, что в свою очередь больше чем в контрольной группе на 2,1%. Живая масса поросят к 70-му дню жизни в опытной группе была выше контрольной на 4,4%. В 165 дней опытная группа превосходила контрольную на 4,8%. Дополнительное введение Veleguard AS в рационы поросят-отъемышей, положительно влияет на суточное потребление кормов. В опытной группе, при вводе 0,5% кормовой добавки на основе органических кислот, незначительно увеличилось суточное потребление корма и снижение конверсии.

Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе превышал контроль на 4,9%, и при этом сохранность составила 96,5%, тогда как в контрольной группе она составила 94,4%. При расчете такого показателя как конверсия корма отмечена положительная динамика по снижению данного показателя в опытной группе, где он составил 2,62 при этом в контроле он составил 2,76. Проведенный расчет неоспоримо показывает, что включение в состав комбикорма СК-3,5 и СК-4 дополнительно Veleguard AS в течение 45-ти дней после отъема поросят от свиноматок, в дозировке 0,5%, является экономически обоснованным приемом повышения продуктивности и сохранности молодняка свиней.

Список литературы

1. Люкштадт, К. Холоанализ – тест на кислоты в кормлении свиней / К. Люкштадт, С. Меллор // Тезисы 1-ой Международной научной конференции по кормовым кислотам.- Издат. Ноттингемского университета.- 2011г. с. 62-65.
2. Thacher P.A., Campbell G.L., Groot Wassink J. The effect of organic acids and enzyme supplementation on the performance of pigs feed barleybased diets / Canad. J. anim. sc. 1992. Т. Vol. 72. №2. p. 395-402.
3. Элизбаров, Р.В. Перспективы применения органических кислот в свиноводстве / Р.В. Элизбаров, Р.В. Рогов, А.Е. Матяш // Журнал «Ветеринария, зоотехния и биотехнология».- Москва.-2017.- № 6. С50-53.

Основная обработка почвы в тяжелых погодных условиях

Basic soil cultivation in severe weather conditions

Белоусов С. В.

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрен вопрос значения основной обработки почвы в тяжелых погодных условиях. Обозначены основные проблемы, цели и задачи по совершенствованию данной технологической операции.

ANNOTATION: The article considers the importance of basic soil cultivation in severe weather conditions. The main problems, goals and tasks for improving this technological operation are indicated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Парк техники, хозяйство, экономика, замещение импорта, энергосредства

KEYWORDS: Technology park, the farm economy, import substitution, energy and money.

Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, основанные на многократных проходах тяжелых агрегатов по полю. Такие принципы идут в противоречие с естественными природными процессами; распыление верхнего и уплотнение нижнего слоев почвы. Вследствие этого расширяются зоны ветровой и водной эрозии, снижается эффективность вносимых удобрений и падает урожайность сельскохозяйственных культур [1].

Использование в земледелии технологий и агрегатов, которые оказывают разрушающее воздействие на почву и усиливающих эрозию, привело к естественному снижению плодородия почв, это особенно заметно в степных районах юга страны. Для решения этой проблемы многие научные исследования в области обработки почвы направлены на разработку систем строго зонированных технологий обработки почвы и создания комплекса машин к ним.

Очень актуально совмещение ряда операций. Вопросы совершенствования технологических особенностей обработки почвы, а также окультуривания почвы, это приводит к активизации процессов в почве. Но все это можно достичь только при помощи использования почвообрабатывающих машин, обеспечивающих качественное проведение полевых работ в агротехнические сроки [2].

Модернизация и разработка современных машин для подготовки почвы к посеву актуальна, а сделать ее применительно к обработке тяжелых почв особенно важно, так как большая часть сельскохозяйственной продукции возделывается на тяжелых почвах [3].

Для решения этой задачи необходимо решить ряд задач, которые стоят при проектировании указываемой почвообрабатывающей машины.

Для начала необходимо проанализировать существующие конструкции и системы машин для обработки почвы. Выполнить патентный поиск, и поиск научных работ ведущих ученых в указанной области [4].

Проделанная работа свидетельствует о том, что основная обработка почвы с дополнительными рабочими органами менее энергоемка в сравнении с обычной, а рабочие органы сохраняют за собой достаточное количество пожнивных остатков, что положительно сказывается, на задержание влаги в почве после уборки зерновых культур [5].

Список литературы

1. Средства малой механизации как основа современного КФХ и ЛПХ в малых формах хозяйствования Лепшина А.И., Белоусов С.В. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 109. С. 392-415.

2. Роль и перспектива развития малой механизации в разрезе современного машиностроения Белоусов С.В. В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. 2017. С. 277-278.

3. Возделывания пропашных культур в современных условиях Помеляйко С.А., Белоусова А.И., Белоусов С.В. В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ - 2017 Сборник статей по материалам Международных научно-практических конференций. под общей редакцией А.И. Вострецова. Нефтекамск, 2017. С. 809-815.

4. Theoretical studies of the tobacco stalk interaction with the leaf-separating unit Papusha S.K., Belousov S.V., Bogus A.E., Konovalov V.I. International Journal of Applied Engineering Research. 2016. Т. 11. № 8. С. 5610-5613.

5. Расчет основных параметров разбрасывателя сыпучих материалов Белоусов С.В., Лепшина А.И. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 104. С. 1923-1939.

Анализ процесса работы распределительных устройств зерновых пневматических сеялок

Analysis of the process of operation of switchgears of grain pneumatic seeders

Богус А. Э.

АННОТАЦИЯ: Повышение равномерности распределения посевного материала по площади питания является актуальной задачей. Для оптимизации конструктивных и режимных параметров распределительных устройств зерновых пневматических сеялок нами проанализирована их процесс работы.

ABSTRACT: Increasing the uniformity of seed distribution over the food area is an urgent task. To optimize the design and operating parameters of the distribution devices of grain pneumatic seeders, we analyzed their operation process.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Пневмопровод, распределитель, отскок, беспорядочное движение, равномерное распределение.

KEYWORDS: Pneumatic line, distributor, rebound, erratic movement, early-dimensional distribution.

Проведенный нами анализ причин неравномерного распределения посевного материала в дозирующих системах зерновых пневматических сеялок [1] показал, что технологический процесс распределения достаточно сложен. Большинство исследований распределительных устройств заключаются в определении равномерности распределения семян и к совершенствованию их конструкций.

Проанализируем процесс работы распределительного устройства, описанного в патенте на изобретение RUS 2448444 [2].

Зерновая пневматическая сеялка работает следующим образом. При движении сеялки по полю посевной материал из бункера через дозирующую катушку поступает в два пневмопровода, сообщенные с распределительным устройством. Семена попав в распределитель, по касательной ударяются о стенку тела вращения устройства. Два потока воздушной смеси взаимодействуя обеспечивают равномерное распределение семян в камере. Часть семян, входящих в распределитель, ударяется о стенку камеры, другая часть семян ударяется о выпуклую поверхность дна, при этом семена отскакивают и вовлекаются в беспорядочное движение, что положительно сказывается на их дальнейшем распределении. Под действием силы тяжести семена опускаются вниз, а так как они вовлечены во вращательное движение, то траектория их движения представляет из себя винтовую линию. Опустившись на дно камеры распределительного устройства посевной материал попадает в отверстия, сообщенные с семяпроводами. Под воздействием избыточного давления семе-

на по семяпроводам подаются к сошникам, которыми они заделываются в почву.

Произведений анализ позволит нам оптимизировать режимные и геометрические параметры распределительных устройств зерновых пневматических сеялок.

Список литературы

1. Анализ причин неравномерного распределения посевного материала в распределительных системах зерновых пневматических сеялок с центральным дозированием. Богус А.Э. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. 2017. С. 281-282.
2. Пневматическая сеялка с центрально-дозирующей системой Трубилин Е.И., Хохлов А.В., Хохлов А.А., Богус А.Э., Куцеев В.В. патент С 12.08.2010.

Параметры пневматических щелевых распылителей для почвенного внесения пестицидов и удобрений

Parameters of pneumatic slit sprayers for soil application of pesticides and fertilizers

Борисова С. М.

АННОТАЦИЯ: В работе рассмотрен современный уровень интенсификации земледелия и воздействия техногенных факторов приводят к значительному усилению нагрузки на почву к деградации почвенного покрова, а также анализ тенденции развития и совершенствования способов ведения современного сельского хозяйства.

ANNOTATION: The current level of intensification of agriculture and the impact of man-made factors lead to a significant increase in the load on soil for soil cover degradation, as well as analysis of the trend of development and improvement of methods of modern agriculture.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Парк техники, хозяйство, экономика, замещение импорта, энергосредства

KEYWORDS: Technology park, the farm economy, import substitution, energy and money.

Современный уровень интенсификации земледелия и воздействия техногенных факторов приводят к значительному усилению нагрузки на почву к деградации почвенного покрова. Анализ тенденции развития и совершенствования способов ведения современного сельского хозяйства показывает, что повышение урожайности сельскохозяйственных культур в основном определяется уровнем химизации сельского хозяйства.

В этих условиях возрастает актуальность проблем увеличения урожайности сельскохозяйственных растений за счет эффективного использования защитно-стимулирующих средств на основе разработки новых технологий и технических средств, способствующих улучшению экологической безопасности их применения [1].

Основным способом применения пестицидов является опрыскивание. При этом данный способ защиты растений применим как для довсходовой обработки в целях борьбы с сорняками, болезнями и вредителями, так и при культивации с обработкой вегетирующих растений, а также путем внесения пестицидов в почву на определенную глубину. Целью исследования, проводимого на кафедре «ПриМА» КубГАУ является определение конструктивно-технологической схемы и режимных параметров для ресурсосберегающей технологии рациональной обработки почвы с внесением в подпочвенный слой защитно-стимулирующих средств распыливающим устройством. Объ-

ектом исследования являлся комбинированный агрегат с устройством для подпочвенного опрыскивания.

Предметом исследования – технологический процесс образования воздушно-капельной струи рабочей жидкости (пестицидов или удобрений) распылителем пневматическим щелевым и внесение ее в почвенный слой на необходимую глубину.

Исследовался ленточный способ внесения рабочих жидкостей, так как он обеспечивает технически эффективное проведение соответствующей операции с существенной экономией средств защиты и удобрений с высоким уровнем качества.

В результате исследований обоснована технологическая схема устройства для подпочвенного внесения защитно-стимулирующих жидкостей и установлено влияние управляемых факторов (диаметра питательной трубки, давления воздуха в пневмосистеме и положения уравнильной емкости) на величину производительности распылителя [2].

Предложенная конструкция устройства для подпочвенного внесения защитно-стимулирующих жидкостей позволяет вносить их ультрамалообъемным способом с высоким качеством обработки подпочвенного слоя в составе комбинированного агрегата.

Список литературы

1. Роль и перспектива развития малой механизации в разрезе современного машиностроения Белоусов С.В. В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИИР за 2016 г.. 2017. С. 277-278.
2. Theoretical studies of the tobacco stalk interaction with the leaf-separating unit Papusha S.K., Belousov S.V., Bogus A.E., Kononov V.I. International Journal of Applied Engineering Research. 2016. T. 11. № 8. С. 5610-5613.

От интродукции до послеуборочной обработки гуара (*Cyamopsistetragonoloba*L.) в условиях Краснодарского края

*From the introduction to post-harvest processing of guar
(CyamopsistetragonolobaL.) in conditions of Krasnodar krai*

Брусенцов А. С., Волошин М. И.

АННОТАЦИЯ Используя интродукцию (переселение) новых видов растений из одной экосистемы в другую мы способствуем развитию и совершенствованию селекции, земледелию в данном регионе, а также другим сферам промышленно-производственной деятельности.

ANNOTATION Using the introduction (resettlement) of new plant species from one ecosystem to another, we contribute to the development and improvement of breeding, agriculture in the region, as well as other areas of industrial activity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: интродукция, возделывание, посев, уборка, послеуборочная обработка, семена, камедь, растение.

KEY WORDS: introduction, cultivation, sowing, harvesting, post-harvest treatment, seeds, gum, plant.

Интродукция в растениеводстве может быть случайной или специально организованной как в нашем случае рассматривая перспективные направления развития селекции бобовых культур на Кубани была выделена одна из современных на сегодняшний день это Гуар (*Cyamopsistetragonoloba*L.). Являясь основным поставщиком камеди так необходимой для пищевой промышленности как связующий элемент бурового раствора предотвращает потерю влаги или как расклинивающее средство при разрыве пласта в виде суспензии с песком также в гидроксипропилгуаром растворе увеличения трещин в горных породах обеспечивая просачивание нефти, газа в скважину (с. 85). Это далеко ещё не все способы использования данной культуры богатой белком и оставляющей после себя в поле азот так необходимый для зерновых культур. После того как растение прошло акклиматизацию в Краснодарском крае удалось вывести и районировать два сорта Вектор (линия Т121), Синус (линия Р10). Изучалась агротехническая особенность посева, уборки и послеуборочная обработка Гуара (*Cyamopsistetragonoloba*L.). Посев осуществляли ручной сеялкой с механическим высевальным аппаратом, обмолот вели раздельным способом, специально подготовленным молотильным устройством. Для послеуборочной обработки семян использовали три типа машин принцип работы, которых основан на смешенном типе очистки воздушно-решетной, пневматический и фотосепарация последний тип машин использовали из-за наличия у семян разных оттенков «светлые» и «темные»

Список литературы

1. Волошин М.И. Результаты интродукции нового бобового растения - Гуара (*Cyamopsis tetragonoloba* (L) taub) / Волошин М.И., Лебедь Д.В., Брусенцов А.С. – Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 58. С. 84-91.

Способ изготовления кормовых брикетов

The method of manufacture of fodder briquettes

Бычков А. В.

АННОТАЦИЯ: В статье представлены принцип работы универсальной установки для прессования кормовых брикетов с сохранением всех физико-химических свойств корма.

ABSTRACT: the article presents the principle of operation of a universal plant for pressing feed briquettes with all the physical and chemical properties of feed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Брикеты, гидроцилиндр, шток гидроцилиндра, полка пресс-лапы, пресс-форма, съемное дно пресс-формы, нижние зацепы, верхние зацепы.

KEY WORDS: Briquettes, hydraulic cylinder, rod hydraulic cylinder, rack, press-paws, mold, removable bottom of the mold, the lower hooks, the upper hooks.

Брикетирование – это сжатие или прессование кормовой смеси до состояния плотной однородности материала, при этом не осуществляя нагрева исходного материала, сохраняя его все физико-химические свойства [1].

Универсальная установка для прессования соломенных блоков, топливных и кормовых брикетов состоит из: рамы, гидроцилиндра, шток гидроцилиндра, полка пресс-лапы, пресс-лапы, пресс-форма, съемное дно пресс-формы, нижние зацепы, верхние зацепы [2].

Процесс прессования кормовых брикетов данной установки проходит следующим образом. Начало работы заключается в том, что шток гидроцилиндра находится в исходном состоянии (т.е. поднят вверх) тем самым положение пресс-лап находится сверху на начальном этапе. Пресс форма установлена на раме скреплена нижними зацепами с дном, что не позволяет дну смещаться во время прессования. На данном этапе происходит загрузка материала [3].

После того как был загружен рабочий материал, шток гидроцилиндра осуществляет движение вниз, опуская пресс-лапы. Пресс-лапы постепенно начинают уплотнять материал до необходимой плотности, после чего останавливаются. В данном положении происходит скрепления пресс-формы с верхней полкой с помощью верхних зацепов, при этом нижние зацепы отсоединяются, освобождая дно от пресс-формы. Шток гидроцилиндра начинает двигаться вверх подымая пресс-лапы вместе с пресс-формой. В поднятом положении пресс-формы легко извлекается готовый продукт и поступает дальше на сушку [4].

На последнем этапе прессования пресс-лапы опускаются тем самым опускают пресс-форму, верхние зацепы отсоединяются при этом нижние зацепы скрепляют дно с пресс-формой, после чего пресс лапы занимают исходное положение.

Данная установка с минимальными энергозатратами и простоте конструкции позволяет производить кормовые брикеты при этом сохраняя все физико-химические свойства корма [5].

Список литературы

1.Солома в качестве дополнительного объемистого корма/Бычков А.В., Ефремова В.Н., Трифонов И.К.//В сборнике: научные преобразования в эпоху глобализации Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 38-41.

2.Производство кормовых брикетов для крупного рогатого скота/Бычков А.В., Овсянникова О.В., Ефремова В.Н., Зюбанов М.А.//В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Коцаев. 2016. С. 326-328.

3.Этапы изготовления строительных блоков из соломы и соломенной муки/Бычков А.В., Левченко Д.К., Мамонов Д.В.//В сборнике: новые информационные технологии в науке сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. Стерлитамак, 2017. С. 23-24.

4.Универсальная установка для измельчения кормов/Бычков А.В.//В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Ответственный за выпуск А. Г. Коцаев. 2016. С. 198-199.

5.Экология в строительстве/Бычков А.В., Левченко Д.К., Мамонов Д.В.//В сборнике: роль и место информационных технологий в современной науке сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа:, 2017. С. 29-31.

Мониторинг современных физических методов обработки сельскохозяйственного сырья

Monitoring of modern physical methods of processing agricultural raw materials

Виневский Е. И.

АННОТАЦИЯ: Проведен мониторинг современных физико-химических методов обработки сельскохозяйственного сырья на основе анализа критериев: производительность, энергоемкость и скорость сушки. Установлены основные направления совершенствования технологические приемов и способов сушки сельскохозяйственного сырья.

ANNOTATION. Monitoring of modern physical and chemical methods of processing of agricultural raw materials on the basis of the analysis of criteria is carried out: productivity, power consumption and speed of drying. The main directions of improvement of technological methods and methods of drying agricultural raw materials.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мониторинг, методы, сырье, анализ, скорость, сушка.

KEYWORDS: monitoring, methods, raw materials, analysis, speed, drying.

Проведен мониторинг современных физических методов обработки сельскохозяйственного сырья на основе анализа критериев: производительность, энергоемкость и скорость сушки.

При анализе термовлажных методов обработки сельскохозяйственного сырья изучалось их влияние на технико-экономические параметры обработки сельскохозяйственного сырья.

В Московском государственном аграрном университете разработан способ проведения импульсной ИК-сушки семян. Установлено, что импульсная ИК-сушка, вызывает значительное повышение всхожести и энергии прорастания.

В Саратовском государственном аграрном университете разработан способ сушки продуктов растительного происхождения (корни и стебли с листьями лекарственных трав) за счет инфракрасно-конвективного воздействия с однонаправленными влаго- и температурным напором, позволяющий сократить энергозатраты и продолжительность процесса.

Учеными Иркутской государственной сельскохозяйственной академии обоснован импульсно - прерывистый метод ИК – облучения корнеплодов моркови с понижением уровня энергоподвода в каждом последующем цикле.

В Красноярском ГАУ разработана методология выбора ресурсосберегающих методов управления ИК-энергоподводом в процессах производства оздоривительного чая.

Учеными ВИМа, Воронежской государственной технологической академии, УрГСХА, Астраханского ГТУ установлено, что использование осциллирующих режимов сушки позволяет повысить ее эффективность по сравнению с сушкой при постоянной температуре.

В Астраханском ГТУ разработан алгоритм получения осциллирующих рациональных режимов сушки экстракта корня солодки на базе аппроксимации кривых скорости сушки.

Во Всероссийском селекционно-технологическом институте садоводства и питомниководства разработали осциллирующий режим сушки, заключающийся в том, что тепловая энергия подводится к материалу циклично, когда ИК – нагрев чередуется с конвективным охлаждением.

В Московском технологическом институте пищевой промышленности в 60-х годах XX века изучалась возможность применения ИК и СВЧ – излучений при гиротермической обработке листового табака.

Во ВНИИТТИ разработан способ сушки табака в плотной массе, отличающийся тем, что сушку на всех стадиях осуществляют путем многократного чередования нагревания и отлежки табака с равными промежутками времени продолжительностью 30-60 мин [1].

Таким образом, определены основные направления совершенствования технологические приемы и способов сушки сельскохозяйственного сырья:

- при достаточно больших значениях параметров тепло - и массопроводности обрабатываемого сельскохозяйственного сырья конвекционная сушка имеет преимущества в силу существенно более высокого КПД получения энергии;
- в процессе обезвоживания сельскохозяйственного сырья менее энергоемкой становится инфракрасная и микроволновая сушка;
- установлено, что возможным путем решения проблемы интенсификации процесса сушки дисперсных материалов является применение попеременной подачи высоко- и низкотемпературного агента сушки (использование осциллирующих режимов).

Список литературы

1. Патент № 2461329 Российская Федерация, А24В3/04. Способ сушки табака в плотной массе / Тимошенко Е. А., Саломатин В. А., Винеvская Н. Н., Бубнов Е. А., Пестова Л. П. Заявитель и патентообладатель: Всероссийский науч. - исслед. ин-т табака, махорки и табачных изделий. заявл. 11.06.2010; опубл. 20.09.2012.

Теоретические основы технологического процесса рядкового высева семян рассадных культур

Theoretical bases of technological process of row seeding of seedling crops

Виневский Е. И., Науменко А. Г.

АННОТАЦИЯ: для снижения трудоемкости высева семян разработан технологический процесс рядкового высева семян рассадных культур гидравлическим способом. Теоретически обоснованы параметры технологических приемов создания равномерной полидисперсной системы, состоящей из рабочей жидкости и семян рассадных культур и равномерной регулируемой подачи к месту высева семян по всей ширине захвата сеялки. Установлено, что повышение плотности жидкости влечет за собой повышение минимальной скорости полидисперсной системы, при которой обеспечивается требуемая степень равномерности концентрации семян в объеме рабочей жидкости.

ANNOTATION. To reduce the complexity of seeding developed process seed seeding seedling crops by the hydraulic method. The parameters of technological methods for creating a uniform polydisperse system consisting of working fluid and seed of seedling crops and uniform feed to the seed sowing site over the entire width of the seeder capture are theoretically substantiated. It is found that the increase in the density of the liquid entails an increase in the minimum speed of the polydisperse system, which provides the required degree of uniformity in the concentration of seeds in the volume of the working fluid.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: семена, гидравлический посев, рассадные культуры.

KEYWORDS: seeds, hydro seeding, seedling culture.

С целью снижения трудоемкости высева семян рассадных культур разработан технологический процесс их рядкового высева гидравлическим способом, состоящий из двух технологических приемов [1]:

- создание равномерной полидисперсной системы, состоящей из рабочей жидкости и семян рассадных культур;
- равномерной регулируемой подачи к месту высева семян по всей ширине захвата сеялки.

Создание равномерной полидисперсной системы «рабочая жидкость - семена рассадных культур» может осуществляться как механическими, так и пневматическими мешалками. Необходимым условием для удовлетворительной работы мешалки любого типа является обеспечение таких режимов движения рабочей жидкости, при которой исключается ее расслоение.

На семя действуют следующие силы: сила тяжести G , подъемная сила R , направленная по вертикали снизу вверх, и сила сопротивления W .

Так как семена рассадных культур должны находиться в покое, то приравняем к нулю проекции действующих на них сил на направление движение жидкости.

Установлено, что повышение плотности жидкости влечет за собой повышение минимальной скорости полидисперсной системы «рабочая жидкость – семена рассадных культур», при которой обеспечивается требуемая степень равномерности концентрации семян в объеме рабочей жидкости.

Увеличение массы 1000 штук семян в полидисперсной системе «рабочая жидкость – семена рассадных культур» при неизменной плотности жидкости также влечет за собой повышение минимальной скорости полидисперсной системы «рабочая жидкость – семена рассадных культур».

Теоретически обоснованы параметры технологического процесса истечения полидисперсной системы «рабочая жидкость – семена рассадных культур» из высевающей штанги. Она состоит из ряда отверстий радиусом $R_{отв}$, расположенных с определенным расстоянием между собой.

Определена зависимость массовой концентрации семян в полидисперсной системе «рабочая жидкость – семена рассадных культур» в зависимости от удельного веса семян, ширины захвата и скорости передвижения сеялки, радиуса и количества отверстий в штанге, а также нормы высева семян на один квадратный метр.

Установлено, что увеличение нормы высева семян влечет за собой повышение требуемой концентрации семян, а увеличение ширины междурядий при неизменной норме высева также влечет за собой повышение концентрации семян.

Список литературы

- 1.Виневский, Е.И. Средства механизации выращивания рассады табака / Е.И. Виневский, И.И. Дьячкин, Т.В. Грушевская, А.Д. Пестов, Т.И. Богомолова // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2002. - №7. - С. 7-10.

Средства малой механизации для личного подсобного хозяйства

Means of small mechanization for personal part-time farming

Горовой С. А.

АННОТАЦИЯ. Существование малых форм хозяйствования крайне затруднительно без средств малой механизации. Наиболее целесообразно в личных подсобных хозяйствах использовать универсальные средства механизации.

ANNOTATION. The existence of small forms of management is extremely difficult without the means of minor mechanization. It is most expedient to use universal means of mechanization in personal part-time farms.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Энергетическая установка, многофункциональные устройства, сокращение трудозатрат.

KEYWORDS: Power installation, multifunctional devices, reduction of labor costs.

В современных условиях развития экономики страны все большую роль приобретают малые формы хозяйствования. Ассортимент получаемой в личных подсобных хозяйствах достаточно разнообразен и может составлять практически все производимые в сельском хозяйстве наименования [1, 2].

Производство той или иной сельхозпродукции состоит из множества технологических операций, которые необходимо выполнять в определенные сроки (агросроки) с заданной производительностью и эффективностью [3, 4]. Для сокращения ручного труда на энергоёмких операциях, сжатия сроков их выполнения применяются различные средства малой механизации. Данные технические средства, как правило, состоят из энергетической установки (двигатели внутреннего сгорания, электродвигатели), трансмиссии и рабочих органов [5, 6, 7]. Наиболее распространенными устройствами являются мотоблоки и мотокультиваторы. Эти устройства при использовании различных орудий и приспособлений могут выполнять до 90% операций в хозяйстве. Наиболее универсальными, производимыми в России устройствами являются мотоблоки «Нева», обладающие достаточно широким ассортиментом навесного оборудования, высокой надежностью и доступностью комплектующих [8]. Ценовая категория этих изделий вполне по карману российскому потребителю, особенно в магазинах специализированной техники. Дополнительное оборудование для мотоблока «Нева» включает в себя: плуг, окучники, косилку, картофелекопатель, борону, картофелесажалку и др. Возможно применение различных дополнительных устройств, расширяющих технологические возможности мототехники.

Список использованных источников:

1. Горовой С.А. Исследование процесса обработки почвы с дополнительными элементами / Горовой С.А. / British journal of innovation in science and technology. -2017. - Т. 2. № 4. С. 33-40.
2. Горовой, С.А. Обоснование параметров рабочего органа плуга чизельного для обработки почвы в междурядьях садов предгорной зоны Северного Кавказа: автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.20.01 / Горовой Сергей Алексеевич. - Краснодар, 2011 - 23 с.
3. Горовой, С.А. Обоснование параметров рабочего органа плуга чизельного для обработки почвы в междурядьях садов предгорной зоны северного Кавказа // Дис.... кандидата техн. наук. - Краснодар, 2011. - 154с.
4. Медовник, А.Н. Экспериментальные и теоретические исследования работы рабочих органов универсального безотвального плуга / А.Н. Медовник, Б. Ф. Тарасенко, С. А. Горовой // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2010. - №61(07). - С. 100-107.
5. Патент РФ № 2370929, А01В 35/16, А01В49/04. Устройство для обработки почвы и внесения удобрений. Варианты/Б.Ф. Тарасенко, А.Н. Медовник, Н.И. Богатырев и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО КубГАУ; опубл. 14.06.2007.
6. Патент РФ № 2349063, А01В 3/36, А01В35/26. Устройство для обработки почвы/Б. Ф. Тарасенко, А. Н. Медовник, С. А. Твердохлебов и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО Кубанский ГАУ; опубл. 23.11.2009.
7. Патент РФ №2407257, А01В35/00, А01В35/20. Устройство для безотвальной обработки почвы /Б.Ф. Тарасенко, М.И. Чеботарёв, О.Н. Попов и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО КубГАУ; опубл. 27.12.2010. -6 с.
8. Gorovoy S. A. Research of the process of soil cultivation by use of the zero tillage tool with a bent stand / S. A. Gorovoy / British journal of innovation in science and technology. -2017.-V. 2. - № 1. - С. 5-12.

Механико-технологические основы обработки почвы

Mechanic-technological basis of soil cultivation

Городничий А. С.

АННОТАЦИЯ. Технологические операции обработки почвы в системах возделывания сельскохозяйственных культур необходимо сводить к минимуму. При выборе орудий для обработки почвы целесообразно руководствоваться различными внешними условиями, а также факторами влияющими на энергетические показатели работы агрегата.

ANNOTATION. Technological operations of soil cultivation in cropping systems should be minimized to the maximum. When selecting tools for soil cultivation, it is necessary to be guided by various external conditions, as well as by factors affecting the energy performance of the unit.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: орудие, процесс, внешние условия

KEYWORDS: tool, process, external conditions

Технология обработки почвы предполагает совокупность различных операций по механическому воздействию на объект с целью достижения заданных агротехническими требованиями параметров [1]. Процессы обработки почвы, внесения удобрений и другие операции по её уходу взаимосвязаны между собой [2]. В настоящее время существует множество технологий и технических средств по уходу за почвой. Однако выбор той или иной технологии определяется различными факторами: типом почвы, расположением пахотных слоев, склонностью к эрозии, севооборотом, системой применяемых удобрений, экономическим эффектом и т.п. [3].

Наиболее благоприятными для сохранения плодородия почв является мелкая поверхностная обработка и обработка без оборота пласта почвы с сохранением стерни и пожнивных остатков [4].

Для осуществления почвосберегающих технологий обработки применяются различные машины и орудия. Глубокую безотвальную обработку почвы проводят глубокорыхлителями-плоскорезами, мелкую – культиваторами-плоскорезами и штанговыми культиваторами [5, 6]. Эти орудия снижают механическое воздействие на почву и снижают негативное воздействие на верхние слои почвы, сохраняя на поверхности поля стерню и другие растительные остатки [7, 8].

На процесс обработки почвы влияют различные факторы, начиная от свойств самого объекта воздействия, заканчивая рабочими органами почвообрабатывающих орудий, оказывающими наибольшее влияние на процесс. Сочетание различных условий, факторов определяет целесообразность применения тех или иных машин и режимов работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Горовой С.А. Исследование процесса обработки почвы с дополнительными элементами / Горовой С.А. / British journal of innovation in science and technology. -2017. - Т. 2. № 4. С. 33-40.
2. Горовой, С.А. Обоснование параметров рабочего органа плуга чизельного для обработки почвы в междурядьях садов предгорной зоны Северного Кавказа: автореф. дисс. канд. техн. наук: 05.20.01 / Горовой Сергей Алексеевич. - Краснодар, 2011 - 23 с.
3. Горовой, С.А. Обоснование параметров рабочего органа плуга чизельного для обработки почвы в междурядьях садов предгорной зоны северного Кавказа // Дис.... кандидата техн. наук. - Краснодар, 2011. - 154с.
4. Медовник, А.Н. Экспериментальные и теоретические исследования работы рабочих органов универсального безотвального плуга / А.Н. Медовник, Б. Ф. Тарасенко, С. А. Горовой // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2010. - №61(07). - С. 100-107.
5. Патент РФ № 2370929, А01В 35/16, А01В49/04. Устройство для обработки почвы и внесения удобрений. Варианты/Б.Ф. Тарасенко, А.Н. Медовник, Н.И. Богатырев и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО КубГАУ; опубл. 14.06.2007.
6. Патент РФ № 2349063, А01В 3/36, А01В35/26. Устройство для обработки почвы/Б. Ф. Тарасенко, А. Н. Медовник, С. А. Твердохлебов и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО Кубанский ГАУ; опубл. 23.11.2009.
7. Патент РФ № 2449521, МПК А01В35/28, А01В35/26. Устройство для безотвальной обработки почвы / Б. Ф. Тарасенко, А. Н. Медовник, С. А. Горовой и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО Кубанский ГАУ; опубл. 10.05.2012.
8. Gorovoy S. A. Research of the process of soil cultivation by use of the zero tillage tool with a bent stand / S. A. Gorovoy / British journal of innovation in science and technology. -2017.-V. 2. - № 1. - С. 5-12.

Рекомендации по разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма

*Recommendations for the development of activities on the prevention
of occupational accidents*

Ефремова В. Н.

АННОТАЦИЯ. В современных условиях травматизм в агропромышленном комплексе (АПК) не снижается. Основными причинами такого положения являются: техника и технологии, не отвечающие требованиям безопасности, низкий профессионализм рабочих, применение ручного труда, неблагоприятные условия труда и т. д.

ABSTRACT. In modern conditions, injuries in the agro-industrial complex (APC) are not decreasing. The main reasons for this situation are: technology and technology that do not meet the requirements of safety, low professionalism of workers, manual labor, unfavorable working conditions, etc.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рекомендации, причины, анализ, профилактика, механизация, защита, мероприятия.

KEYWORDS: recommendations, causes, analysis, prevention, mechanization, protection, measures.

Разработка мероприятий по предупреждению производственного травматизма является конечным этапом любого расследования несчастного случая, произошедшего на производстве. И, конечно же, эффективность данного мероприятия будет полностью зависеть от правильного изложения обстоятельств, обстановки, а также определения и формулирования причин несчастного случая. Планируемые мероприятия должны быть связаны с обстоятельствами и причинами несчастного случая, которые обуславливают комплекс профилактических и иных мероприятий [1].

Анализ порядка последовательности проведения мероприятий по организации безопасности охраны труда показал, что мероприятия рекомендуется проводить в порядке, соответствующем последовательности изложения причин несчастного случая, на ликвидацию которых они направлены. По завершении расследования несчастного случая комиссии рекомендуется провести обсуждение причин несчастных случаев с коллективом. Одной из важнейшей профилактической меры, направленной на снижение производственного травматизма и причин несчастного случая является широкое обсуждение произошедшей ситуации. Выработанные комиссией мероприятия в первую очередь должны быть направлены на ликвидацию выявленных в ходе расследования нарушений требований охраны труда.

Учитывая, что основными или сопутствующими причинами большинства несчастных случаев являются нарушения требований охраны труда технического характера, нарушения производственной дисциплины, пожарной безопасности, низкой подготовки управленческого персонала, мероприятия по их предупреждению должны формулироваться конкретно, четко и технически грамотно. Мероприятия не должны закреплять опасные приемы работы, которые привели к травме [2].

Если проводить анализ причин всех несчастных случаев, то полученные результаты показывают, что 80% всех травм на производстве происходит из-за пренебрежительного отношения к требованиям безопасности работников, непродуманности организации рабочих мест, а также от бездействия или ликвидации служб охраны труда.

Не следует предлагать разработку указаний по безопасному проведению работ, вместо мер по полному обеспечению уже регламентированной организации работ. Если в ходе расследования было установлено, что работы производились вручную, без применения средств механизации, оборудования и оснастки, в качестве профилактического мероприятия [4].

Практика свидетельствует, что одна из эффективных организационно-профилактических мер по результатам расследования несчастных случаев на производстве – проведение внеочередной проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов организации [3].

Список литературы

1. Овсянникова О.В. Причины возникновения опасных ситуаций и неблагоприятных условий труда / Овсянникова О.В., Ефремова В.Н., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 56-58.
2. Ефремова В.Н. Ошибки человека и его надежность / Ефремова В.Н., Овсянникова О.В., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2017. С. 145-148.
3. Ефремова В.Н. Система управления охраной труда (CVOT) / Ефремова В.Н., Овсянникова О.В., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2017. С. 148-150.
4. Овсянникова О.В. Причины несчастных случаев на производстве / Овсянникова О.В., Бычков А.В., Ефремова В.Н. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 53-56.

Цветовое оформление производственного помещения, как фактор улучшения условий труда

*Color registration of production premises as a factor of improving
working conditions*

Ефремова В. Н.

АННОТАЦИЯ. Проектирование трудовой деятельности на основе требований эргономики позволяет по-новому решать вопросы безопасности, значительно снизить уровень производственного травматизма и профессиональных заболеваний, повышать привлекательность работы и способствуют профессиональной активности рабочих.

ANNOTATION. The design of labor activity based on the requirements of ergonomics allows for a new way to solve safety issues, significantly reduce the level of occupational injuries and occupational diseases, increase the attractiveness of work and contribute to the professional activity of workers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цвет, фактор, помещение, оформление, культура, охрана труда.

KEYWORDS: color, factor, room, design, culture, labor protection.

Эстетические факторы обеспечивают комфортные условия труда. К эстетическим факторам относят рационализацию цветового интерьера, оптимальные решения масштабности, оформления, гармоничности, пропорциональности машин и оборудования на рабочем месте. Высокая культура производства оказывает благоприятное воздействие на сознание и творческую активность работающих [1].

Цветовое оформление помещений и оборудования на производстве повышает производительность труда, снижает утомляемость зрительного аппарата и уменьшает связанные с этим вредные физиологические и психологические последствия, способствует сокращению травматизма. Правильное цветовое оформление улучшает гигиеническое состояние помещений и повышает культуру производства [2].

Рациональное цветовое оформление производственного интерьера – действенный фактор улучшения условий труда и жизнедеятельности человека. Цвета могут воздействовать на человека по-разному: одни цвета успокаивают, а другие раздражают. Например, красный цвет – возбуждающий, горячий, вызывает у человека условный рефлекс, направленный на самозащиту. Оранжевый воспринимается людьми так же как горячий, он согревает, бодрит, стимулирует к активной деятельности. Желтый – теплый, веселый, располагает к хорошему настроению. Зеленый – цвет покоя и свежести, успокаивающе действует на нервную систему, а в сочетании с желтым благотворно

влияет на настроение. Синий и голубой цвета свежи и прозрачны, кажутся легкими, воздушными. Под их воздействием уменьшается физическое напряжение, они могут регулировать ритм дыхания, успокаивать пульс. Черный цвет – мрачный и тяжелый, резко снижает настроение. Белый цвет – холодный, однообразный, способный вызывать апатию [3].

Уменьшению напряженности и обеспечению охраны труда способствует цветовая отделка интерьера производственных зданий, машин, рабочих мест с учетом физиологических и психологических воздействий цвета на работающих [4]. Цвет изменяет состояние зрительного анализатора, воздействует на самочувствие и настроение, а значит и работоспособность человека. При выборе цветового решения интерьеров нужно учитывать категорию работы, ее точность, санитарно-гигиенические условия.

Список литературы

1. Овсянникова О.В. Причины возникновения опасных ситуаций и неблагоприятных условий труда / Овсянникова О.В., Ефремова В.Н., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 56-58.

2. Ефремова В.Н. Ошибки человека и его надежность / Ефремова В.Н., Овсянникова О.В., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2017. С. 145-148.

3. Ефремова В.Н. Система управления охраной труда (СУОТ) / Ефремова В.Н., Овсянникова О.В., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2017. С. 148-150.

4. Овсянникова О.В. Причины несчастных случаев на производстве / Овсянникова О.В., Бычков А.В., Ефремова В.Н. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 53-56.

Профилактическое применение пектиновых веществ для офисных работников

Preventive use of pectin substances for office worker

Инюкина Т. А.

АННОТАЦИЯ. Профилактика воздействия вредных факторов на офисного работника достигается употреблением обогащенных функциональных продуктов питания биологически активными веществами, повышающие стойкость иммунной системы человека, предохраняют от стресса и повышают работоспособность человека.

ANNOTATION. Prevention of the impact of harmful factors on the office worker is achieved by the use of enriched functional food biologically active substances that increase the resistance of the human immune system, protect against stress and improve human performance.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вредные факторы, профессиональный риск, пектиносодержащие напитки, аскорбиновая кислота, производительность труда.

KEY WORDS: harmful factors, occupational hazard, beverages containing pectin, ascorbic acid, productivity.

Значительный профессиональный риск для здоровья офисных работников в некоторых случаях связан с воздействием таких факторов воздушной среды как микроклимат, поллютанты (аэрозольное, химическое, биологическое загрязнение), аэроионизация. Негативно на организм человека влияют и внешние физические факторы – освещение, шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующие излучения и др. Кроме того, интенсивность и напряженность труда сопряжены с вынужденной сидячей рабочей позой, гиподинамией, многочасовым напряжением зрения перед монитором персонального компьютера, статико-динамическое напряжение рук при работе на клавиатуре и т. д. В воздухе офисных помещений содержатся органические, минеральные и синтетические волокна (мебели, стройматериалов, одежды); копировальной и множительной техники; микроорганизмы бактериальной, вирусной, грибковой природы. Офисная пыль – мощнейший сенсibilизатор, так как максимальной аллергенностью обладают мелкие частицы биологической природы, приводящих к появлению аллергического ринита до бронхиальной астмы и злокачественных новообразований [2].

Естественная иммунная система человека выполняет защитную функцию организма, однако при воздействии неблагоприятных факторов она ослабевает и организм более подвержен воздействию различных инфекций. Следовательно, работник должен быть обеспечен пищевыми веществами,

которые обладали бы защитными свойствами, т. е. свойствами блокирования агрессивных химических компонентов. При этом рекомендуется употребление функциональных продуктов питания, которые повышают стойкость иммунной системы человека и предохраняют от стресса. Продукты питания с использованием пищевых компонентов и биологически активных добавок не только повышают их пищевую ценность, но и придают лечебно-профилактические свойства. К таким веществам относятся пищевые волокна растительного происхождения – пектины. Кроме того, одним из основных питательных веществ, определяющих пищевой статус населения, являются витамины, в частности, витамин С, дефицит которого в рационе питания составляет 70-80%.

С целью улучшения витаминного состава рекомендованных пектиносо-держащих напитков нами проведены дополнительные исследования по изучению стойкости витамина С в пектиновых растворах. При этом проведена сравнительная оценка стабильности аскорбиновой кислоты в модельных водных растворах и разбавленных водой соках, в натуральных соках и соках, содержащих 0,3...0,4% пектиновых веществ. Требуемая концентрация пектиновых веществ достигалась путем добавления пектинового экстракта. [1].

В плодовых соках, используемых в опытах, предварительно определяли содержание аскорбиновой кислоты. Все опыты проводили в идентичных условиях. Определение содержания витамина С проводили методом титрования 2,6 дихлорфенолиндофенолом, содержание пектиновых веществ в растворах определяли методом спиртоосаждения.

Таким образом, пищевые волокна становятся активными участниками процесса пищеварения, источником обязательных нутриентов, и их недостаток или отсутствие может привести к нарушению гомеостаза – динамического постоянства внутренней среды организма и к патологии. Необходимо отметить, что фактор питания имеет большое значение в профилактике заболеваний, может способствовать снижению риска многих распространенных заболеваний, повлиять на качество здорового питания и, как следствие, повышению работоспособности и производительности труда.

Список литературы

1. Инюкина Т. А. Роль витаминизированных пектиносодержащих напитков в лечебно-профилактическом питании / Т. А. Инюкина // Современные проблемы ветеринарной диетологии и нутрициологии : материалы 3-го Междунар. симп. –СПб, 2005. – С. 219–221.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие / Под ред. проф. П. Э. Шлендера. – М. : Вузовский учебник, 2011. – 303 с.

Расчётно-аналитический метод при проектировании технологических процессов восстановления деталей

Analytical method for design of technological processes of restoration of details

Кадыров М. Р.

АННОТАЦИЯ. Определение операционных размеров расчётно-аналитическим методом при восстановлении деталей позволит повысить их геометрическую точность и снизит процент брака при обработке.

ANNOTATION. The definition of the operating dimensions of the analytical method in recovering details will improve geometric accuracy and reduce the percentage of defects during processing.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: технологический процесс восстановления деталей, размерные технологические цепи, расчётно-аналитический метод расчёта, припуск на обработку.

KEYWORDS: technological process of restoration of de-hoists dimensional technological chain, settlement-analytical method of calculation, the allowance for processing.

Современные тенденции развития машиностроения во всем мире поставили внедрение передовых технологий восстановительного ремонта на первое место. В настоящее время происходит стремительное увеличение числа предприятий, оказывающих сервисное обслуживание и ремонт в этих областях.

Восстановление деталей возможно различными способами и методами, но большинство из них предполагает нанесение на изношенную поверхность слоя материала (металла или сплава) [1, 2, 3, 4], а затем обработку до необходимого размера. Качество восстановления определяется совокупностью свойств процесса ее восстановления, соответствием этого процесса и его результатов установленным требованиям.

Основными производственными факторами являются качество оборудования и инструмента, совершенство разработанного технологического процесса и качество выполнения обработки и контроля. Показатели качества изделий весьма тесно связаны с точностью обработки деталей машин. Полученные при обработке размер, форма и расположение элементарных поверхностей определяют фактические зазоры и натяги в соединениях деталей машин, и, следовательно, технические параметры продукции, влияющие на ее качество, надежность и экономические показатели производства и эксплуатации.

При проектировании технологических процессов восстановления деталей во всем комплексе работ размерные расчеты основных выходных параметров технологического процесса (операционных размеров, припусков), а

также оценка точности технологического процесса в целом занимают в настоящее время, к сожалению, незначительное место.

На практике при расчете припусков и операционных размеров широко распространен нормативный метод определения припусков, основанный на применении справочных таблиц значений номинального припуска. С точки зрения теории и практики механической обработки расчёт минимального припуска расчётно-аналитическим методом является научно и практически обоснованной расчётной величиной. В зависимости от рассчитанных этим методом припусков и операционных размеров с учётом отклонений формы и расположения поверхностей, можно рассчитать и операционные размеры при восстановлении поверхностей наплавкой, напылением и гальваническими методами как в единичном (расчёт технологических размерных цепей на максимум-минимум), так и серийном производстве (расчёт технологических размерных цепей вероятностным способом).

Кроме того, данные схемы представляют довольно удобную форму для компьютерного программирования, что ускорит проектирование технологических процессов и позволит выбрать из них оптимальный для конкретного производства.

Список литературы

1. Кадыров, М. Р. Применение накатки при упрочнении восстанавливаемых поверхностей валов / В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. – 2016. С. 208-209.
2. Масиенко, В. В., Кадыров, М. Р. Применение детонационного напыления при восстановлении валов / В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. – 2017. С. 206-208.
3. Кадыров М.Р. Вращатель на токарном станке для наплавки поверхностей при восстановлении деталей / В сборнике: Наука сегодня: история и современность. Материалы международной научно-практической конференции : в 2 частях. Научный центр "Диспут". 2016. С. 33-35.
4. Кадыров, М.Р., Парейчук, Г.О. Индукционная наплавка изношенных фасок клапанов / В сборнике: Актуальные научные исследования: от теории к практике. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Под общей редакцией А.И. Вострецова. г. Нефтекамск, Республика Башкортостан, Российская Федерация, 2017. С. 62-66.

УДК.631.311

Устройство к зерноуборочному комбайну для гумификации и распределения не измельченной соломы по полю

Device to combine harvester for humification and the distribution of not crushed straw on the field

Карпенко В. Д., Скубак А. А.

АННОТАЦИЯ. Даны описание и принцип работы нового устройства к зерноуборочному комбайну для гумификации и распределения не измельченной соломы по полю.

ABSTRACT. The description and working principle of the new device to the combine harvester for humification and distribution of not crushed straw on the field are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Почва, солома, гумификация, устройство, комбайн.

KEY WORDS. Soil, straw, gumifikacija, device, processor.

Для повышения содержания гумуса в почве и защиты её от ветровой и водной эрозии используют солому зерновых культур [1,2,3]. При этом ее разбрасывают по поверхности почвы и обрабатывают различными гумифицирующими препаратами для ускорения процесса разложения. Следует отметить, что не измельченная солома лучше обеспечивает защиту почвы от эрозии, чем измельченная, поскольку она легко сдувается ветром и смывается дождевой или талой водой [4,5]. Известные технические средства для выполнения этих операций имеют высокую энергоемкость и не обеспечивают качественной гумификации соломы и равномерного распределения ее по поверхности почвы [7,8]. Поэтому нами предложено новое устройство к зерноуборочному комбайну [6], которое содержит установленную за соломотрясом скатную доску и делитель-рассекатель с расположенной под ним трубой. Труба имеет сопла и сообщена с источником избыточного давления воздуха. Труба снабжена емкостью в виде полусферы, по периметру которой расположены сопла с опрыскивателями. Опрыскиватели имеют распылители, сообщенные посредством патрубков с дозирующим устройством. Распылители расположены под соплами. Делитель-рассекатель выполнен в виде разрезанного конуса с эллиптическим основанием с радиальными ребрами и расположен над емкостью с соплами.

При работе зерноуборочного комбайна солома сходит с соломотряса под действием собственного веса и кинетической энергии, сообщаемой ей соломотрясом, падает на делитель-рассекатель и с помощью его ребер разделяется на части. Одновременно она опрыскивается раствором химического препарата, который поступает из распылителей. Струя распылителя разбра-

сывает солому в разные стороны, которая равномерно распределяется по поверхности поля.

Разработанное нами новое устройство к зерноуборочному комбайну обеспечивает равномерное нанесение специального раствора для гумификации на поверхность не измельченной соломы и равномерное разбрасывание ее по поверхности почвы.

Список литературы

1 Карпенко В.Д., Горовой С.А., Коваленко Л.В. Устройство для разбрасывания соломы к зерноуборочному комбайну. Патент на изобретение РФ № 2463766. Опубликовано 20.10.2012. Бюл. № 29.

2 Карпенко В.Д. Агробиологические и энергетические основы технологии посева сельскохозяйственных культур. Журнал «Техника в сельском хозяйстве» 1998 № 1.

3 Карпенко В.Д., Горовой С.А., Коваленко Л.В. Новое техническое решение для ресурсосберегающего технологического процесса мульчирования почвы соломой при комбайновой уборке зерновых культур. Процессы и машины в агробизнесе (Материалы научной конференции факультета механизации). Типография Кубанского ГАУ 2013 г.

4 Карпенко В.Д. и др. Способ уборки гороха прямым комбайнированием и устройство для его осуществления. Патент РФ № 2096942. Опубликовано 27.11.1997 г. Бюл. №33.

5 Карпенко В.Д. и др. Способ поверхностного внесения сыпучих материалов и устройство для его осуществления. Авторское свидетельство № 1739883. Опубликовано 15.08.1992 г. Бюл. 22.

6 Скубак А.А., Тарасенко Б.Ф., Чеботарев М.И., Карпенко В.Д. Устройство для разбрасывания соломы к зерноуборочному комбайну. Патент РФ №2634279. Опубликовано 24.10.2012. Бюл. №30.

7 Тарасенко Б.Ф., Медовник А.Н., Карпенко В.Д., Стариков М.С., Горовой С.А. Устройство для уборки полеглого гороха прямым комбайнированием. Патент РФ № 2736745. Опубликовано 27.12.2009 г.

8 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины . М.: КолосС 2004 г.

Повышение технологической эффективности дисковой бороны

Increasing the technological efficiency of a disc harrow

Коновалов В. И., Коновалов С. И.

АННОТАЦИЯ: Повышение технологической эффективности дисковой бороны за счет установки всех дисковых рабочих органов в одну сторону позволяет снизить энергоемкость и повысить качество технологического процесса.

ABSTRACT: Increase of technological efficiency of a disk harrow at the expense of installation of all disk working bodies in one party allows to lower power consumption and to raise quality of technological process.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дисковый рабочий орган, технологическая схема, ориентация, линия тяги.

KEY WORDS: disk working body, technological scheme, orientation, thrust line.

В настоящее время во всех хозяйствах по производству продукции растениеводства дисковые бороны получили одно из ведущих мест среди орудий для обработки почвы. На дисковых боронах в качестве рабочих органов наиболее часто используются сферические диски. Как известно эффективность работы дисковых рабочих органов во многом определяется их технологической схемой расстановки. Так при работе последующего диска в сторону открытой борозды уменьшается энергоемкость процесса, увеличивается ширина захвата, а также повышаются качественные показатели работы. Особенно эффективно расположение дисковых рабочих органов в одном направлении, т.е. когда диски ориентированы выпуклыми (или вогнутыми) частями в одну сторону [1]. Таким образом, за счет одинаковой ориентации выпуклых частей дисковых рабочих органов технологический процесс работы дискового орудия производится с максимальной возможной технологически обоснованной шириной захвата, минимальной энергоемкостью и высокими агротехническими показателями качества

Однако, при ориентации всех дисковых рабочих органов в одном направлении возникает не устойчивое прямолинейное движение агрегата (курсовая устойчивость). Прямолинейное движение сельскохозяйственных агрегатов во многом определяет качество выполнения технологических операций. От устойчивости движения зависит не только уровень, но и стабильность качества выполнения агротехнических показателей [2]. В процессе работы дискового рабочего органа на него действуют различные по величине и направлению силы, которые раскладываются на три составляющие: про-

дольную R_x , поперечную R_y и вертикальную R_z . При этом для определения условия равновесия дисковых орудий достаточно рассматривать только равновесие в горизонтальной плоскости, а силы прикладывать к условному среднему диску. Равновесие дискового орудия в горизонтальной плоскости будет обеспечена в том случае, если суммарный момент относительно точки прицепа будет равен нулю. Другими словами, равновесие дискового орудия в горизонтальной плоскости будет достигнуто при изменении величины плеча действия продольных R_x и поперечных R_y сил.

Кроме того, для снижения энергоемкости и повышения производительности процесса необходимо, чтобы дисковое орудие при рабочем ходе совершало минимальное количество холостых проходов по полю. Таким образом, при движении дискового орудия, при сохранении агротехнических показателей, в том числе и предотвращения образования стыковых борозд, необходимо установить дисковые рабочие органы выпуклыми частями в противоположную сторону [3, 4].

Таким образом, предложенный конструктивно-технологический подход к повышению технологической эффективности дисковой бороны позволяет реализовать наиболее эффективную схему расстановки дисковых рабочих органов и повысить показатели качества работы.

Список литературы

1. Сохт К. А. Дисковые бороны и лущильники. Проектирование технологических параметров: [Текст] учеб. пособие / К. А. Сохт, Е. И. Трубилин, В. И. Коновалов. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 164 стр.
2. Трубилин Е. И. Равновесие дисковых борон и лущильников в горизонтальной плоскости: [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт К.А., В. И. Коновалов. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 40. – С. 166-169.
3. Трубилин Е. И. Экономическая эффективность применения многорядных дисковых борон и лущильников: [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 53. – С. 253-254.
4. Трубилин Е. И. Повышение технологической эффективности дисковых борон: [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов. // Сельский механизатор. – 2013. – № 3 (49). – С. 8-9.

Экологические аспекты условий труда как фактор эффективности производства

Environmental aspects of working conditions as the factor of productivity efficiency

Овсянникова О. В.

АННОТАЦИЯ. На всех этапах своего развития человек испытывает значительное воздействие опасных и вредных факторов естественного и техногенного происхождения. Природная среда все интенсивнее преобразуется человеком и превращается в техносферу.

ABSTRACT. At all stages of its development, a person experiences a significant impact of dangerous and harmful factors of natural and technogenic origin. The natural environment is increasingly transformed by man and turns into the technosphere.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: человек, экология, деятельность, фактор, условия, охрана труда, статистика, безопасность.

KEYWORDS: person, ecology, activity, factor, conditions, labor protection, statistics, safety

Воздействие факторов техногенного происхождения на человечество в условиях современного мира не неизбежно. Ситуацию осложняет возможность проявления вторичных негативных воздействий на природную среду и человека. К вторичным негативным факторам можно отнести : процессы образования кислотных дождей, смога, «парниковый эффект», разрушение озонового слоя Земли, накопление токсичных и канцерогенных веществ в организме животных и рыб, в пищевых продуктах и т. п.

Образуя среду обитания для живой природы – человека, фауны и флоры, потоки масс, энергий и информации, распределяются в земном пространстве. В городах наблюдается сильные изменения гравитационного, электромагнитного и других полей Земли, наблюдается критический уровень загрязнения окружающей природной среды [1].

В настоящее время серьезными являются проблемы энергетики, сырьевых ресурсов и транспорта. По-прежнему актуальна проблема сохранения ресурсов минерального сырья. Важной задачей человечества сегодня является защита среды обитания от химических веществ. В настоящее время существует около 60 тыс. различных веществ, которые не деформируются в экосистемах. Многие химические вещества, в том числе агрохимикаты, попавшие в почву, усваиваются растениями, попадают в организм животных или смываются водами и загрязняют реки, озера и другие водоемы, накапливаются в рыбе [2].

Внедрение в производство неэкологичных технологий является одной из основных причин ухудшения среды обитания явилось, которое привело к резкому увеличению концентрации загрязняющих веществ в промышленных отходах и стоках.

В настоящее время требования безопасности и экологичности являются определяющими при создании и внедрении новых технических объектов и технологий; при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, испытаниях и производстве оборудования, транспортировке, эксплуатации, модернизации, реконструкции, ликвидации и захоронении отходов на основе технических и экономических соображений. Согласно законодательству, ни один новый проект, не отвечающий нормам безопасности и охраны окружающей среды, не может быть реализован [4].

По статистическим данным много нарушений встречается на малых и фермерских предприятиях. Как правило, это сокращение или бездействие служб по охране труда на предприятиях. Несоответствие условий труда санитарно-гигиеническим требованиям [3].

При соблюдении требований безопасности и экологичности на предприятиях возможно улучшение условий и охраны труда, а это фактор эффективности производства.

Список литературы

1. Ефремова В.Н. Ошибки человека и его надежность / Ефремова В.Н., Овсянникова О.В., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2017. С. 145-148.
2. Овсянникова О.В. Причины возникновения опасных ситуаций и неблагоприятных условий труда / Овсянникова О.В., Ефремова В.Н., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 56-58.
3. Ефремова В.Н. Система управления охраной труда (СУОТ) / Ефремова В.Н., Овсянникова О.В., Бычков А.В. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики Сборник статей международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2017. С. 148-150.
4. Овсянникова О.В. Причины несчастных случаев на производстве / Овсянникова О.В., Бычков А.В., Ефремова В.Н. // В сборнике: Научно-методологические и социальные аспекты психологии и педагогики сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2017. С. 53-56.

Опрыскивание полевых культур универсальным многофункциональным опрыскивателем

Spraying of field crops with universal multifunction sprayer

Палапин А. В.

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрен вопрос значения обработки культурных растений рабочими жидкостями. Представлена конструкция опрыскивателя, сфера его применения. Сделаны краткие выводы по работе.

ANNOTATION: The article considers the importance of processing cultivated plants with working fluids. The design of the sprayer is presented, the scope of its application. Brief conclusions on the work were made.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Хозяйство, экономика, замещение импорта, энергоресурсы, рабочий орган, растения.

KEYWORDS: Economy, economy, import substitution, energy resources, working body, plants.

Резервов роста эффективности сельскохозяйственного производства России это ликвидация потерь от вредителей, болезней и сорняков. Факторы влияющие на мероприятия, включают агротехнику, физиологические, механикоэкономические, биологохимические методы защиты растений [1].

Средства для защиты сельскохозяйственных растений являются в настоящее время одним из главным методом борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. Это обусловлено тем, что, ассортимент методов, средств, приемов, использующихся для защиты растений, потери от вредителей, болезней и сорняков, по данным многих организаций, в среднем составляют 35% до 50%. В нашей стране суммарные потери урожая по разным причинам достигают 30%. Экономия и средств с одновременным повышением возделывания сельскохозяйственных культур отвечает, всесторонняя защита растений, предусматривающая полное использование комплексных конечных элементов. В настоящее время наиболее актуальной задачей является снижение общего объема применяемых химических элементов за счет более оптимального их расхода, сокращение доз, не смотря на то, что потребность в средствах защиты растений с каждым годом увеличивается примерно до 15% [3].

При обработке растения на них наносят элементы в жидком состоянии в тонко распыленном виде. Этот вид обработки позволяет экономно расходовать препараты, повысить качество обработки растений, а также обработать объекты обработки против нескольких видов болезней, вредителей и сорняков, смешивая различные препараты.[4]. Жидкости, которые применяются для обработки, представляют собой различные системы - растворы, суспензии, эмульсии и экстракты различной концентрации [5].

В настоящее время основой интенсивного земледелия является использование современных машин, которые позволяют вносить рабочие элементы, выборочно по всей ширине и длине гона. Это позволит сократить объем внесения элементов на поверхность поля и растений. В конечном итоге это отразится на экологическую составляющую выращенной продукции, и ее конечную стоимость. На смену традиционным препаратам приходят новые, нормы расхода которых на несколько раз ниже, это позволит расширить список и направления исследований в области механизации химзащиты растений.

Список литературы

1. Средства малой механизации как основа современного КФХ и ЛПХ в малых формах хозяйствования Лепшина А.И., Белоусов С.В. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 109. С. 392-415.
2. Роль и перспектива развития малой механизации в разрезе современного машиностроения Белоусов С.В. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. 2017. С. 277-278.
3. Возделывания пропашных культур в современных условиях Помеляйко С.А., Белоусова А.И., Белоусов С.В. В сборнике: Современные исследования - 2017 Сборник статей по материалам Международных научно-практических конференций. под общей редакцией А.И. Вострецова. Нефтекамск, 2017. С. 809-815.
4. Theoretical studies of the tobacco stalk interaction with the leaf-separating unit Papusha S.K., Belousov S.V., Bogus A.E., Konovalov V.I. International Journal of Applied Engineering Research. 2016. Т. 11. № 8. С. 5610-5613.
5. Расчет основных параметров разбрасывателя сыпучих материалов Белоусов С.В., Лепшина А.И. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 104. С. 1923-1939.

Применение ротационного копера для определения работы резания сельскохозяйственных культур

Application of rotary coper to determine the work of cutting crops

Папуша С. К.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются проблемы механизации уборки листостебельных культур и сладкой кукурузы. Пример исследования процессов резания на высоких скоростях початков сладкой кукурузы и листьев табака.

ANNOTATION. The article discusses the problems of mechanization of harvesting of leaf-lumber crops and sweet corn. An example of studying cutting processes at high speeds of cobs of sweet corn and tobacco leaves.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: табак, физико-химические свойства, сладкая кукуруза, процесс резания, исследование.

KEY WORDS: tobacco, physical and chemical properties, sweet corn, cutting process, research.

Для исследования процесса резания на высоких скоростях, порядка 40—100 м/с, целесообразно использовать ротационный копер [1]. Для проведения данного исследования нами был изготовлен лабораторный стенд, представленный на рисунке 3.1. На электродвигателе установлен режущий элемент идентичный используемому в экспериментальной установке. Двигатель приводит нож во вращение с необходимой частотой. Частота вращения регистрируется при помощи генератора-тахометра (типа ТЭ-204) и подключенного к нему индукционного стрелочного индикатора скорости [2]. Так же в пульте управления смонтирован блок выпрямителя, служащий для получения постоянного напряжения, пропорционального частоте вращения вала двигателя, которое записывает осциллограф, а так же для питания реле отключения двигателя. Перед проведением экспериментов ротационный копер необходимо тарировать с записью затухания частоты вращения вхолостую. Затем в зажим устройства для подачи закрепляется исследуемый образец материала при частоте вращения двигателя, соответствующей заданной скорости резания ножом, в плоскость его вращения производится подача образца материала [3]. Энергия, затрачиваемая на срез образца, снижает частоту вращения маховика с ротором двигателя и это фиксируется на ленте осциллографа.

По такой записи легко предварительно найти частоту вращения, обеспечивающую заданную скорость резания (от 0 до 60 м/с).

От стебля растения отрезалась его часть длиной 10 см (вместе с листьями) и укладывалась на подставку таким образом, чтобы ось стебля была па-

раллельна оси вала электромотора, на котором закреплен отделительный барабан. Стебель удерживался на подставке пальцами рук. Производилось определение работы резания крупных, средних и мелких листьев; при этом выяснилось — чем больше ширина и толщина черешка, тем больше работа резания. Сортовые различия не оказывали влияния на величину работы резания [4].

Список литературы

1. Снижение производственных затрат при уборке сахарной кукурузы / Машталир А.Н., Папуша С.К. // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Ответственный за выпуск: А.Г. Коцаев.- 2016. - С. 368-369.
2. Табакоуборочный комбайн Винеvский Е.И., Шидловский Е.В., Винеvская Н.Н., Поярков И.Б., Петрий А.И., Дьячкин И.И., Папуша С.К. патент на изобретение RUS 2311013 06.03.2006 - с 6.
3. Технологическая система для уборки листьев табака и подготовки их к сушке./ Е.И. Винеvский, А.Е.Лысенко, Н.Н. Винеvская, И.И. Дьячкин, И.Б.Поярков, А.И. Петрий, К.Г. Громов, С.К. Папуша, О.О. Николов, Е.В.Шидловский, А.В. Огняник // патент на полезную модель RUS 63164 01.06.2006 – с 6.
4. Theoretical studies of the tobacco stalk interaction with the leaf-separating unit / Papusha S.K., Belousov S.V., Bogus A.E., Konovalov V.I.// International Journal of Applied Engineering Research. 2016. T. 11. № 8. С. 5610-5613.

Анализ распределителей минеральных удобрений для подкормки посевов зерновых

Analysis of spreaders of mineral fertilizers for fertilizing crops

Припоров Е. В.

АННОТАЦИЯ: Интенсивная технология возделывания зерновых предусматривает проведение подкормки посевов азотными удобрениями. Центробежные распределители минеральных удобрений не обеспечивают равномерность внесения 10 %. Высокое качество внесения, отвечающее агротребованиям обеспечивает штанговый распределитель минеральных удобрений.

ABSTRACT: the Intensive technology of cultivation of grain provides for fertilizing crops with nitrogen fertilizers. Centrifugal spreaders of mineral fertilizers do not provide the uneven Deposit of 10%. High quality making ,which meets agroterrorism provides rod dispenser of mineral fertilizers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подкормка посевов, центробежный распределитель, зерновая сеялка, штанговый распределитель, распределительная штанга.

KEY WORDS: fertilizing crops, centrifugal spreader, seeder, spreader rod, control rod.

Авторами, на основе проведенных исследований обоснованы параметры работы семяочистительной машины позволяющие повысить качество очистки семян [1]. Исследованиями Волгоградского ГАУ доказана перспективность ранневесенней подкормки. В ранневесенний период для поддержания развития корневой системы вносится 30 % от общей потребности в азоте. Разовое внесение азотных удобрений на весь период вегетации не обеспечивает требуемую потребность. Вторая подкормка азотом проводится в фазе выхода в трубку. Третья подкормка в фазе начала колошения для создания клейковины. При проведении подкормок главное требование – обеспечить строгое соблюдение требуемой нормы. Недостаток азота в растении замедляет рост, а его избыток приводит к полеганию во время уборки. Нарушение нормы внесения вызвано главным образом величиной неравномерности распределителей минеральных удобрений. Неравномерность внесения удобрений приводит к снижению эффективности от их внесения и загрязняется окружающая среда.

Центробежные распределители минеральных удобрений имеют высокую производительность, но качество их работы во многом зависит от физико-механических свойств и регулировок на показатели качества. Неравномерность внесения минеральных удобрений центробежным распределителем не должна превышать 25 %. Однако, из-за нарушения процесса подачи материала на рассеивающий диск и залипание внутренней поверхности лопатки

нарушается симметричность зоны рассева относительно продольной оси и возрастают эксплуатационные затраты на работу агрегата. [2–4]. В производственных условиях, как показали исследования, неравномерность внесения азотных удобрений составляет 30 % и более.

Штанговые распределители, по сравнению с центробежными, обеспечивают более равномерное распределение удобрений. Малая ширина захвата и низкая скорость движения – основные причины низкой производительности, по сравнению с центробежными. Штанговый распределитель обеспечивает норму внесения от 80 до 300 кг/га. Штанговые распределители минеральных удобрений выпускаются двух марок – РШУ-12 и МТТ-4Ш. Рабочий орган штангового распределителя – цепочно-шайбовый транспортер. Недостаток этого транспортирующего рабочего органа – частичное измельчение частиц в момент транспортирования. Основное достоинство штанговых распределителей – высокое качество внесения, отвечающее агротехническим требованиям.

Известен пневматический штанговый распределитель «АЭРОМИН» модели АМ-16-V4 и АМ-24-V6. Ширина полосы рассева составляет 16 и 24 м соответственно. Дозированную подачу удобрений в распределительную штангу осуществляется катушечным высевающим аппаратом. Избыточное давление создается вентилятором. Достоинство распределителя – высокое качество внесения. Недостаток – высокая доза внесения, составляющая 250 кг/га. Уменьшение дозы внесения будет сопровождаться повышением неравномерности распределения, что приведет к отклонению от требуемой неравномерности равной 10%.

Список литературы

1. Припоров И.Е. Параметры усовершенствованного процесса разделения компонентов вороха семян крупноплодного подсолнечника в воздушно-решетных зерноочистительных машинах *Припоров И.Е.* автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. тех. наук / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2012
2. Патент на изобретение RUS 2177217 Центробежный рабочий орган для рассева сыпучего материала. Якимов Ю.И., Припоров Е.В., Иванов В.П., Заярский В.П., Волков Г.И., Селивановский О.Б. заявл. 14.03.2000
3. Патент на изобретение RUS 2201059 Прибор для исследования центробежных аппаратов разбрасывателей сыпучих материалов. Якимов Ю.И., Припоров Е.В., Карбаницкий А.П., Ткаченко В.Т., Якушев А.А. заявл. 20.04.2001.

Ресурсосбережение сошников зерновых сеялок на создание технологической колеи

Resource openers of grain drills for creating tramlines

Припоров Е. В.

АННОТАЦИЯ: Интенсивная технология возделывания зерновых предусматривает создание незасеянных полос шириной каждая по 450 мм и расстояние составляет 1800 мм. Посев зерновых проводят зерновыми сеялками с различной шириной междурядья. Ширина междурядья 15 см и 21 см отвечает требованиям ресурсосбережения на создание незасеянных полос.

ABSTRACT: the Intensive technology of cultivation of grain envisages the establishment of sown strips of a width of 450 mm each and the distance is 1800 mm. Sowing of grain is carried out seed drills with different width of the aisle. Row spacing of 15 cm and 21 cm meets the requirements of the resource on the establishment of sown strips.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: незасеянная полоса, ширина профиля, ширина междурядья, отношение, ресурсосбережение на создание полос.

KEYWORDS: uninoculated strip, profile width, aisle width, ratio, resource conservation on the establishment of the bands.

Урожайность зерновых культур зависит от трех факторов – плодородия почвы, качество семенного материала, качественного проведения работ по уходу за посевами с минимальным травмированием растений. Авторами разработана конструкция однодискового аппарата и прибор для его настройки, что обеспечивает снижение неравномерности распределения минеральных удобрений [1; 2]. Качество семенного материала зависит от параметров рабочего процесса семяочистительной машины [3]. Весенне-летний период вегетации зерновых характеризуется проведением защитно-профилактических мероприятий при возделывании зерновых. Для проведения этого комплекса работ по интенсивной технологии во время посева создается технологическая колея. Технологическая колея – две незасеянные полосы шириной каждая по 450 мм и расстоянием 1800 мм. Ширина незасеянной полосы 450 мм создается при отключении двух высевających аппаратов с шириной междурядья 15 см. Отключение двух аппаратов расположенных по колее трактора проводится сеяльщиком вручную. Расстояние между смежными незасеянными полосами технологической колеи соответствует рабочей ширине захвата агрегата по уходу за посевами.

В последнее время для посева зерновых выпускаются зерновые сеялки имеющие ширину междурядья 15 см, 17,5 см, 19,0 см, 21 см, 25 см. Ряд зерновых сеялок оснащаются культиваторной лапой. Сеялка культиваторного про-

водят подпочвенный разбросной посев шириной 12–15 см, а расстоянием между центрами полос составляет 30/24 см.

Уход за посевами проводят агрегатами включающими опрыскиватель или распределитель минеральных удобрений. Энергетическое средство таких агрегатов – трактор тягового класса 1.4 у которого ширина профиля покрывки составляет 394 мм (15,5R/38) или 429 мм (16,9R/38) по ГОСТ 7463-2004 «Шины пневматические для тракторов и сельскохозяйственных машин. Технические условия». Обычно, для снижения уплотнения почвы, трактор оснащается широким профилем покрывки марки 429 мм (16,9R/38). Во время создания технологической колеи необходимо обеспечить ресурсосбережение образования незасеянных полос к ширине профиля покрывки. Создание незасеянных полос технологической колеи приводит к уменьшению общей посевной площади участка.

Величина ресурсосбережения оценивается по отношению ширины профиля покрывки к ширине незасеянной полосы. Установлено, что требованиям ресурсосбережения на образование незасеянных полос отвечают зерновые сеялки с шириной междурядья 15 см и 21 см. Величина отношения ширины профиля 16,9R/38 к ширине незасеянной полосы не превышает 5%.

Не отвечает требованиям ресурсосбережения на образование незасеянных полос сеялки культиваторного типа разбросного полосового посева и зерновые сеялки рядового посева с шириной междурядья 17,5 см, 19,5 см и 25 см. Величина отношения ширины профиля покрывки марки 16,9R/38 к ширине незасеянных полос составляет соответственно 18,3 %, 24,7 % и 14,2 %.

Список литературы

1. Патент на изобретение RUS 2177217 Центробежный рабочий орган для рассева сыпучего материала. Якимов Ю.И., Припоров Е.В., Иванов В.П., Заярский В.П., Волков Г.И., Селивановский О.Б. заявл. 14.03.2000
2. Патент на изобретение RUS 2201059 Прибор для исследования центробежных аппаратов разбрасывателей сыпучих материалов. Якимов Ю.И., Припоров Е.В., Карабаницкий А.П., Ткаченко В.Т., Якушев А.А. заявл. 20.04.2001.
3. Припоров И.Е. Параметры усовершенствованного процесса разделения компонентов вороха семян крупноплодного подсолнечника в воздушно-решетных зерноочистительных машинах Припоров И.Е. автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. тех. наук / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2012

Способ получения подсолнечного жмыха

A method of producing sunflower cake

Припоров И. Е.

АННОТАЦИЯ. Выполнение технологических операций по способу получения белкового корма позволит повысить эффективность очистки семян подсолнечника от фрагментов корзинок и стеблей и приготовить подсолнечный жмых.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечный жмых, способ получения, пресс-экструдер, машина вторичной очистки.

ANNOTATION. Execution of process operations according to the method of obtaining protein feed will improve the efficiency of cleaning of sunflower seeds from the fragments of baskets and stalks and cook sunflower cake.

KEYWORDS: sunflower meal and the method of obtaining the extruder, machine secondary treatment.

В настоящее время имеются благоприятные условия [4] для широкого использования в кормлении сельскохозяйственных животных жмыхов масличных культур [1, 5]. Для получения жмыха масличных культур используют серийные одношнековые пресс-экструдеры [2]. Известна технология производства полнораціонных экструдированных комбикормов, включающая экструдирование и дражирование смеси из белково-витаминных добавок и мела, смешивание жировой смеси, транспортирование и распыление растительных масел, разделение продукта на фракции. Недостатком технологии производства является сложность выполнения процесса и его трудоемкость. Известна также линия производства экструдированных комбикормов, включающая зерноочистительный сепаратор, магнитную колонку, молотковую дробилку, дозатор, смеситель, установку для увлажнения, экструдер, охладитель, жмыхоломач. Недостатком известной линии является ограничение перерабатываемого продукта по количеству жира, а также узкий ассортимент выпускаемой продукции. В последнее время в комбикормовой промышленности непрерывно повышаются требования к усовершенствованию технологии получения белкового корма из семян масличных культур (подсолнечника), в частности подсолнечного жмыха. Одним из вариантов усовершенствования технологии является совмещение двух операций (послеуборочная обработка вороха семян подсолнечника и его экструдирование), что позволит повысить питательную ценность белкового корма, в частности подсолнечного жмыха и является целью исследований.

Для повышения питательной ценности белкового корма был предложен способ его получения, который включает обработку на решетках и в пневма-

тических каналах предварительной и окончательной аспирации, в качестве сельскохозяйственной культуры используют семена подсолнечника, и фрагменты корзинок и стеблей подсолнечника, при этом после окончательной аспирации фрагменты корзинок и стеблей подсолнечника вместе с семенами подвергают экструзии, причем скорость их ввода в вертикальный воздушный поток пневматического канала окончательной аспирации меньше 2,3-5,6 раза скорости выхода готового продукта при экструзии [3].

Выполнение технологических операций по способу получения белкового корма позволит расширить функциональные возможности, а именно эффективная очистка сельскохозяйственной культуры в качестве которой, используют семена подсолнечника, фрагменты корзинок и стеблей подсолнечника и приготовить подсолнечный жмых.

Список литературы

1. Лошкомойников И. А. Резервы увеличения производства высокопротеиновых кормов и рациональное их использование при кормлении крупного рогатого скота и птицы: дис. ... док. с.-х. наук / Лошкомойников Иван Анатольевич. Омск: Ом. гос. аграр. ун-т, 2009. – 437с. Режим доступа: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/454439.html>.
2. Кушпир В. Г., Гаврилов Н. В., Ким С.А. Использование экструдеров при переработке продукции растениеводства в Республике Казахстан: учеб.-метод. пособие. Костанай, 2016. 128 с.
3. Пат. 2636474 РФ: МПК А 23 К 40/25, А23 К 50/10, А23 К 10/30. Способ получения белкового корма / И.Е. Припоров; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина». № 2017109291; заявл. 20.03.2017; опубл. 23.11.2017. Бюл. № 33.
4. Припоров Е.В. Определение энергосберегающего режима работы тягового агрегата // Инновации в сельском хозяйстве. – 2015. – № 5 (15). – С. 92-95.
5. Припоров И.Е. Использование подсолнечного жмыха в рационе крупного рогатого скота // Инновации в сельском хозяйстве. – 2015. – № 5 (15). – С. 184-187.

К вопросу оптимизации процессов боронования посевов озимой пшеницы с одновременной подкормкой

To the question of optimization of processes of harrowing of crops of winter wheat with simultaneous feeding

Сергунцов А. С.

АННОТАЦИЯ. Предложено совмещение технологических операций на бороновании посевов озимой пшеницы с одновременно подкормкой твердыми минеральными удобрениями.

ANNOTATION. It is proposed to combine technological operations on harrowing of winter wheat crops with simultaneous feeding with solid mineral fertilizers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: совмещение операций, озимая пшеница, почва, боронование, подкормка.

KEYWORDS: combining operations, winter wheat, soil, harrowing, fertilizing.

Основным условием плодородия почвы является прочная комковатая структура, представленная в более или менее рыхлом слое из отдельных комочков размером от 1 до 10 мм. Естественной противоположностью комковатой структуре является раздельно-частичное состояние почвы, лишенное структуры; в этом случае отдельные частицы почвы не входят между собой в какие-либо особые отношения и составляют сплошную массу всего пахотного слоя [1].

Механический состав почв является важной генетической и агрономической характеристикой почвы. От механического состава почв зависят почти все физические свойства почв: порозность, влагоемкость, водопроницаемость, водоподъемная способность, воздушный и тепловой режимы и др [2]. Эти свойства в значительной мере определяют рост, развитие и урожай сельскохозяйственных культур.

Существует ряд технических решений, обеспечивающих боронование и подкормку зерновых колосовых. Для боронования посевов озимой пшеницы до всходов применяют обычные БЗСС-1 и после всходов применяют легкие ЗБП-0,6 [4] или ротационные мотыги типа МРН, агрегируя их с различными классами тракторов при помощи различных сцепок [2].

Главной целью боронования – является создание оптимальной структуры поверхностного слоя почвы с наилучшим крошением, а также с минимальным распылением, достаточной выравненностью при оптимальной влажности почвы [5].

В связи с этим предлагается МГА, включающий ротационную мотыгу и разбрасыватель минеральных удобрений для одновременного внесения [3].

При этом предлагается использовать ротационную мотыгу, которая включает батарею из пар дисков на горизонтальных осях и с жестко закрепленными клиновидными зубьями с косым срезом с овальной поверхностью в сторону противоположную направлению движения. Диски пары шарнирно связаны через выгнутую штангу с прицепной рамой и расположены один впереди другого каждый под свою борозду. Диски выполнены сплошными и закреплены на противоположных концах ориентированного по направлению движения плеча с разных его сторон. Плечо закреплено на выгнутой штанге, крепящейся противоположным концом на прицепной раме через шарнирное соединение и пружинный элемент.

Список литературы

1. Григорьев Е.Н., Найденов А.С., Макаренко А.А., Кузьминов О.А. Урожайность зерна озимой пшеницы в зависимости от норм применения минеральных удобрений на черноземе выщелоченном центральной зоны Краснодарского края / В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. 2016. С. 636-638.
2. Сергунцов А.С., Хейфец А.Б. Совершенствование технологий пожнивной обработки стерни многоцелевым агрегатом/ Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. №4. С. 20-25.
3. Сергунцов А.С. Совершенствование технологии боронования озимых колосовых культур с одновременной подкормкой/ Электронный научный журнал. 2016. №6 (9). С. 118-122.
4. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. — М.: КолосС, 2004. — 624 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). ISBN 5-9532-0029-3.
5. Сергунцов А.С., Ринас Н.А. Дисковые орудия для поверхностной обработки почвы/ В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 72-74.

Устройство для разбрасывания соломы к зерноуборочному комбайну

A device for spreading straw to a combine harvester

Скубак А. А.

АННОТАЦИЯ. Даны описание и принцип работы нового устройства к зерноуборочному комбайну для измельчения, обработки гумификантом и распределения измельченной соломы по полю.

ABSTRACT. The description and principle of operation of the new device for a combine harvester for grinding, treatment with humifikant and distribution of ground straw over the field are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Почва, солома, гумификация, устройство, комбайн, измельчение, молотильный барабан.

KEY WORDS. Soil, straw, humification, device, harvester, grinding, threshing drum.

Применение соломы, как альтернативы традиционным органическим удобрениям изучалось многими отечественными и зарубежными учеными. В странах с развитым сельскохозяйственным производством основная масса пожнивных остатков применяется, как удобрение и лишь незначительная их доля сжигается. [1,2,3]. При этом ее разбрасывают по поверхности почвы и обрабатывают различными гумифицирующими препаратами для ускорения процесса разложения. Стоит обратить внимание, что измельченная солома лучше обрабатывается гумифицирующими препаратами, лучше заделывается в почву, более равномерно распределяется по поверхности поля, чем не измельченная [4]. Известные технические средства для выполнения этих операций имеют высокую энергоемкость и не обеспечивают качественной гумификации соломы и равномерного распределения ее по поверхности почвы [5]. Поэтому нами предложено новое устройство к зерноуборочному комбайну, которое содержит скатную доску, установленную за соломотрясом, делитель-рассекатель с расположенной под ним трубой, снабженной соплами и сообщенной с источником избыточного давления воздуха, причем труба снабжена емкостью, выполненной в виде полусферы, по периметру которой расположены сопла, снабженные опрыскивателями, состоящими из распылителей, сообщенных посредством патрубков с дозирующим устройством, причем распылители расположены под соплами, а делитель-рассекатель выполнен в виде разрезанного конуса с эллиптическим основанием с радиальными ребрами и расположен над емкостью с соплами. Согласно изобретению имеется установленный после молотильного барабана измельчитель, выполненный в виде ротора, состоящего из круглых циркулярных пил, за-

крепленных через 10-12 см друг от друга жестко на валу, направляющих пальцев, закрепленных между циркулярными пилами и пальцевой решетки, над которой установлен измельчитель, причем циркуляционные пилы, направляющие пальцы и пальцевая решетка, размещены с перекрытием, при этом молотильный барабан сообщен с валом ротора посредством клиноременной передачи, радиусы шкивов которых имеют соотношение 2: 1 для обеспечения разной скорости вращения молотильного барабана и ротора.

В процессе обмолота зерна солома под действием собственного веса и кинетической энергии, сообщаемой ей молотильным барабаном, захватываются направляющими пальцами и подаются на измельчающий аппарат, на котором на расстоянии 10-12 см друг от друга расположены циркулярные пилы, которые в свою очередь измельчают солому. Скорость вращения ротора больше скорости вращения молотильного барабана за счет установки шкива меньшего диаметра. Привод шкива ротора осуществляется посредством клиноременной передачи.

Применение данного агрегата позволит повысить качество измельчения соломы за счет установленных циркулярных пил, что в свою очередь позволит ускорить процесс гумификации соломы для быстрого накопления гумуса в почве, т.е. ускорит процессы восстановления и увеличения плодородия почвы.

Список литературы

1. Скубак А.А., Тарасенко Б.Ф., Чеботарев М.И., Шевченко Д.А. Агрегат для измельчения и разбрасывания соломы. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 100. С. 564-581.
2. Шевченко Д.А., Чеботарев М.И., Тарасенко Б.Ф., Скубак А.А. СПОСОБЫ И СРЕДСТВА УТИЛИЗАЦИИ НЕЗЕРНОВОЙ ЧАСТИ УРОЖАЯ РИСА С ЗАДЕЛКОЙ В ПОЧВУ. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 100. С. 819-830.
3. Чеботарев М.И., Кутеев В.В., Скубак А.А. ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ-РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ СОЛОМЫ. Патент на полезную модель RUS 112590 04.08.2011
4. Карпенко В.Д., Горовой С.А., Коваленко Л.В. Устройство для разбрасывания соломы к зерноуборочному комбайну. Патент на изобретение РФ № 2463766. Опубликовано 20.10.2012. Бюл. № 29.
5. Чеботарёв М.И., Масиенко И.В. МОБИЛЬНЫЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ РИСОВОЙ СОЛОМЫ. В сборнике: Научное обеспечение производства сельскохозяйственных культур в современных условиях Международная научно-практическая конференция. 2016. С. 233-238.

Неотложные проблемы повышения эффективности дисковых борон

Immediate problems of increasing the efficiency of disk harrows

Сохт К. А.

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрен вопрос неотложных проблем повышения эффективности дисковых борон. Повышение технологической эффективности дисковой бороны за счет установки всех дисковых рабочих органов в одну сторону позволяет снизить энергоемкость и повысить качество технологического процесса.

ABSTRACT: In the article the question of urgent problems of increasing the efficiency of disc harrows is considered. Increasing the technological efficiency of a disc harrow by installing all disk working tools in one direction allows to reduce energy consumption and improve the quality of the technological process.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: диск, борона, ширина захвата диска, рабочий орган, озимые колосовые, сдвиг почвы, рядность бороны.

KEY WORDS: disk working body, technological scheme, orientation, thrust line.

Исходя из сложившейся структуры посевных площадей в Краснодарском крае узким местом в своевременном и качественном выполнении всех технологических операций в соответствии с агротехническими требованиями все еще остается подготовка почвы и посев озимых колосовых культур после пропашных поздно убираемых предшественников и, в особенности, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы и других культур. Основным препятствием здесь являются сжатые сроки, остающиеся от уборки предшественника до окончания рекомендуемых сроков посева озимых колосовых культур [1].

Кроме этого следует также заметить, что несмотря на существенное повышение эффективности дисковых борон с индивидуальным креплением рабочих органов к раме бороны, как показывает практика все еще не способны достигнуть необходимого качества подготовки почвы. Здесь речь идет о степени подрезания почвы по всей ширине захвата и на установленную глубину и недостаточной выровненности поверхности почвы. Именно эти недостатки являются препятствием немедленному посеву озимых. В рамках параметров новых моделей дисковых борон с фронтальным расположением режущих узлов осуществить требование полного подрезания почвы невозможно. Для осуществления желаемого результата необходимо повысить плотность расстановки рабочих органов на единицу ширины захвата [2]. Но при сохранении общепринятой рядности (максимум 4 ряда) при этом начнется забивание междискового расстояния. А увеличение рядности с целью снижения плотности расстановки рабочих органов приведет к удлинению

нию габаритов бороны и, как результат, к снижению полноты подрезания почвы. Следует еще раз подчеркнуть, что решение поставленной задачи не зависит от степени крошения почвы и степень перемешивания пожнивных остатков [3]. Для этого предлагается при посеве применять сеялки для посева по необработанной почве. Главное здесь – полное подрезание почвы и выравнивание почвы, подготовленной к посеву. Следовательно остается один выход – увеличить рабочую ширину захвата каждого режущего узла (диска). Эту проблему можно решить разными методами: конструктивными и технологическими без увеличения плотности расстановки рабочих органов. Решение этого важнейшего вопроса позволит решить ряд основных технологических и экономических задач, своевременно и качественно провести посев озимых колосовых культур [4].

Список литературы

1. Сохт К. А. Дисковые бороны и луцильники. Проектирование технологических параметров: [Тест] учеб. пособие / К. А. Сохт, Е. И. Трубилин, В. И. Коновалов. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – 164 стр.
2. Трубилин Е. И. Равновесие дисковых борон и луцильников в горизонтальной плоскости: [Тест] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт К.А., В. И. Коновалов. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 40. – С. 166-169.
3. Трубилин Е. И. Экономическая эффективность применения многорядных дисковых борон и луцильников: [Тест] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 53. – С. 253-254.
4. Трубилин Е. И. Повышение технологической эффективности дисковых борон: [Тест]/ Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов. // Сельский механизатор. – 2013. – № 3 (49). – С. 8-9.

Организация ремонтно-обслуживающего производства на предприятиях технического сервиса АПК

*Organization maintenance service at the enterprises of technical service
of agroindustrial complex*

Сторожук А. В., Дмитриев С. А.

АННОТАЦИЯ. Сочетание методов в организации ремонтно-обслуживающего производства технического сервиса позволяет обеспечить надежность и ресурс машин.

ANNOTATION. The combination of methods in the organization of repair and maintenance production of technical service makes it possible to ensure reliability and resource of machines.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: машина, технический сервис, ремонтная база, производство, метод, ремонт.

KEYWORDS: machine, technical service, repair base, production, method, repair.

Система технического сервиса в АПК является одной из составляющих эффективного развития агропромышленного производства, обеспечивающего поддержание техники в исправном состоянии в течение всего периода эксплуатации. Организация ремонтно-обслуживающего производства строится на взаимном экономическом интересе предприятий технического сервиса и сельскохозяйственного товаропроизводителя, основанного на полной свободе взаимоотношений сторон и противодействия монополизма в выполнении работ технического сервиса [1,2].

Ремонтно-обслуживающее производство должно обеспечивать создание рынка услуг и образуется исходя из условий направленности сельскохозяйственной деятельности, особенностей конструктивно-технологического исполнения машин и наличия существующей ремонтной базы. Это подтверждается экономической целесообразностью ремонта, как способа возобновления работоспособности и ресурса машин [5,6,7].

Особенностью предприятий технического сервиса являются методы организации ремонтно-обслуживающего производства. Это обусловлено большим разнообразием марочного состава машин используемых в сельском хозяйстве и категорией сложности ремонта. В соответствии с организационной структурой предприятий технического сервиса, они подразделяются и включают в себя системное взаимодействие функциональных подразделений трех уровней: собственную сервисную сеть, региональный уровень предприятия технического сервиса и дилерскую сеть сервисных услуг [3].

В методах организации ремонтно-обслуживающего производства всех уровней можно выделить два основных направления: метод организации тру-

да исполнителей работ и метод организации общего технологического процесса. Данное разделение позволяет представить организацию ремонтно-обслуживающего производства в системе: человек – предмет труда – средство труда и раскрыть диалектическое единство по критерию объема производства, который для обеих групп является не только приемлемым, но и экономически целесообразным [4].

В зависимости от организации ремонтно-обслуживающего производства предприятий технического сервиса машин будет проектироваться ремонтно-обслуживающая база для ресурсного обеспечения и надежности машин.

Список литературы

1. Организация инженерно-технической инфраструктуры регионально-го АПК [Текст] : учеб. пособие / И. Г. Савин [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 112 с.
2. Чеботарёв, М. И. Обоснование ресурсного обеспечения предприятий технического сервиса АПК [Текст] : учеб. пособие / М. И. Чеботарёв, С. А. Дмитриев, М. Р. Кадыров. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 97 с.
3. Гаврилов, А. В. Исследование отказов технических систем предприятий агропромышленного комплекса [Текст] / А. В. Гаврилов, С. А. Дмитриев, М. И. Чеботарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 496–497.
4. Масиенко, И. В. Перспективы организации дилерской системы технического сервиса машин в АПК [Текст] / И. В. Масиенко, В. В. Масиенко, С. Е. Играков // Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы: мат. Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа, 2017. – С. 96–100.
5. Технология ремонта машин [Текст] : учеб. пособие / И. Г. Савин [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 499 с.
6. Дмитриев, С. А. Теплообмен при контактировании плоскостно-шероховатых поверхностей [Текст] / С. А. Дмитриев, С. О. Олейник // Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий. – Белгород : Изд. ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2016. – С. 29–30.
7. Савин, И. Г. Использование самоорганизующих систем при ремонте узлов, агрегатов и машин [Текст] / И. Г. Савин, С. А. Дмитриев // Инновационные технологии нового тысячелетия: мат. Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа, 2016. – С. 71–75.

Ресурсосберегающие механизированные технологии доения коров

Resource-saving mechanized technologies for milking cows

Сторожук Т. А.

АННОТАЦИЯ. Интенсификация технологий машинного доения коров направлена на повышение продуктивности животных и снижение энергозатрат на производственный процесс.

ANNOTATION. Intensification of the technology of machine milking of cows is aimed at increasing the productivity of animals and reducing energy consumption for the production process.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: машинное доение, доильные установки, энергосбережение.

KEYWORDS: machine milking, milking installations, energy saving.

Доильное оборудование – ключевой элемент всей системы технических средств для обслуживания животных при производстве молока. Для увеличения производства молока необходимо правильно выбрать доильную установку, учитывая совокупность различных факторов, в том числе технологию содержания дойного стада и производственную мощность предприятия.

При больших и средних размерах стада: снимаются ограничения по ширине и высоте помещения для размещения доильного зала рядом с коровником, что позволяет обеспечить животных при доении достаточным количеством воздуха и света, а также разграничить системы микроклимата в коровнике беспривязного содержания и в доильном зале. В этом случае снижаются удельные энергозатраты на производство молока за счет снижения расхода энергии на поддержание оптимального микроклимата [1].

Энергоемкость процесса машинного доения снижается и проектировочными решениями. Так при оборудовании пола накопителя с уклоном $3...6^\circ$ в сторону доильной установки убыстряется вход животных в доильные станки. Общий размер накопителя согласовывается с размером доильной установки и размером группы по продуктивности и по кормлению. В узких доильных залах поилки не устанавливаются вблизи доильных установок, а в больших доильных залах поилки размещаются вдоль боковых стен [2], [3].

Проблемой совершенствования любой доильной установки остается обеспечение стабильного вакуумного режима. Стандарт ISO «Установки доильные. Конструкция и техническая характеристика» ужесточает требования к нему, ограничивая колебания вакуума в линии 2 кПа. Этому не всегда соответствуют параметры доильных аппаратов.

Машинное доение требует технической готовности всех систем доильного оборудования. Отклонения параметров доильных установок от допустимых значений, передержка доильных аппаратов, нарушения условий преддоильной обработки вымени приводят не только к снижению продуктивности коров, но и к их заболеваниям. При колебаниях вакуума изменяются частота пульсаций и соотношение тактов, характер воздействия сосковой резины на сосок, что обуславливает падение скорости доения, заболевание животных маститом.

Исследованиями установлено: при доении коров аппаратами с повышенной частотой пульсации (80...100 в минуту) удои снижаются на 15%. Ежедневный контроль частоты пульсаций доильных аппаратов снижает заболеваемость маститом в 2,8 раза. Кроме того, при «холостом» доении в течение одной минуты маститом заболевает 19,3% коров, с увеличением продолжительности до 2 минут – 52,4%.

Выводы. Анализ состояния вопроса показывает, что при реконструкции старых или строительстве новых ферм необходимо устанавливать оборудование, позволяющее непрерывно отслеживать и документировать информацию о стаде, осуществлять контроль над процессом доения, качеством молока, выявление мастита на ранней стадии. Кроме того, эффективность и рентабельность предприятий по производству молока напрямую связаны с использованием энергосберегающих технологий.

Список литературы

1. Бегдай С.Н. Адсорбционные холодильные установки в системах тригенерации /Бегдай С.Н., Сторожук Т.А.//Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2017. № 8. С. 88-93.
2. Кривенко А.М. Анализ машин для машинного доения коров /Кривенко А.М., Егоров И.Е., Гаврилов М.С. //В сборнике: инновационные технологии и стратегии развития промышленности: Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2017. С. 61-63.
3. Шульцев В.В. Анализ оборудования для первичной обработки молока // В сборнике: Прорывные научные исследования как двигатель науки: Сборник статей Международной научно-практической конференции : в 3 ч. 2017. С. 134-136.

К вопросу повышения эффективности раздачи кормов крупнорогатому скоту

On the question improving efficiency distribution of feed to cattle

Сысоев Д. П., Кузьмин В. В.

АННОТАЦИЯ. Качество приготовляемых кормовых смесей для КРС напрямую зависит от правильной работы кормоприготовительных агрегатов, рабочих органов и дозирующих устройств, анализ которых позволил выявить недостатки и наметить пути необходимых исследований для их устранения.

ABSTRACT. The quality of the prepared feed mixes for cattle depends on the correct operation of feed mixers, working bodies and dosing devices, the analysis allowed to identify the shortcomings and to outline ways of necessary researches for their elimination.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Кормораздатчик, приготовление и раздача корма, дозирующее устройство

KEYWORDS: Feed dispenser, preparation and distribution of feed, metering device

На современном этапе интенсификация развития агропромышленного комплекса основывается на внедрении современных ресурсосберегающих технологий научно-технического прогресса, постоянное и своевременное обновление и усовершенствование материально-технической базы предприятий. Увеличение производства животноводческой продукции невозможно без его частичного переоснащения и применения современных способов кормления животных. Для поддержания конкурентоспособности отечественной продукции необходимо в процессе раздачи кормов снижать потери, что позволит существенно сэкономить на затратах предприятия.

Важную роль в процессе производства животноводческой продукции играет качество измельчения, и как следствие лучшее усвоение питательных веществ организмом животного. Наибольший эффект достигается при скармливании их в виде смесей, которые получают путем смешивания измельченных кормов.

Применение мобильных кормоприготовительных агрегатов обусловлено необходимостью и своевременностью приготовления кормовой смеси непосредственно перед скармливанием и возможностью хранения их не более 4 ч. Преимущество таких агрегатов заключается в том, что они оптимизируют движение животных и осуществляют их эффективное кормление, экономят время общего ухода за животными и снижают трудозатраты. Это в комплексе снижает себестоимость конечной конкурентоспособной продукции.

Как показал анализ кормоприготовительных агрегатов, в силу различных конструктивно-технологических причин, они не всегда обеспечивают равномерность и точность распределения кормовой смеси при раздаче.

Поэтому вопрос ресурсосбережения процессов приготовления и раздачи кормовых смесей мобильными кормоприготовительными агрегатами на животноводческих предприятиях требует проведения дальнейших исследований в поиске новых технических решений с целью качественного выполнения технологического процесса для максимальной реализации генетического потенциала животных. Одним из направлений является разработка и оптимизация параметров дозирующих устройств.

Список литературы

1. Мельников С. В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм и комплексов. – Ленинград : Колос, 1978. – 560 с.: ил.
2. Сысоев Д. П. Классификация режущих аппаратов / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев, О. Л. Брусенцова // Сельский механизатор, 2013. – № 1 (47). – С. 12–13.
3. Фролов В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учеб. пособие / В. Ю. Фролов, С. М. Сидоренко, Д. П. Сысоев, А. В. Бычков. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 388 с.
4. Сысоев Д. П. Режущий элемент измельчителя кормов / Д. П. Сысоев, В. Ю. Фролов // Эффективное животноводство, 2012. – № 5. С. 66.
5. Сысоев Д. П. Оптимизация процесса приготовления кормов раздатчиком-смесителем / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев // Техника и оборудование для села, 2011. – № 2. – С. 22–23.

Повышение экологической безопасности основной обработки почвы за счет совершенствования многофункционального плуга с поворотным брусом

Increase of ecological safety of the basic processing of soil at the expense of perfection of a multipurpose plow with a rotary beam

Тарасенко Б. Ф.

АННОТАЦИЯ. Представлена усовершенствованная конструкция плуга с поворотной брусом. В плуге осуществлено совмещение приемов безотвальной обработки почвы с приемами гладкой пахоты, с интенсивным перемешиванием и частичным переворотом разрыхленной почвы, глубокого чизелевания и дренирования.

ANNOTATION. The advanced design of the plow with the swivel bar is presented. In the plow, there was carried out the combination of the methods of soil-free tillage with the methods of smooth plowing, with intensive mixing and partial overturning of loosened soil, deep chilling and drainage.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: обработка почвы, рыхление чизельное, усовершенствованные рабочие органы, стойки, долота, лапы, плужные корпуса, гладкая пахота, поворотный брус.

KEYWORDS: cultivation, chilling, modernized tools, standards, chisels, paws, plow bodies, smooth plowing, turning belt.

Исследованиями, проводимыми в «Кубанском государственном аграрном университете имени И. Т. Трубилина» установлено, что: ключевыми показателями эффективности работы почвообрабатывающей мобильной машины [1, 2] являются производительность, расход топлива, проблема экологическая связанная с качеством обработки почвы (с уплотнением почвы и с борьбой с фузариозом) при выращивании озимой пшеницы.

При помощи поисковых методов исследований предложено модернизированное конструктивно техническое решение универсального плуга с поворотной балкой [3]. **Новизна, которого** заключается в том, что повороты подвижной секции осуществляются с помощью включения в кабине трактора при поднятом в транспортное положение на развороте плуге электропривода, переводящего брус из одного крайнего положения в другое, а также в том, что возможно совмещение приемов безотвальной обработки почвы с приемами гладкой пахоты, причем с интенсивным перемешиванием и частичным переворотом разрыхленной почвы, глубокого рыхления долотом, чизелевания с дренированием, и плоскорезной обработки и дополнительное рыхление боронованием.

«Именно в современных условиях, когда нужно решать актуальные задачи **импортозамещения**, повышения производительности труда и др., использование изобретений ученых, инженеров и специалистов **может способствовать их эффективному решению»**. Из рецензии **Иванова Леонида Алексеевича**, вице-президента Международной инженерной академии, канд. техн. наук, члена Международной федерации журналистов E-mail: L.a.ivanov@mail.ru в журнале Вестник науки и образования Северо-Запада России, 2017, Т.3.

Список литературы

1. Оськин С.В., Тарасенко Б.Ф. Эффективные комплексы почвообрабатывающих агрегатов: монография /Краснодар: КубГАУ, 2016.– 381 с.
2. Тарасенко Б. Ф., Оськин С.В. Комплексный подход к технологии производства зерновых колосовых культур / Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ.- 2013. – №87(03). – 14 с. (<http://ej.kubagro.ru/2013/03/pdf/26.pdf>)
3. Тарасенко Б. Ф. Многофункциональный плуг с поворотным бруском / Б.Ф. Тарасенко, С. В. Оськин, А.В. Зубко и др. // Патент РФ №2618342, А01В79/00, ФГБОУ ВПО КубГАУ, 2017.

Рекомендации по импортозамещению механизации растениеводства в Краснодарском крае

Recommendations on import substitution of mechanization of plant growing in the Krasnodar Territory

Трубилин Е. И.

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрен вопрос по импортозамещению механизации растениеводства в Краснодарском крае. Обозначены основные направления работы по достижению поставленных целей. В тезисах сделаны краткие выводы.

ANNOTATION: The article discusses the issue of import substitution of plant growing mechanization in the Krasnodar Territory. The main problems, goals and tasks for improvement of this problem are indicated. Short conclusions were drawn.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Парк техники, хозяйство, экономика, замещение импорта, энергосредства.

KEYWORDS: Technology park, the farm economy, import substitution, energy and money.

Продовольственная безопасность страны во многом зависит от внедрения ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур и технической оснащенности АПК. [1].

В нашей стране энергообеспеченность сельскохозяйственного производства (1,65 л. с. на 1 га пашни) в два раза ниже необходимой потребности, уровень технической оснащенности в разы уступает зарубежному. В России отсутствует системный подход к решению проблемы, система машин для комплексной механизации сельского хозяйства не стала в стране основополагающим программным документом для промышленности, науки и агропроизводства. Бессистемные разработки новых технологий и техники в сельском хозяйстве для повышения эффективности производства опираются, в основном, на дальнейший рост мощности, ширина захвата, скорости, грузоподъемности, совмещения операций. Такие очень трудоемкие направления не обеспечивают адекватной отдачи инвестиций. Нужны принципиально новые подходы к разработке интеллектуальной техники, увязанной с системой ведения сельского хозяйства и его перспективного машинно-технологического обеспечения, которые не по всем регионам страны разработаны, в том числе и для Краснодарского края. Создаваемая техника для села не в полной мере обеспечивает поточность, ритмичность выполняемых процессов и комплексность работ, сокращающих их сроки и способствующих подъему урожайности сельхозкультур, не всегда выполняется требование прироста производи-

тельности живого труда на 1 руб. стоимости новой машины, поступающей на замену старой. [2].

Трудное положение с техническим обеспечением остается и в Краснодарском крае. За пределами срока амортизации находится 62,2 % тракторов, почти половина зерноуборочных комбайнов, 58,5 % кормоуборочных и 40 % свеклоуборочных. Необходима большая работа в АПК по оптимальному комплектованию машинно-тракторных агрегатов (МТА) на базе отечественной техники нового поколения и их эффективного использования применительно к севооборотам и инновационным технологиям и импортозамещения. Учитывая принятую в стране стратегию импортозамещения, обновление машинно-тракторного парка должно восполняться за счет отечественных тракторов, зерноуборочных комбайнов. Ниш кормоуборочных комбайнов успешно закрывают Ростсельмаш и Белоруссия (Гомсельмаш). Только свеклоуборочная техника нуждается в замене и переходе на прицепной комплекс машин по типу комплекса ВИК (США).

Учитывая изложенное необходимо снизить затраты на эксплуатацию технологического комплекса машин для механизации производства зерна и повысить его конкурентоспособность в условиях степной зоны Краснодарского края [4].

Список литературы

1. Средства малой механизации как основа современного КФХ и ЛПХ в малых формах хозяйствования Лепшина А.И., Белоусов С.В. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 109. С. 392-415.
2. Роль и перспектива развития малой механизации в разрезе современного машиностроения Белоусов С.В. В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. 2017. С. 277-278.
3. Возделывания пропашных культур в современных условиях Помеляйко С.А., Белоусова А.И., Белоусов С.В. В сборнике: СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ - 2017 Сборник статей по материалам Международных научно-практических конференций. под общей редакцией А.И. Вострецова. Нефтекамск, 2017. С. 809-815.

Патентный обзор в области точного животноводства

The patent review in the field of exact livestock production

Труфляк Е. В., Дайбова Л. А.

АННОТАЦИЯ. Представлены результаты анализа патентной документации по направлению «точное животноводство» в мире за 6 лет.

ANNOTATION. Results of the analysis of patent documentation on the «exact livestock production» direction in the world in 6 years are presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: точное животноводство, патентный обзор, анализ.

KEYWORDS: exact livestock production, patent review, analysis.

Для анализа состояния уровня техники в области точного животноводства был проведен патентный обзор (патентный ландшафт). Он использован с целью систематизации и анализа отобранных документов и определения тенденций развития данного направления. Проведенный обзор по типу относится к технологическому анализу, а по категории к макроанализу, поскольку было просмотрено более 10 тысяч патентных документов. Глубина поиска составила 6 лет (2012–2017 гг.).

Патентный обзор проводился по базе данных Европейской патентной организации, содержащей документацию более 90 стран и международных организаций с применением расширенного поиска по подсистемам точного животноводства: идентификация и мониторинг отдельных особей с использованием современных информационных технологий (рацион кормления, удой, привес, температура тела, активность), удовлетворение их индивидуальных потребностей; автоматическое регулирование микроклимата и контроль за вредными газами; мониторинг состояния здоровья стада; мониторинг качества продукции животноводства; электронная база данных производственного процесса; роботизация процесса доения.

Наиболее высокой патентной активностью обладают страны: США, Нидерланды и Швеция. Почти у всех стран, кроме Австрии и Новой Зеландии наблюдается рост количества заявляемой патентной документации, что свидетельствует об актуальности и значимости изучаемого направления.

Заявители США представляют собой многочисленный контингент физических и юридических лиц. Из них: 9 – физические лица, 21 – юридические. Ведущим заявителем США является фирма TECHNOLOGIES HOLDINGS (140 патентов). Также активны фирмы – GEISSLER COMPANIES (15), LLC ALLTECH INC (14) и I4C INNOVATIONS INC (12). География патентования этих фирм обширна, их разработки запатентованы в более чем 10 странах – США, Австралии, Чили, Канаде, Китае, Корее, Мексике, Новой Зеландии и др.

Что касается фирмы TECHNOLOGIES HOLDINGS, то при таком большом объеме патентной документации (140), этой фирмой охвачены не все подсистемы, в частности нет данных по направлению «Мониторинг качества продукции животноводства». Наибольшее количество патентной документации фирма имеет в подсистеме «Роботизация процесса доения» (83).

Анализируя патентную ситуацию по точному животноводству в Нидерландах, следует отметить, что помимо такой крупной фирмы как LELY PATENT, начиная с 2014 г., свой небольшой вклад в развитие вносят и другие фирмы, имеющие тенденцию к повышению развития отрасли. Наивысшая патентная активность фирмы LELY PATENT приходится на подсистему «Электронная база данных производственного процесса», однако не охвачены все подсистемы, а именно «Мониторинг качества продукции животноводства». Стоит отметить, что изобретения этой фирмы защищены 1600 действующими патентами и используются более чем в 40 странах мира.

По результатам патентного обзора выяснилось, что заявителями в Швеции являются всего две фирмы DELAVAL HOLDING и TIMARE.

Все инновационные решения фирмы DELAVAL HOLDING направлены на повышение уровня развития всех подсистем точного животноводства. Патентная активность также, как и фирмы LELY PATENT сосредоточена на подсистеме «Электронная база данных производственного процесса». Что касается географии патентования, можно утверждать, что фирма DELAVAL HOLDING – это одна из ведущих участниц мирового рынка патентов. За исследуемый период 2017–2012 гг. изобретения заявлены в более, чем 10 странах.

По результатам патентного обзора состояния уровня техники можно сделать следующие выводы:

1. Лидером является США, у которой по данному направлению 244 патента. В этом направлении США имеет только одну ведущую фирму TECHNOLOGIES HOLDINGS CORP из тридцати заявителей.

2. В Европе явное, устойчивое лидерство удерживают страны Нидерланды (фирма LELY PATENT) и Швеция (фирма DELAVAL HOLDING). Их инновационные разработки направлены на роботизацию и автоматизацию процессов кормления, доения, содержания и ухода за животными.

**Результаты изучения нормативно-правовой базы
по беспилотным летательным аппаратам
и наземно-транспортным средствам**

*Results of studying of standard and legal base on unmanned aerial vehicles
and land vehicles*

Труфляк Е. В., Курченко Н. Ю.

АННОТАЦИЯ. Представлен анализ состояния законопроектов по беспилотным средствам в разных странах мира.

ANNOTATION. The analysis of a condition of bills on drones in the different countries of the world is submitted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: беспилотные летательные аппараты, беспилотные наземно-транспортные средства.

KEYWORDS: unmanned aerial vehicles, pilotless land vehicles.

Для предотвращения вызовов в сфере продовольственной безопасности человечеству необходимо сельское хозяйство нового типа. «Интеллектуальное» сельское хозяйство основано на применении автоматизированных систем принятия решений, автоматизации и роботизации производства. В настоящее время в сельском хозяйстве все большее применение находят беспилотные летательные аппараты (БПЛА).

Нами проанализирована нормативно-правовая база использования БПЛА в 25 странах мира (США, Канада, Германия, Франция, Израиль, Австралия, Индия, Япония, Южная Корея, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Великобритания, Австрия, Бельгия, Хорватия, Кипр, Греция, Ирландия, Норвегия, Китай, Италия, Латвия, Лихтенштейн).

Согласно Федеральному закону от 03.07.2016 №291-ФЗ «О внесении изменений в воздушный кодекс Российской Федерации» проводится обязательная сертификация беспилотных авиационных систем и их элементов в соответствии с федеральными авиационными правилами (максимальная взлетная масса от 0,25 до 30 кг) [1].

В ходе анализа выявлено 60 стран-производителей БПЛА 1383 моделей (наибольшее количество моделей Китай – 283, США – 282, Россия – 177). Сферы использования БПЛА в мире: военные – 33 %, гражданские – 22 %; Китай: военные – 23 %, гражданские – 51 %; США: военные – 40 %, гражданские – 16 %; Россия: военные – 54 %, гражданские – 14 %.

Нормативно-правовая база для беспилотных наземно-транспортных средств изучена по 5 странам (США, Великобритания, Германия, Швеция и Япония).

На сегодняшний день США занимают лидирующие позиции в данной области. Департамент транспорта США в 2016 году обнародовал правила, согласно которым, для стандартизации определено несколько уровней автоматизации [2]. В 2011 году штат Невада стал первым штатом, в котором разрешили применение систем автоматического вождения. После этого в Калифорнии, округе Колумбии, Флориде, Мичигане, Неваде, Северной Дакоте, Теннесси и Юте приняли аналогичный законопроект. Осложняет процесс развития законодательства существующая нормативная база, по которой, к примеру, в Нью-Йорке, закон, принятый в 1970-х годах требует, чтобы водитель держал на рулевом колесе хотя бы одну руку, а в округе Колумбия запрещает отвлеченное вождение.

Правительство Великобритании в 2013 г. разрешило испытания автономных автомобилей на дорогах общего пользования.

В Германии утвердили закон, разрешающий компаниям проверять самоходные автомобили на своих дорогах. В феврале 2017 г. представители Германии и Франции подписали соглашение о создании немецко-французского тестового поля в Берлине.

Для активизации сотрудничества 29 европейских стран подписали соглашение по проверке автоматизированных автомобильных перевозок на трансграничных испытательных площадках.

По прогнозам объем рынка беспилотных тракторов к 2024 году, может составить 170 тыс. шт. [3].

Список литературы

1. Нормативно-правовая документация по беспилотным техническим средствам / Н. Ю. Курченко, Е. В. Труфляк. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 28 с.
2. Труфляк Е.В. Интеллектуальные технические средства в учебном процессе факультета механизации / Труфляк Е.В. // Качество современных образовательных услуг – основа конкурентоспособности вуза: сб. ст. по материалам межфак. учеб.-метод. конф. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С. 144–146.
3. Труфляк Е.В. Мониторинг и прогнозирование научно-технологического развития АПК в области точного сельского хозяйства, автоматизации и роботизации / Е.В. Труфляк, Н.Ю. Курченко, А.С. Креймер, Л.А. Дайбова, Е.М. Белая // Научное обеспечение АПК: сб. статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г. – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2017. – С. 335–336.

Математическая модель оптимизации параметров технических средств уборочно-транспортного звена

Mathematical model of optimization of parameters of technical means of a harvest and transport link

Труфляк И. С.

АННОТАЦИЯ. В статье представлена целевая функция для уборочного средства с предложенным шнековым режущим аппаратом и результаты оптимизации уборочно-транспортного звена на уборке пшеницы.

ANNOTATION. Criterion function for harvest means with the offered cutting device and results of optimization of a harvest and transport link on cleaning of wheat is presented in article.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зерноуборочный комбайн, математическая модель, оптимизация.

KEYWORDS: combine harvester, mathematical model, optimization.

По данным Маслова Г. Г. и Трубилина Е. И. [1] и работ [2, 3] математическая модель оптимизации параметров технических средств уборочно-транспортного звена (УТЗ) и их режимов работы связывает производственные и технологические условия (F, U, L_p), конструктивные параметры ($V_p, V_6, V_{нп}$), режимы работы машины (V_p, N_e^k, N_e^{tp}), которые объединены целевой функцией E_3 – минимумом затрат совокупной энергии на выполнение производственных процессов уборки и транспортировки зерна.

В состав УТЗ входит зерноуборочный комбайн с жаткой, которая содержит предлагаемый нами шнековый режущий аппарат и накопитель-перегрузчик, агрегатируемый с колесным трактором.

Для реализации модели в программе Microsoft Excel выполнена блок-схема алгоритма оптимизации параметров и режимов работы зерноуборочного комбайна и трактора с накопителем-перегрузчиком [4].

Целевая функция E_3 математической модели для варианта расчетов с учетом уточненных зависимостей, полученных на основе экспериментальных исследований предложенного режущего аппарата имеет вид:

$$E_3 = \left[W_{нп} \cdot V_{нп} (0,00072 \cdot G_k \cdot V_p + 0,2628 \cdot V_6 \cdot V_p + 38,8 \cdot q + 1,26 \cdot n_k + 0,087 \cdot G_k + 9,2 \cdot N_e^k) + W_{кк}^l \cdot V_{нп} (1,26 \cdot n_{нп} + 0,035 \cdot G_{нп} + 0,022 \cdot G_{тп}^{нп}) + W_k^l \cdot W_{нп} (0,021 \cdot G_{тп}^{нп} + 0,021 \cdot G_{нп} + 15,33 \cdot V_{нп}) + 0,015 \cdot W_k^l \cdot W_{нп} \cdot V_{нп} (N_e^{tp} + 3131,3) \right] / W_k^l \cdot W_{нп} \cdot V_{нп} \rightarrow \min,$$

где G_k – масса комбайна, кг;

$V_{\text{б}}$ – емкость бункера для зерна, м³;

$V_{\text{р}}$ – рабочая скорость движения комбайна, км/ч;

q – пропускная способность зерноуборочного комбайна, кг/с;

$W_{\text{к}}^{\prime}$ – производительность комбайна, т/ч;

$n_{\text{к}}$ – количество зерноуборочных комбайнов с предлагаемым режущим аппаратом, шт.;

$n_{\text{нш}}$ – количество накопителей-перегрузчиков, шт.;

$W_{\text{нш}}$ – производительность накопителя-перегрузчика, т/ч;

$G_{\text{нш}}$ – масса накопителя-перегрузчика, кг;

$G_{\text{тр}}^{\text{нш}}$ – масса трактора, кг;

$V_{\text{нш}}$ – объем бункера накопителя-перегрузчика, м³;

$N_e^{\text{нш}}$ – мощность двигателя трактора, кВт;

$N_e^{\text{к}}$ – мощность двигателя зерноуборочного комбайна, кВт.

В результате оптимизации модернизация режущего аппарата зерноуборочного комбайна обеспечила снижение затрат энергии с 250,3 до 235,1 МДж/т (6 %), повышение производительности комбайна с 4,0 до 4,8 га/ч, пропускной способности – с 10,8 кг/с до 13,0. Оптимальная ширина захвата жатки составила 9 м, рабочая скорость движения – 6 км/ч, масса комбайна – 15290 кг, мощность двигателя – 299 кВт, оптимальные сроки уборки – 7 дней.

Список литературы

1. Трубилин Е. И. Машинно-технологическое обеспечение ресурсосберегающих процессов уборки зерновых колосовых культур в регионах с широким диапазоном распределения урожайности (на примере Краснодарского края): монография / Е. И. Трубилин, Г. Г. Маслов. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 264 с.
2. Evgeniy Ivanovich Trubilin, Evgeniy Vladimirovich Truflyak, and Sergei Mikhailovich Sidorenko. Multilevel Systematic Approach To Optimization Of Corn Grain Harvesting, Transportation, Post-Harvesting Processing And Storage // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – №7(2). – P. 1426–1437.
3. Gennadiy Georgiyevich Maslov, Evgeniy Ivanovich Trubilin, and Evgeniy Vladimirovich Truflyak. Parameters Optimization for Multifunctional Aggregates in Plant Growing Mechanization // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – №7(3). – P. 1919–1926.
4. Yuriy Aleksandrovich Tsarev, Evgeniy Ivanovich Trubilin, Evgeniy Vladimirovich Truflyak and Elena Yuryevna Adamchukova. Parameters Adaptive system of parameter settings of self-moving harvesters – threshers' operational procedures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2017. – №8(1). – P. 1847–1851.

УДК 631.354.2(075.8)

Сравнительный анализ современных машин для уборки зерновых культур и трав

The comparative analysis of modern cars for cleaning of grain crops and herbs

Труфляк И. С.

АННОТАЦИЯ. Представлены результаты анализа испытаний современных косилок, кормоуборочных комбайнов и жаток с сегментными и ротационными режущими аппаратами на машинно-испытательных станциях России за последние 17 лет.

ANNOTATION. Results of the analysis of tests of modern mowers, forage harvesters and harvesters with the segment and rotational cutting devices at machine and test stations of Russia for the last 17 years are presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: режущий аппарат, косилка, комбайн, зерновые культуры, трава.

KEYWORDS: the cutting device, the mower, the combine, grain crops, grass.

Для сравнительного анализа сельскохозяйственных машин использована информация ФГБУ «Государственный испытательный центр» [1].

Выполнен анализ 123 протоколов испытаний косилок, кормоуборочных комбайнов, жаток, проведенных на 10 машинно-испытательных станциях – Алтайской (2002–2016 гг.), Владимирской (2011–2016 гг.), Кировской (2012–2017 гг.), Поволжской (2000–2017 гг.), Подольской (2013–2016 гг.), Северо-Западной (2016–2017 гг.), Северо-Кавказской (2009–2016 гг.), Сибирской (2000–2017 гг.), Центрально-Черноземной (2012–2017 гг.), Кубанской (2013–2014 гг.).

По каждому протоколу испытаний проанализированы: марка сельхозмашины, ее изготовитель (разработчик); название машинно-испытательной станции, на которой проходили испытания машины; высота среза и урожайность культуры при проведении испытаний; рабочая скорость движения; рабочая ширина захвата жатки; производительность за 1 час основного (сменного, эксплуатационного) времени; удельный расход топлива трактора (комбайна); тип режущего аппарата.

При этом 54 % (67) образцов имели сегментные режущие аппараты, а 46 % (56) – ротационные.

В результате статистической обработки данных протоколов испытаний косилок, кормоуборочных комбайнов, жаток, проведенных на машинно-испытательных станциях с 2000 по 2017 гг. можно заметить, что высота среза зерновых жаток с сегментными режущими аппаратами в среднем на 67 % меньше, чем у косилок с сегментными и ротационными режущими аппаратами.

Рабочая скорость у косилок с ротационными режущими аппаратами в среднем на 27 % выше, чем у косилок с сегментными режущими аппаратами и зерновых жаток с сегментными режущими аппаратами, хотя рабочая ширина захвата в 2,5 раза меньше, чем у зерновых жаток с сегментными режущими аппаратами. Это в свою очередь на 25 % повышает производительность за 1 час основного времени (на 1 м ширины захвата) жатки. Соответственно удельный расход топлива на единицу выполняемой работы (на 1 м ширины захвата жатки) у ротационных аппаратов выше в среднем на 63 %.

Определены зависимости удельного расхода топлива (кг/га) от производительности за 1 час основного времени (га/ч): в целом для косилок, комбоборочных комбайнов и жаток $-y = 0,04x^2 - 0,7x + 6,7$; косилок с сегментными режущими аппаратами $-y = 0,05x^2 - 0,98x + 6,7$; жаток с сегментными режущими аппаратами $-y = 0,01x^2 - 0,5x + 8,02$; косилок и жаток с ротационными режущими аппаратами $-y = 0,4x^2 - 4,01x + 12,2$ [2, 3, 4].

Список литературы

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный испытательный центр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://sistemamis.ru>.
2. Evgeniy Ivanovich Trubilin, Evgeniy Vladimirovich Truflyak, and Sergei Mikhailovich Sidorenko. Multilevel Systematic Approach To Optimization Of Corn Grain Harvesting, Transportation, Post-Harvesting Processing And Storage // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – №7(2). – P. 1426–1437.
3. Gennadiy Georgiyevich Maslov, Evgeniy Ivanovich Trubilin, and Evgeniy Vladimirovich Truflyak. Parameters Optimization for Multifunctional Aggregates in Plant Growing Mechanization // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2016. – №7(3). – P. 1919–1926.
4. Yuriy Aleksandrovich Tsarev, Evgeniy Ivanovich Trubilin, Evgeniy Vladimirovich Truflyak and Elena Yuryevna Adamchukova. Parameters Adaptive system of parameter settings of self-moving harvesters – threshers' operational procedures // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2017. – №8(1). – P. 1847–1851.

Основные факторы, влияющие на энергоёмкость процесса измельчения грубых кормов

The main factors influencing the energy intensity of the process of grinding coarse fodder

Туманова М. И.

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются факторы, влияющие на энергоёмкость процесса измельчения грубых кормов.

ABSTRACT: The article considers the factors that affect the energy intensity of the grinding process of coarse feed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Грубые корма, энергоёмкость, резание, скорость резания, угол скольжения.

KEYWORDS: Rough forage, energy intensity, cutting, cutting speed, slip angle.

Вопрос снижения энергоёмкости [3, 4] в технологическом процессе измельчения грубых кормов имеет немаловажное значение, так как расходуется значительное количество электроэнергии. Причем не должны ухушаться качественные показатели измельченных грубых кормов.

Существуют различные способы измельчения кормов (раскалывание, истирание, дробление), конструкции рабочих органов и сегментов. Необходимо учитывать влажность, температуру, физико-механические свойства кормов, так как в зависимости от них, применяется способ воздействия на материал, при которых разрушение его может быть достигнуто при наименьших напряжениях и затрате энергии.

Резание один из способов измельчения, связанный с применением лезвия. Рабочий процесс резания лезвием состоит из двух этапов: уплотнения и резания материала. Основными факторами, от которых зависит энергоёмкость процесса измельчения кормов, являются: скорость резания, угол скольжения, вид режущего инструмента и его расположение, геометрические параметры режущего инструмента.

На основе вышесказанного предлагается следующий режущий сегмент измельчителя кормов. Он выполнен в виде лопасти, состоящей из двух плоскостей, имеющих дугообразную режущую кромку, плоскости режущего сегмента связаны посредством крепежного элемента к рабочему органу, выполненному в виде прямоугольной пластины с отверстиями, с образованием единой детали, причем плоскости лопастей установлены под углом α к плоскости пластины крепления, а режущие кромки плоскостей выполнены дугой наружу.

Часть передаваемого усилия на входе режущего сегмента в кормовую массу гасится дуговым профилем его плоскостей, и за счет пластины крепе-

ния к рабочему органу, то при работе измельчителя [1,2] значительно снижаются ударные нагрузки и вибрация.

Список литературы

1. Фролов В.Ю. Анализ факторов, влияющих на оптимальные конструктивно-режимные параметры раздатчика-измельчителя/ Фролов В.Ю., Туманова М.И.// В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Ответственный за выпуск: А.Г. Коцаев. 2016. С. 260-261.
2. Фролов, В.Ю. Раздатчик-измельчитель кормов рулонной заготовки [Текст] / В.Ю. Фролов, М.И. Туманова // Сельский механизатор. – 2015. - № 2. – С.40.
3. Брусенцов А.С. Сжатие вороха гороха в молотильном устройстве комбайна / А.С. Брусенцов// Сельский механизатор. -2015.-№2. -С. 16-18.
4. Курасов В.С., Плешаков В.Н., Брусенцов А.С. К определению оптимальных сроков замены технических средств механизации полевого эксперимента в селекции кукурузы /В.С. Курасов, В.Н. Плешаков, А.С. Брусенцов // Труды КубГАУ.-2010. №27.-С. 154 – 157.

Реакция почвы на зубовой диск при изменении угла поворота

The soil reaction on zubovy disk while changing the rotation angle

Туровский Б. В.

АННОТАЦИЯ: В статье приведен расчет сил сопротивления от взаимодействия режущих кромок зубьев диска с почвой. Для наглядности и лучшего понимания читателем хода мыслей авторов вычисления дополнены наглядными схемами и графиками.

ABSTRACT: The article presents calculation of the resistance forces from the interaction of the disk's teeth's cutting edges and soil. For the clarity and reader's better understanding of the authors' course of thoughts, the computations are supplemented by visual diagrams and graphs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Почва, сельское хозяйство, зубья, сопротивление, диск, силы.

KEYWORDS: Soil, agriculture, teeth,, resistance, disk, forces.

Сопротивление резанию почвы зависит от её физико-механических свойств, геометрии рабочего органа и режима его воздействия на почву[1].

В виду симметричности зуба относительно направления внедрения можно допустить, что равнодействующая реакции резания почва на лезвие зуба P_i приложена к его носку.

В этой случае она определится выражением:

$$P_1 = K S_0, \quad (1)$$

где K – удельное сопротивление деформации почвы;

S_0 – площадь поперечного сечения зуба.

Примем направление реакции почвы противоположно вектору абсолютной скорости, тогда составляющие реакции почвы могут быть определены следующими соотношениями:

$$P_{xi} = -P_i \cos(\widehat{V}, x) \quad (2)$$

$$P_{yi} = -P_i \cos(\widehat{V}, y), \quad (3)$$

где P_{xi} , P_{yi} – горизонтальная и вертикальная составляющие реакции резания почвы на зуб при данном угловом положении диска;

i – порядковый номер зуба по ходу вращения зубового диска.

Суммарные горизонтальные и вертикальные составляющие реакции почвы на зубовой диск, могут быть найдены графически и аналитически, подобно сложению гармонических колебаний[2]:

$$P_{xj} = \sum_{i=1}^{n_s} P_{xi} = P_{x_1} + P_{x_2} + \dots + P_{x_{n_s}} \quad (4)$$

$$P_{yj} = \sum_{i=1}^{n_s} P_{yi} = P_{y_1} + P_{y_2} + \dots + P_{yn_3}, \quad (5)$$

где n_3 – число зубьев, одновременно находящихся в почве;

P_{xj}, P_{yj} – суммарные горизонтальные и вертикальные составляющие реакции почвы от всех погруженных в нее зубьев при данном угловом положении диска.

Суммарные составляющие реакции почвы на зубовой диск с изменением угла поворота изменяются, поэтому их конечную величину можно определить, как среднюю арифметическую [3].

Для оценки энергоемкости зубового диска при преодолении сил сопротивления резанию необходимо знать момент сопротивления от этих сил.

Величину момента сопротивления резанию почвы зубом диска можно найти как произведение равнодействующей на плечо приложения силы, если принять, что равнодействующая всех сил, действующих на зуб со стороны режущей кромки, приложена к носку зуба:

$$M_{pi} = P_i l_p, \quad (6)$$

где M_{pi} – момент сопротивления резанию почвы при данном его угловом положении;

l_p – плечо приложения силы, полярное расстояние от центра диска до равнодействующей сил резания.

Проведенные лабораторно-полевые опыты показали, что теоретические закономерности вертикальной и горизонтальной составляющих реакции почвы имеют характер изменения, близкий к экспериментальным, и поэтому могут быть использованы для анализа силовой характеристики зубовых дисков.

Список литературы:

1. Влияние свойств почвы и глубины хода дискового ножа на его сопротивление / Акимов А.П., Константинов Ю.В., Аквильянова И.Н. Тракторы и сельхозмашины. 2011.
2. Математическая модель взаимодействия фрезерного ножа с почвой / А. П. Акимов, Ю.В Константинов, Б. В. Туровский. Вестник Казанского ГАУ, декабрь, 2017. С. 67-72
3. Обоснование формы рыхлящих рабочих элементов плоского диска движителя / Туровский Б.В., Ефремова В.Н., Сидоренко С.М., Трифонов И.К. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 61. С194-199

Цифровые технологии в рисоводстве

Digital technology in rice of rice irrigation systems

Чеботарёв М. И.

АННОТАЦИЯ. Разработка и внедрение цифровых технологий производства риса позволяет прогнозируемо получать планируемую урожайность с минимальными затратами (программа «mini – max») оптимальным технологическим комплексом машин.

ANNOTATION. Design and implementation of digital technologies for the production of rice allows predictably getting planned productivity at minimal cost (program «mini-max») the optimal technological complex.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рис, сорт, технология, технологический комплекс машин, затраты, конкурентоспособность.

KEYWORDS: rice, quality, technology, technological complex machines, cost competitiveness.

Рисоводство это одна из динамично развивающихся отраслей растениеводства, в которой идет постоянное обновление сортового состава, разработка и совершенствование технологий его возделывания.

Известно, что сорт определяет технологию его возделывания. Каждый, вновь созданный сорт имеет свои биологические особенности: индивидуальные устойчивость к стрессовым факторам среды, болезням, вредителям, режиму орошения, способам уборки, [1]. Комплекс этих факторов определяет продуктивность сорта. Следовательно, технология выращивания сорта должна быть строго индивидуальной, параметры которой должны соответствовать его биологическим и технологическим особенностям.

Другим важнейшим показателем правильности выбора технологии возделывания риса является величина затрат на его производство. Получать высокую урожайность риса любой ценой в современной рыночной экономике путь глубоко ошибочный. Наиболее правильным, по-нашему мнению, должно быть условие: получение максимальной урожайности при минимальных затратах, [2]. Этого можно добиться лишь при использовании цифровых технологий и реализации программы мини – макси («mini – max») – минимум затрат – максимум продукции.

Нами разработан алгоритм программы разработки цифровой технологии производства риса включающий:

- анализ сортовой агротехники нового сорта риса;
- выбор технологии его возделывания (высокая, интенсивная, нормальная) и обоснование проектируемой урожайности риса;

- определение уровня плодородия почвы в чеке, где будет возделываться рис (определение НРК по данным паспорта земель);
- формирование материальных ресурсов (в первую очередь требуемого количества удобрений и средств защиты риса);
- составление перечня технических средств для выполнения операций технологии возделывания риса из имеющегося машино-тракторного парка (МТП) сельхозпредприятия;
- составление, на основе типовой, вариативной технологической карты возделывания каждого сорта риса с указанием операций, которые могут быть реально выполнены существующими техническими средствами, включая альтернативные, заданные агротехнические сроки и которые обеспечены требуемым количеством материальных ресурсов;
- расчет показателей, определяющих затратную часть технологии: затрат труда, расхода ТСМ, прямых затрат, энергоемкости, материальности, себестоимости продукции;
- корректировка вариативной технологии за счет исключения более затратных МТА, сокращения однотипных технологических операций;
- окончательный расчет себестоимости риса, сравнение ее с рыночной стоимостью, выбор оптимального технологического комплекса машин и окончательной «конфигурации» технологической карты.

Использование цифровых технологий в рисоводстве позволит прогнозируемо получать конкурентоспособную продукцию тем технологическим комплексом машин и при тех материальных ресурсах, которые имеются у сельхозтоваропроизводителя.

Список литературы

1. Качественные показатели измельчения рисовой соломы роторными комбайнами. Масиенко И. В., Чеботарёв М. И. в сборнике «Научное обеспечение агропромышленного комплекса». Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2017. – С. 580–581.
2. Оценка эффективности севооборотов на существующих и восстановленных рисовых полях для разработки сбалансированной рисовой оросительной системы. Кузнецов Е. В., Чеботарёв М.И., Приходько И. А. «Труды Кубанского государственного аграрного университета». 2011. № 28. – С. 149–152.

Приемы улучшения мелиоративного состояния почв рисовых оросительных систем

Soil reclamation State improvement techniques of rice irrigation systems

Чеботарёв М. И., Стрюк А. С.

АННОТАЦИЯ. К приемам улучшения мелиоративного состояния почв рисовых оросительных систем относятся устройство кротового дренажа и нарезка водоотводных борозд. Предложена конструкция комбинированной машины БКР-1М, способная выполнять оба этих приема.

ANNOTATION. To methods of soil reclamation State improvement of rice irrigation systems include a device krotovogo drainage and cutting drainage furrows. The construction of combined machines BKR-1M, capable both of these reception.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Рисовые оросительные системы, кротовой дренаж, водоотводные борозды, комбинированный бороздодел-кротователь рисовый.

KEYWORDS: Rice irrigation systems, drainage, drainage furrows krotova, combined chaser-krotovatel rice.

Почвенный покров зоны рисоводства в настоящее время (после освоения земель) отличается большим разнообразием, и представлен лугово-черноземными, аллювиально-луговыми, лугово-болотными, торфяно-глеевыми и другими типами почв. Всего в зоне рисоводства выделяется около 87 почвенных разновидностей. Наибольшее распространение имеют лугово-черноземные и аллювиально-луговые почвы, на долю которых приходится до 60 % площадей рисовых оросительных систем. Почвы рисовых систем характеризуются преимущественно тяжелым гранулометрическим составом. Преобладающими являются глинистые и тяжелосуглинистые разновидности, что благоприятно для риса, но тяжело переносится рядом севооборотных культур.

Указанная специфика рисовых почв требует постоянного выполнения ряда мелиоративных приемов, поскольку, получение высоких урожаев риса и культур севооборота связано с необходимостью регулирования их водно-воздушного, солевого и теплового режимов. [2, 5]

В 2016–2017 гг. в учхозе «Кубань» нами изучались такие мелиоративные приемы, как устройство кротового дренажа и нарезка водоотводных борозд, задача которых обеспечить водно-воздушный и солевой режимы рисовой почвы. Исследования выполнялись на рисовой оросительной системе отделения № 3 на площади 113 га.

Кротовой дренаж наиболее эффективно устраивать одноножковым кротователем конструкции ВНИИриса (автор М. И. Чеботарёв) в агрегате с трак-

тором ДТ-75Б, ХТЗ-150К. Сроки устройства дренажа – октябрь, после уборки риса. [3, 4]

Водоотводные борозды нарезают на поверхности рисовых чеков весной после посева риса с целью более быстрого создания слоя воды и отвода ее с пониженных мест чека при получении всходов и перед уборкой риса. Нарезают борозды бороздоделами специальной конструкции типа БРН-1 (ВНИИриса, автор М. И. Чеботарёв) или БКН-150 в агрегате с трактором ДТ-75Б или ХТЗ-150К.

Нами предложена конструкция комбинированной кротодренажной машины БКР-1М, состоящей из кротодренажной части кротователя КН-1М и бороздообразующей части от бороздодела БРМ-1, которая способна выполнить как устройство кротового дренажа, так и нарезку водоотводных борозд. Агрегируется бороздодел-кротователь рисовый БКР-1М с трактором класса 3 – Т-150, ХТХ-181. [1]

Производственные испытания подтвердили целесообразность создания комбинированного бороздодела-кротователя, позволяющего высвободить один трактор и снизить затраты топлива на 21,4 %.

Список литературы

1. Комбинированный способ внутричекового дренажа на рисовых системах Кубани. Дьяченко Е. В., Чеботарёв М. И. В сборнике «Научное обеспечение агропромышленного комплекса». Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. Отв. за выпуск А. Г. Коцаев. 2016. С. 338–339.
2. Способ мелниорации почвы в паровом поле рисового севооборота к посеву риса. Чеботарёв М. И., Приходько И. А. Патент на изобретение RUS № 2471339 15.06.2011.
3. Орудие для безотвальной обработки почвы. Тарасенко Б. Ф., Чеботарёв М. И., Костылев С. И., Василенко В. С., Карпенко В. Д. Патент на изобретение RUS № 2244387 01.04.2003.
4. Устройство для безотвальной вспашки. Тарасенко Б. Ф., Чеботарёв М. И., Ключников И. А., Процак В. М., Бабенко А. С. Патент на изобретение RUS № 2214076 08.10.2001.
5. Технология улучшения агро мелниоративного состояния рисовых оросительных систем Кубани. Чеботарёв М. И., Швецов А. А., Олейник С. О. В сборнике «Проблемы и перспективы инновационного развития агротехнологий». Материалы XX Международной научно-производственной конференции. 2016. С. 120–122.

**Теоретическое обеспечение процесса формирования
общего учения о техническом сервисе машин
в агропромышленном комплексе**

*The theoretical support of the process the formation of the General teachings
about the technical service machines in the agricultural sector*

Шаширо Е. А.

АННОТАЦИЯ. Обоснована и изложена структура технического сервиса машин в агропромышленном комплексе. Обоснованы и изложены три метода технического обслуживания и ремонта.

ANNOTATION. The structure of technical service of machines in the agro-industrial complex is grounded and stated. Three methods of maintenance and repair are proved and stated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: технический сервис, приобретение, доремонтная эксплуатация, обеспечение работоспособности, модернизация, послеремонтная эксплуатация, утилизация и рециклинг.

KEYWORDS: technical services, acquisition, repair and operation, maintenance of health, modernization, repair and operation, disposal and recycling.

Технический сервис машин в агропромышленном комплексе (АПК), согласно эволюционно-диалектического подхода, - это комплекс услуг по приобретению, доремонтной эксплуатации, обеспечению работоспособности, модернизации, послеремонтной эксплуатации, утилизации, а также созданию новых машин.

Первая стадия технического сервиса, - приобретение, - связана с рекламой, предпродажной подготовкой и доставкой с.-х техники.

Доремонтная эксплуатация является *второй стадией* технического сервиса машин.

Основными структурными элементами этой стадии являются: оптимизация состава средств механизации, технология механизированных работ и организация труда, использование транспорта и нефтепродуктов, транспортирование и техническое обслуживание.

Третья стадия, - обеспечение работоспособности, - включает в себя техническое обслуживание и диагностирование, ремонт и обеспечение запасными частями и материалами, а также хранение.

Четвертой и пятой стадиями технического сервиса являются соответственно модернизация и послеремонтная эксплуатация.

На *шестой стадии* технического сервиса осуществляется утилизация и рециклинг. И наконец, седьмая стадия связана с созданием новых, более совершенных машин.

Для обеспечения работоспособности с.-х техники в условиях эксплуатации используются три основных метода:

- метод технического обслуживания и ремонта по ресурсу – это метод, при котором назначают фиксированные объемы работ через заранее запланированные интервалы наработки (календарного времени);

- метод технического обслуживания и ремонта по состоянию с контролем уровня надежности – это метод, при котором для однотипных машин устанавливается уровень безотказности. Машины эксплуатируются до тех пор, пока фактический уровень безотказности (параметр потока отказов) ниже заданного;

- метод технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники по состоянию с контролем параметров (диагностированием). Этот метод заключается в периодическом или непрерывном контроле параметров надежности, определяющих техническое состояние машины.

Таким образом, можно констатировать, что организация технического сервиса машин в агропромышленном комплексе в современных условиях требует обоснованного эволюционно-диалектического подхода, обеспечивающего эффективное использование машинно-тракторного парка.

Список литературы

1. Шапиро Е.А. Управление техническими системами на автомобильном транспорте / Методические указания по выполнению практических работ / Е.А. Шапиро. – Краснодар: КубГАУ. – 2012. – 76 с.
2. Шапиро Е.А. Оценка надежности капитально отремонтированных машин и агрегатов: учебное пособие / Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2009. – 43 с.

**Методологические основы проектирования
фирменных центров технической ликвидации
на базе техноэкологического подхода**

*Methodological basis of design corporate
technical elimination on the basis of technological approach*

Шапиро Е. А., Олейник С. О.

АННОТАЦИЯ. Изложены методологические основы проектирования фирменных центров технической ликвидации на базе техноэкологического подхода.

ANNOTATION. Describes the methodological basis for projecting corporate technical liquidation on the basis of technicological approach.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фирменный центр, техническая ликвидация, инновационная деятельность, ремонтно-обслуживающая сфера, ресурсосбережение, техноэкологический подход.

KEYWORDS: corporate center elimination of technical, innovative activity, repair and servicing, saving, technoeconomically approach.

Техническая ликвидация во всем многообразии её связей и зависимостей в условиях рыночной экономики пока что находится в стадии становления и не в полной мере соответствует своему назначению как этапа технического сервиса. Этому мешают, во-первых, недостаточный опыт инновационной деятельности всех компонентов АПК, во-вторых, невысокая техническая культура персонала ремонтно-обслуживающей сферы и, в-третьих, отсутствие ликвидной базы, обеспечивающей надлежащую техническую ликвидацию машин.

Преодоление названных и некоторых других недостатков, присущих ремонтно-обслуживающей сфере АПК, составляет основную задачу ее дальнейшего развития как необходимого этапа на пути построения ресурсосберегающей экономики ремонта машин. При этом можно выделить три первоочередных направления развития ресурсосбережения при демонтаже и утилизации машин:

- 1) более эффективное использование трудовых ресурсов;
- 2) более полное использование и сохранение технических ресурсов машин, сборочных единиц и отдельных деталей;
- 3) экономия материальных ресурсов, электроэнергии, нефтепродуктов, технических жидкостей, моющих средств и электролита.

Отечественный и зарубежный опыт, накопленный в области теоретических основ и инженерных методов проектирования систем, может служить фундаментом для постановки и решения новой научной проблемы, имею-

щей общегосударственное значение, - проблемы создания методов проектирования инновационных ресурсосберегающих технологических процессов ремонта и модернизации машин, практически полностью удовлетворяющих потребность сельского хозяйства в технологиях данного типа.

В данной работе делается попытка создания таких методов с использованием принципов системного подхода к проектированию сложных систем.

Системное проектирование инновационных ресурсосберегающих технологических процессов ремонта и модернизации машин мы будем рассматривать как последовательность действий, результатом которых является реализация поставленной задачи. Отметим, что в некоторых случаях отдельные стадии системного проектирования можно опустить, объединить несколько стадий в одну или осуществлять их параллельно.

Основными относительно самостоятельными этапами системного проектирования являются формулировка проблемы, исследование существующего положения, анализ существующего положения, разработка проекта технологического процесса, анализ предлагаемого техпроцесса, разработка, подготовка реализации, реализация и эволюционирование – эта стадия включает эксплуатацию, изменение и оценку технологического процесса.

Список литературы

1. Шапиро Е.А. Управление техническими системами на автомобильном транспорте / Методические указания по выполнению практических работ / Е.А. Шапиро. – Краснодар: КубГАУ. – 2012. – 76 с.
2. Шапиро Е.А. Оценка надежности капитально отремонтированных машин и агрегатов: учебное пособие / Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2009. – 43 с.

Формирование стратегии обновления парка технических средств сельхозпроизводителей

Choice of strategy formation and renewal of technical means of farmers

Шепелев А. Б.

АННОТАЦИЯ. Программное обеспечение для прогнозирования и сравнительной оценки стратегий обновления парка технических средств сельхозпроизводителей.

ANNOTATION. Software for prediction and comparative evaluation strategies fleet technical means farmers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Работоспособность, технические средства, срок эксплуатации, срок службы, утилизация, программное обеспечение.

KEYWORDS: performance, technical means, dates of operation, durability, recycling, software.

Затраты на поддержание работоспособности любых технических средств, как правило, показывают заметный рост после истечения их гарантийного срока эксплуатации, где одной из основных составляющих являются затраты на замену отказавших элементов (деталей, узлов, агрегатов). Одним из методических подходов к оценке таких затрат является их зависимость от срока эксплуатации конкретного технического средства. Именно такой подход и предлагается использовать для разработки программного обеспечения (пакета компьютерных программ), позволяющего не только прогнозировать, но и проводить сравнительные оценки стратегий обновления парка технических средств.

Пакет программ предусматривает реализацию модели, основой которой являются:

1) в исходном парке технических средств отсутствуют объекты, срок эксплуатации которых, превышает установленный предельный срок их службы (возраст) до утилизации;

2) новые технические средства, поступающие в конце прогнозируемого года, в формировании потребностей по замене их элементов, а также соответственно и материальных затрат не учитывают;

3) суммарный годовой объем работ, выполняемый парком технических средств, не должен превышать его определённого предельного значения (Q_{\max}), устанавливаемого на основе используемых технологий и номенклатуры работ;

4) техническое средство, достигшее предельного срока службы (в расчетах принимается 25 лет), исключается из эксплуатации и подлежит утилизации;

5) если в текущем (прогнозируемом) году после утилизации технических средств, достигших предельного срока службы (возраста) и добавления запланированного количества новых объектов, максимальный суммарный годовой объем работ реального парка превышает его предельное значение (Q_{\max}), то из списочного парка технических средств дополнительно утилизируются наиболее «возрастные» (недостигшие предельного срока службы) объекты, количество которых регламентируется предельным суммарным объемом работ (Q_{\max}).

Стратегии обновления парка реализуются через план поставок новых технических средств. На выходе программы получают следующие результаты:

- структуру возрастного состава парка технических средств по годам прогнозирования;
- суммарные годовые объемы работ, выполняемые парком технических средств по установленным годам прогнозирования;
- удельные (на единицу наработки) и суммарные (по парку технических средств) затраты на замену отказавших элементов по годам прогнозирования;
- потребность парка в замене отказавших элементов по конкретному техническому средству, их категориям и годам прогнозирования.

Программное обеспечение, позволяет для каждого прогнозируемого года, кроме определения затрат на замену элементов, сформировать реальный возрастной состав всего парка технических средств, где обеспечивается возможность прогнозирования динамики его возрастных изменений в зависимости от принятой стратегии обновления.

Список литературы

1. Юдин М.И. Планирование эксперимента и обработка его результатов. - Краснодар: КГАУ, 2004. 239 с.
2. Юдин М.И., Кузнецов М.Н., Кузовлев А.Т., Шепелев А.Б. и др. Технический сервис машин и основы проектирования предприятий: учеб. для вузов – Краснодар: Совет. Кубань, 2007. 968 с.: ил. ISBN 978-5-94672-256-8

Обоснование выбора сырья для производства продуктов функционального назначения

Rationale for choice of raw material for production of functional design products

Багдасарова М. П.

АННОТАЦИЯ. Представлена характеристика функциональных продуктов. Доказана важность и необходимость разработки продуктов функционального назначения из растительного сырья. Приведено обоснование выбора растительных ингредиентов.

ANNOTATION. The characteristic of functional products is presented. The importance and necessity of developing functional products from vegetable raw materials is proved. The rationale for the selection of herbal ingredients is presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: функциональный продукт, ассортимент, здоровье, витамины, свойства, питание детей.

KEYWORDS: functional product, assortment, health, vitamins, properties, nutrition of children.

Проблема формирования условий достижения здорового питания является приоритетной государственной задачей, поскольку имеет непосредственное отношение к социальной стабильности общества и здоровью населения.

В этой связи особого внимания заслуживает питание детей, так как именно оно имеет огромное влияние на здоровье и развитие подрастающего поколения.

Функциональные продукты питания обладают определенными свойствами и разрабатываются человеком для поддержания здоровья.

Ассортимент таких продуктов невероятно разнообразен: это широчайший круг пищевых продуктов.

Основными задачами разработки функциональных консервов для питания детей являются: укрепление иммунной системы организма ребёнка; нормализация работы органов пищеварения. Для обеспечения укрепления иммунной системы детскому организму необходимы витамины. Это низкомолекулярные органические соединения с высокой биологической активностью. Витамины не синтезируются в организме, а поступают с пищей, поэтому их относят к числу незаменимых факторов питания.

С учетом вышесказанного были проведены исследования и подобрано наиболее оптимальное растительное сырье для производства консервов функционального назначения.

В качестве сырья были выбраны: чернослив, инжир.

Плоды инжира содержат сахара, пектин, белки, жиры, яблочную и лимонную кислоту. Также присутствуют антоциановые гликозиды, пантотеновая и фолиевая кислоты. Весьма действенны при многих заболеваниях каротин, калий, кальций, магний, фосфор, железо, медь – эти вещества участвуют во всех процессах жизненно важных органов человеческого организма.

Рекомендован для профилактического питания детей, страдающих почечной недостаточностью.

Чернослив содержит много железа, и других витаминов, поэтому он очень полезен при авитаминозах и анемии (особенно железодефицитной). Благодаря огромному количеству балластных веществ, чернослив незаменим для работы желудочно-кишечного тракта. Так, при заболеваниях желудка достаточно всего 5-6 ягод в день. Благодаря своим диетическим свойствам чернослив находит широкое применение во многих современных диетах.

Рекомендован для питания детей, больных пиелонефритом.

Пектиновые вещества являются высокомолекулярными полисахаридами, которые содержатся практически во всем растительном сырье. В состав пектиновых веществ входит растворимый и нерастворимый пектин (протопектин).

Использование пектиновых веществ в рецептурах пищевых продуктов оказывает благоприятное воздействие на пищевую комбинаторику.

Список литературы

1. Варивода, А. А. Технология функциональных продуктов. / А. А. Варивода, Г. П. Овчарова // Технология функциональных кисломолочных продуктов. Курс лекций / – Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2013.
2. Коваленко М.П. Проектирование рецептур плодоовощных консервов для детского питания.// Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С. 731-732
3. Рудомаха, Е.В. Современное состояние пищевой промышленности в области детского питания. Особенности производства детского питания/Е.В. Рудомаха, Е.А. Красноселова// Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сб. науч. статей/Кубанский государственный аграрный университет. – Краснодар, 2017. –С. 1328–1329.

Использование нетрадиционных источников растительных белков для продуктов питания

Use of non-traditional sources of plant-based proteins for food

Варивода А. А.

АННОТАЦИЯ. Работа представляет собой обзор современного состояния белковой недостаточности в России. Предложены новые нетрадиционные источники легкоусвояемого растительного белка. Разработаны смеси с «идеальным» аминокислотным составом.

ABSTRACT. The work is an overview of the current state of protein deficiency in Russia. New unconventional sources of easily digestible vegetable protein are proposed. Mixtures with an «ideal» amino acid composition were developed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: растительный белок, аминокислоты, рецептура, производство.

KEYWORDS: vegetable protein, amino acids, formulation, production.

Проведенный теоретический анализ состояния вопроса по организации рационального питания и производству функциональных диетических продуктов показал, что серьезной проблемой в питании населения, по-прежнему, остается белковая недостаточность. Учитывая то обстоятельство, что дефицит собственного животноводческого сырья будет сохраняться еще долгие годы, целесообразно для повышения белковой составляющей рациона питания населения нашей страны использовать белковые препараты и нетрадиционные источники растительного белка.

В связи с этим проведены теоретические исследования по подбору белковых препаратов и источников растительного белка, обеспечивающих по совокупности функциональных, технологических, медико-биологических и других свойств высокие потребительские качества и заданную функциональную значимость новых продуктов питания.

В результате проведенного сравнительного анализа наряду с готовыми белковыми препаратами (соевый изолят, соевый концентрат, молочные белки и др.) отобраны нетрадиционные источники белка: пшеничные отруби, из которых можно получить белковую муку с массовой долей белка 45 % и белковый концентрат, содержащий 60 % белка, шрот подсолнечный (46,5 % белка), белок подсолнечный (85 % белка), жмых корняндровый (до 40 % белка), жмых кукурузный (до 30 % белка) и неиспользуемые в питании растительные объекты с доказанным продовольственным потенциалом: люцерна, клевер, крапива, амарант.

Поскольку эффективность использования белков организмом человека определяется сбалансированностью белка по содержанию незаменимых ами-

нокислот, получены данные по аминокислотному составу исследуемых источников растительного белка. Дана характеристика биологической ценности белков по величине аминокислотного сора и определены лимитирующие аминокислоты для каждого источника белка.

Установлено, что не все растительные белки полноценны по аминокислотному составу в отличие от белков животного происхождения. Для всех исследуемых белков лимитирующей пищевую ценность аминокислотой является метионин, и только в амаранте скор его равен 105 %.

Наиболее полноценны соевые белки, они достаточно сбалансированы по аминокислотному составу и сравнимы с белками молока, рыбы, говядины. Из отходов, получаемых при производстве растительных масел, по биологической ценности выделяется кукурузный жмых. Листовой белок превосходит многие белки из семян, включая белок сои, по отдельным аминокислотам, но уступает животным белкам. Единственной недостающей аминокислотой является метионин.

Из анализа аминокислотного состава исследуемых источников белка сделан вывод, что для повышения их биологической ценности целесообразно создавать смеси белков, реализуя эффект взаимного обогащения различных белков, комплементарных друг другу по содержанию лимитирующих аминокислот. По данным аминокислотного состава созданы компьютерные модели белковых смесей. В качестве эталона использовали аминокислотный состав «идеального» белка, адекватный потребностям организма в незаменимых аминокислотах.

При переработке белков в новые формы пищи большое значение имеют функциональные свойства, которые определяют структуру и комплекс физико-химических свойств готовых пищевых продуктов. Поэтому для исследуемых источников белка были определены: растворимость, водо- и жиросвязывающая способность, жирозэмульгирующая и пенообразующая способность, стойкость эмульсии.

Разработанные рецептуры белковых смесей и функциональные свойства белков будут использованы при проектировании новых продуктов питания с заданными функциональными свойствами.

Список литературы

1. Варивода, А.А. Технология функциональных продуктов питания: Учебное пособие /Варивода А.А., Овчарова Г.П.// Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2013. -120 с. . науч. конф. – Краснодар, 2001. – С. 187–188.

Разработка технологии функционального напитка на основе нетрадиционного овощного сырья

*Development of technology for a functional beverage based on unconventional
vegetable raw materials*

Влащик Л. Г.

АННОТАЦИЯ. Приведены результаты исследований по разработке технологии напитка на основе овощного сырья функциональной направленности. Подобрано сырье, обладающее повышенной пищевой и биологической ценностью для обогащения напитка. Разработана рецептура и проведена оценка качества готового напитка, подтвердившая его функциональные свойства.

ANNOTATION. Results of researches on development of technology of a drink on the basis of vegetable raw materials of a functional orientation are resulted. The raw materials are selected, possessing the raised food and biological value for enrichment of a drink. The formulation was developed and the quality of the finished beverage was evaluated, which confirmed its functional properties.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: функциональный напиток, технология, овощное сырье, ингредиенты, пектин, экстракт.

KEYWORDS: functional drink, technology, vegetable raw materials, ingredients, pectin, extract

Неблагоприятная экологическая ситуация, обусловленная индустриализацией и глобализацией современного общества, приводит к обеднению натуральных продуктов питания эссенциальными пищевыми веществами и снижению резистентности организма человека к неблагоприятным факторам внешней среды [3, 4].

В связи с этим, все большую популярность приобретают продукты питания специального назначения, обогащенные нутриентами и сбалансированные по пищевой ценности, поэтому разработка технологии напитков, обогащенных недостающими нутриентами на основе натурального растительного сырья имеет актуальное значение [4].

Для разработки рецептуры напитка нами были проведены исследования по изучению пищевой ценности и функциональных свойств растительного сырья, взятого для составления композиции напитка.

В качестве ингредиентов были взяты томатный сок, пюре кабачка сортов «Аэронавт» и «Цукини», экстракт имбиря. В качестве функционального ингредиента использовали пектиновый экстракт из плодов кормового арбуза.

Плоды кабачка содержат вещества, являющиеся сильными природными антиоксидантами, благодаря чему регулярное их употребление снижает риск

появления и развития онкозаболеваний. Экстракт имбиря обогатит напиток витаминами и макро- и микроэлементами, особенно калием и магнием, а пектиновый экстракт из плодов кормового арбуза обеспечит радиопротекторные свойства [1,2].

Оценка качества готового напитка проводилась по органолептическим и физико-химическим показателям.

По внешнему виду готовый напиток представляет собой вязкую, однородную жидкость без осадка, красного цвета с приятным ароматом томата, кисло-сладким вкусом с легким имбирным послевкусием.

Исследованиями показателей химического состава установлено, что напиток имеет достаточно высокую пищевую ценность – содержание сухих веществ составило 11%, сахара 6,5%, пектиновых веществ 2,9%.

Установлено, напиток отличается хорошими потребительскими свойствами, а употребление его в количестве 200 г позволит обеспечить организм человека необходимыми нутриентами, окажет профилактическое действие на здоровье и расширит ассортимент овощных напитков.

Список литературы

1. Донченко, Л.В. Обогащение хлеба биологически активными веществами профилактического назначения /Л.В. Донченко, Н. В.Сокол, Л.Г. Влащик //Научн. журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №125 (01). – Шифр Информрегистра: IDA [article ID]:1251701041. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/41>
2. Пат. 2232525 Российская Федерация, МПК7 А 23 L 2/00, А 23 L 2/38, А 23 L 2/52. Безалкогольный профилактический напиток «Солнечный»/Л.В. Донченко, Л.Я, Родионова, Л.Г. Влащик; заявитель и патентообладатель КубГАУ. – № 2000108528; заявл. 10.03.2002; опубл.20.07.2004, Бюл. № 20. – 14с
3. Причко Т.Г. Моделирование рецептурных композиций функциональных продуктов питания из плодово-ягодного сырья / Т.Г. Причко, Н.В. Дрофичева // Пищевая промышленность. – 2015. – №7. – С.18 -0.
4. Шванская И.А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительного сырья: научно-аналитический обзор – М.: Росинформагротех, 2012. – 99 с. [Электронный ресурс]

Функциональная роль пищевых волокон в продуктах питания специального назначения

Functional role of dietary fiber in special food products

Влащик А. Г.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрена перспектива применения пищевых волокон в качестве функционального ингредиента в производстве продуктов специального назначения. Исследованы фармакологические и технологические свойства пищевых волокон в составе отрубей злаковых культур.

ANNOTATION. The perspective of the use of dietary fiber as a functional ingredient in the production of special-purpose products is considered. The pharmacological and technological properties of dietary fiber in the composition of cereal bran are investigated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пищевые волокна, отруби, функциональный ингредиент, специальное питание, свойства.

KEY WORDS: dietary fiber, bran, functional ingredient, special nutrition, properties.

В последнее время актуальным направлением в пищевой промышленности является производство специальных продуктов питания диетического и лечебно-профилактического профиля, с применением в качестве функционального ингредиента пищевых волокон[1].

Целесообразно, на наш взгляд, использование в качестве источника пищевых волокон вторичных продуктов переработки растительного сырья – отрубей злаковых культур [2].

Пищевые волокна представляют собой необходимые для организма углеводные компоненты пищи, которые не гидролизуются пищеварительными ферментами человека и не абсорбируются в тонком кишечнике.

На основе вышесказанного, нами были проведены исследования функциональных и технологических свойств пищевых волокон в составе ржаных и пшеничных отрубей, обуславливающих целесообразность их внесения в продукты питания. В результате было проведено исследование процесса влагоудерживающей способности отрубей, характеризующейся степенью адсорбции воды. Благодаря этому свойству волокна хорошо связывают и выводят из организма человека желчные кислоты, генетически связанные с холестерином.

В результате эксперимента установлено, что высокой водоудерживающей способностью отличается более крупная фракция отрубей пшеничных и ржаных [2, 3].

При разработке рецептуры продукта в выбранную основу для напитка – томатный сок, вносили отруби в количестве от 10 до 20 г/л.

В результате было установлено, что наиболее приемлемой по органолептическим и физико-химическим показателям качества, оптимальной дозой является –20г/л.

Использование в составе продуктов питания такого функционального ингредиента как пищевые волокна, способствует положительному воздействию на процессы, связанные с функционированием ЖКТ и микрофлорой кишечника. Пищевые волокна достаточно эффективны при лечении и профилактике сахарного диабета, также позволяют, не повышая калорийности, сделать пищу более сытной, благодаря способности связывать воду при незначительной энергетической ценности самих отрубей, что делает возможным использование его в диетическом рационе питания[3,4].

Анализ функциональных и технологических свойств пищевых волокон в составе отрубей, позволяет считать данный функциональный ингредиент перспективным источником для получения продуктов здорового питания [2].

Список литературы

1. Манжесов, В. И. Актуальные тенденции в производстве овощных напитков функциональной направленности. [Электронный ресурс] / В.И. Манжесов, С.Ю. Чурикова, М. С. Бабенкова. – Электрон. дан. // Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции. – 2017. – № 1. – С.68 - 73.
2. Быкова, С.Т. Применение пищевых волокон для обогащения продуктов питания с функциональными свойствами / С.Т. Быкова, Т.Г. Калинина, Т.Э. Боровик, Т.В. Бушуева // Пищевая промышленность – 2015. – №12. – С. 48 -50.
3. Донченко, Л.В. Обогащение хлеба биологически активными веществами профилактического назначения /Л.В. Донченко, Н. В.Сокол, Л.Г. Влащик //Научн. журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 20017. – №125 (01). – Шифр Информрегистра: IDA [article ID]:1251701041. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/41>
4. Зверев, С. В. Функциональные зернопродукты: учебник / С. В. Зверев, Н.С.Зверева – Москва: ДеЛи принт, 2006. – 119 с.

Теоретические аспекты процесса гидролиза

Theoretical aspects of the hydrolysis process

Красноселова Е. А.

АННОТАЦИЯ. Приведены основные теоретические аспекты процесса гидролиза. Описаны стадии процесса экстрагирования, а также основные технологические факторы, влияющие на процесс экстрагирования пектиновых веществ.

ANNOTATION. The main theoretical aspects of the hydrolysis process are given. The stages of the extraction process are described, as well as the main technological factors affecting the process of extraction of pectin substances.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гидролиз, кинетически коэффициенты, процесс, диффузия.

KEYWORD: hydrolysis, kinetic coefficient, process, diffusion.

Гидролиз – важнейший показатель, зависящий от ряда факторов: вида сырья, вида гидролизующего агента, концентрации гидролизующего агента, соотношения твердой и жидкой фазы, т.е. гидромодуля; температуры и продолжительности процесса.

Нами проводились исследования по извлечению пектиновых веществ при разных параметрах. В качестве сырья были взяты яблоки летних, осенних и зимних сроков созревания. Гидролизующий агент – лимонная кислота. Концентрация также была различной [1].

Процесс гидролиза-экстрагирования включает четыре стадии: проникновение гидролизующего агента в поры частиц растительного сырья; гидролиз протопектина; перенос гидратопектина внутрь частицы растительного сырья к поверхности раздела фаз; перенос гидратопектина в жидкой фазе от поверхности раздела фаз и распределения его по всей массе экстрагента [2].

Основными технологическими факторами, влияющими на процесс экстрагирования пектиновых веществ, являются диффузионная проводимость сырья, температура и продолжительность процесса [3].

Кинетическими коэффициентами, характеризующими процесс гидролиза-экстрагирования, являются коэффициенты диффузии и массоотдачи.

Коэффициент диффузии зависит от концентрации, структуры, температуры, физических свойств экстрагируемого материала и растворителя.

При повышении температуры процесса экстрагирования коэффициент диффузии увеличивается.

Коэффициент массоотдачи является основанием оценки эффективности в зависимости от продолжительности процесса.

Приведенные данные позволяют применить теоретические аспекты процесса гидролиза не только к яблочному, но и любому другому сырью при получении в частности пектиновых веществ.

Список литературы

1. Красноселова, Е.А. Разработка технологии комплексной переработки яблок летних и осенних сортов с получением пектина и пектинопродуктов функционального назначения: автореф. дис...канд. техн. наук: 05.18.01/Красноселова Екатерина Анатольевна. – Краснодар, 2007 – 24 с.
2. Донченко, Л.В. Особенности процесса гидролиза протопектина из растительной ткани/Л.В. Донченко, Г.Г. Фирсов, Е.А. Красноселова//Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2006. – № 1. – С. 288–297.
3. Красноселова, Е.А. Основные кинетические характеристики процесса экстрагирования пектиновых веществ из яблочных выжимок/Е.А. Красноселова, Л.В. Донченко//Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Сб. статей по материалам II науч.-практ. конф./Кубанский государственный аграрный университет. – Краснодар, 2016. – С. 321–326.

Стабилизация биопрепарата микробного происхождения

Stabilization of a biopreparation of microbial origin

Лысенко Ю. А., Лунева А. В.,
Анискина М. В.

АННОТАЦИЯ. В данной статье представлены результаты подбора консерванта, обеспечивающего биологическую чистоту и длительное хранение гидролизату молочнокислых бактерий.

ANNOTATION. This article presents the results of selecting a preservative that provides biological purity and long-term storage of hydrolyzed lactic acid bacteria.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гидролизат, тест-штамм, гриб, молочная кислота, нипагин.

KEY WORDS: hydrolyzate, test-strain, fungus, lactic acid, nipagin.

Лактобактерии представляют собой грамположительные палочки, которые являются естественными обитателями желудочно-кишечного тракта. Они проявляют высокую биологическую активность, что даёт возможность их применять как основу для разработки биопрепаратов специального назначения [1]. На сегодняшний день актуальным является производство биопрепаратов на основе структурных компонентов клеточных стенок микроорганизмов. Именно лактобактерии составляют основу таких биопрепаратов из-за особенности строения пептидогликана клеточной стенки [2]. Входящие в состав гидролизатов биологически активные вещества гораздо легче вовлекаются в биохимические процессы организма, чем нативные формы микроорганизмов, которые могут погибать при действии на них желчи и кислот желудочно-кишечного тракта [3]. Однако, изготовленные различным способом гидролизаты микроорганизмов являются хорошей питательной средой для условно-патогенной микрофлоры, в связи с чем поиск эффективных средств стабилизации данных биопрепаратов является необходимой задачей.

Целью работы является подбор оптимального консерванта, обеспечивающего биологическую чистоту и длительное хранение гидролизату молочнокислых бактерий.

Работа проведена при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых МК-961.2017.11 (Договор № 14.W01.17.961-МК).

Материалы и методы исследований. Работа проводилась на кафедре биотехнологии, биохимии и биофизики Кубанского ГАУ. Объектом исследований являлся гидролизат молочнокислых бактерий (*Lactobacillus intermedius*),

выделенный и идентифицированный молекулярно-генетическими методами из желудочно-кишечного тракта перепелов.

В работе использовались – кислота молочная и нипагин. При выборе консерванта количество нипагина использовали от 0,5 до 5 г/л, а количество молочной кислоты – от 5 до 40 г/л. Для оценки эффективности консервантов использовали методику, описанную в ВФ С 42-3456-99 «Определение эффективности антимикробных консервантов лекарственных средств». Проводимые испытания заключаются в искусственном заражении биопрепарата тест-штаммами эталонных микроорганизмов – *St. aureus* – АТСС 6538, *E. coli* – АТСС 25922, *C. albicans* – NCTC 885-653. Для проведения исследований готовили серию биопрепарата и его готовой к применению формы с различным количеством нипагина (0,5; 1,0; 2,0 и 5,0 г/л) и молочной кислоты (5; 10; 20 и 40 г/л). В качестве контрольной формы применялся гидролизат без использования консервантов.

Результаты исследований. Результаты определения логарифма общего числа условно-патогенных бактерий, а также грибов показали, что угнетение или полное подавление роста микроорганизмов, а также гриба наблюдалось в гидролизате с содержанием нипагин 1,0 г/л, в то время как молочная кислота в изучаемых дозировках ни в одном из вариантов не проявила полного подавляющего действия.

Вывод. Выбор был сделан в пользу нипагина как оптимального консервирующего агента для данного гидролизата по всем показателям. Данный консервант вносится по окончании процесса гидролиза в концентрации 1,0 г/л. Дальнейшие процедуры очистки и хранения гидролизата проводятся в соответствии с требованиями.

Список литературы

1. Глушанова, Н. А. Биологические свойства лактобацилл / Н. А. Глушанова // Бюл. сиб. медицины. – 2003. – № 4. – С. 50–58.
2. Иммуностимулирующее действие лактобактерий, используемых в качестве основы препаратов пробиотиков / В. М. Бондаренко [и др.] // Журн. Микробиологии. – 1998. – № 5. – С. 107–112.
3. Колесникова, Н. В. Вторичные иммунодефициты мелких домашних животных и их коррекция мурамицидепептидами / Н.В. Колесникова, А.Г. Кошцаев, С.В. Гурьянова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №07(131). С. 559–571.

Влияние редокс-потенциала питательной среды на развитие пекарных дрожжей

*The influence of the redox potential of the nutrient medium
on the development of baking yeast*

Плутахин Г. А., Мачнева Н. А.

АННОТАЦИЯ. Исследовали кинетику изменения окислительно-восстановительного потенциала водного раствора, содержащего ингредиенты, используемые в хлебопечении, без пекарных дрожжей и после их добавления.

ANNOTATION. Investigated the kinetics of the changes in the redox potential of the aqueous solution containing the ingredients used in bread baking, without yeast and after they are added.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: окислительно-восстановительный потенциал, бесконтактная электроактивация, пекарные дрожжи.

KEYWORDS: redox potential, contactless electroactivity, baking yeast

Метаболическая активность микроорганизмов зависит от ряда факторов – состава питательной среды, температуры, рН, величины окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) [1] влияют на метаболическую активность микроорганизмов. Так, продукция этанола дрожжами *S. cerevisiae* в анаэробных условиях зависит от ОВП, что авторы предлагают использовать для оптимизации производства этилового спирта [2]. По-видимому, величина ОВП также будет влиять на активность пекарных дрожжей. С этой целью нами исследованы параметры инкубации прессованных дрожжей, а также высокоактивных сухих марок «Воронежские», «Пакмайя», «Dr. Oetker», в питательной среде, ОВП которой изменяли бесконтактной электроактивацией.

Метод бесконтактной активации водных растворов заключается в том, что они, залитого в полипропиленовый стакан, помещают в раствор подходящего электролита [3]. В электролите находится ячейка Фарадея, подключенная к источнику постоянного тока, которая осуществляет электролиз и подогрев раствора. Итог этого – понижение ОВП в стакане до -300 мВ без изменения остальных физико-химических показателей. В контрольном растворе, залитом в стеклянный стакан, ОВП не изменяется.

Проведенные нами исследования показали, что при электроактивации в стеклянном стакане в течение 30 мин питательного раствора, приготовленного на водопроводной воде, ОВП при стартовом значении 150 мВ увеличивается на +40 мВ, в то время как в полипропиленовом уменьшается на 300 мВ. После выключения напряжения ОВП опытного раствора релаксирует до начального значения в течение 28 часов по сложной кинетике.

Аналогично менялся ОВП и в том случае, если активировали питательный раствор, стационарное значение ОВП достигалось через 17 мин. После добавления в этот момент любого типа использованных нами дрожжей ОВП питательного раствора в контрольном образце в течение 30 минут уменьшался на 80 мВ и выходил на стационарное значение. В опытном же образце в первые три минуты наблюдали резкое его уменьшение до -500 мВ, но в последующие 20 мин ОВП увеличился на 140 мВ и в дальнейшем не менялся. Видимо, это связано с составом самих дрожжей, определяемых технологиями их получения. Опыт проводили в трех повторностях.

Одновременно проводили оценку влияния бесконтактной электроактивации на активность дрожжей. В первые 30 мин объемы суспензий все видов дрожжевых препаратов, как в контроле, так и в стакане увеличивались в результате выделения дрожжами углекислого газа. В итоге опытные образцы имели объем на 20% превышающий контрольные. По истечении этого времени образовались пенные шапки, которые в дальнейшем разваливались, поэтому эксперимент прекращали.

В результате можно сделать следующие выводы. В результате бесконтактной электроактивации в контрольного питательного раствора ОВП в течение 30 мин незначительно повышался, в то время как в опытном уменьшался на 300 мВ и достигал значения -150 мВ. При добавлении в активированный раствор дрожжей значение потенциала в первые 3 минуты уменьшалось до -500 мВ, затем увеличивалось до -400 мВ. Дрожжи в контроле проявляли повышенную активность, что проявлялось в большем увеличении объема дрожжевой суспензии.

Список литературы

1. Using Redox Measurements to Control an Anaerobic Yeast Fermentation // BioTechniques, R & D Laboratory. – New Brunswick Scientific. – V. 45. № 6, 2008, P. 670-671.
2. Chen-Guang, L. Fermentation and Redox Potential Agricultural and Biological Sciences / L. Chen-Guang, Q. Jin-Cheng, L. Yen-Han // – Режим доступа: <https://www.intechopen.com/books/fermentation-processes/fermentation-and-redox-potential>.
3. Некрасова, А. П. Проблемы измерения и интерпретации окислительно-восстановительного потенциала активированных вод / А. П. Некрасова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013 – №11. С. 13-17.

Исследование пектиносодержащего плодово-ягодного сырья в процессе длительного низкотемпературного хранения

Investigation of pectin-containing fruit and berry raw materials in the process of long-term low-temperature storage

Родионова А. Я., Кварацхелия В. Н.

АННОТАЦИЯ. Потери сока при размораживании плодово-ягодного сырья снижает пищевую ценность замороженных продуктов, при этом важную роль играет способ дефростации.

ANNOTATION. Loss of juice during the defrosting of fruit and berry raw materials reduces the nutritional value of frozen foods, with an important role played by the method of defrosting.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: плодово-ягодное сырье, замораживание, потери сока, дефростации, срок хранения, влагоудерживающая способность

KEYWORDS: fruit and berry raw materials, freezing, juice loss, defrostation, shelf life, water retention capacity

Основное предназначение быстрозамороженного продукта – это его длительное хранение и транспортировка на дальние расстояния, Поэтому значительный интерес представляет потери массы исследуемых пектиносодержащих замороженных ягод и фруктов в процессе длительного низкотемпературного хранения. Плодово-ягодное пектиносодержащее сырье закладывалось на длительное хранение после замораживания. Основные сроки съема с хранения при низких температурах определили 6 и 9 месяцев. Замораживание проводилось на аппарата шоковой заморозки при температуре – $30 \pm 5^\circ\text{C}$.

В процессе хранения наблюдалось невысокое снижение массы пектиносодержащего сырья. Причиной потерь является небольшое испарение влаги в процессе сублимации, а также возможно, окисление лабильных органических веществ.

Замораживанию подвергались плоды: семечковые, косточковые цитрусовые и ягоды: черная смородина и красная смородина. Результаты исследования показали, что в среднем потери массы плодов и ягод, в течение 9 месяцев составляют 0,96 %. Наибольшие потери массы наблюдались у цитрусовых и у алычи 1,12 %.

Основные потери наблюдались при дефростации с выделением сока. Задачей исследования было предложить способ дефростации с наименьшими потерями сока. Для этого использовали разные способы размораживания.

Для проведения размораживания в производственных условиях известны специальные технологии: размораживание в потоке теплого (20°C) влаж-

ного воздуха (скорость движения — около 35 м/мин), в теплой (20°C) проточной воде (скорость движения 0,3 м/мин), размораживание паром или нагрев в поле СЧ и СВЧ, энергия ультразвуковых колебаний, энергия переменного электрического тока. Были проверены все предлагаемые способы.

В процессе замораживания происходит образование кристаллов льда, которые могут нарушать прочные связи протопектина с целлюлозой, а следовательно целостность покровных тканей. Это негативно отражается на качестве размороженного пектинодержащего сырья, в результате повышенного выделения сока.

Лучшим способом явилось размораживание продуктов в СВЧ - поле процесс проходит быстро и, благодаря их объемному нагреву, питательная ценность продуктов сохраняется лучше. СВЧ размораживание обладает самой высокой степенью равномерности нагрева всего объема продукта. При этом отмечены наименьшие потери сока при дефростации на воздухе при дефростации с применением СВЧ.

Список литературы:

1. Косарева, О.И. Использование пектиновых веществ в технологии продуктов функционального назначения / О.И. Косарева, Л.Я.Родионова // «Современные аспекты производств и переработки сельскохозяйственной продукции» сборник статей по материалам III научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященных 95-летию Кубанского государственного аграрного университета, 2017. – С. 623-628
2. Кварацхелия, В.Н. Влияние замораживания на сорбционную способность пектинов извлеченных из ягод и косточковых плодов / В.Н. Кварацхелия, Л.Я. Родионова // «Научное обеспечение агропромышленного комплекса» сборник статей по материалам 71-ой научно-практ. Конференции преподавателей по итогам НИР за 2015г., 2016. – С. 729-730
3. Родионова, Л.Я. Расширение классификации пектинодержащего сырья / Л.Я. Родионова, Л.В.Донченко, И.В.Соболь, А.В.Степовой // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2015, № 52. – С. 199-206

**Исследование влияния пектинового экстракта
из плодов хеномелиса на активность жизнедеятельности
дрожжевых клеток**

*Investigation of the influence of pectin extract from chenomelis fruit
on the activity of yeast cells*

Санжаровская Н. С.

АННОТАЦИЯ. Приведены результаты исследований по влиянию пектинового экстракта из плодов хеномелиса на интенсивность жизнедеятельности дрожжевых клеток в процессе брожения пшеничного теста. Установлено, что введение пектинового экстракта в количестве 5% улучшает подъемную силу дрожжей, с увеличением дозировки экстракта от 10% и выше активность дрожжевых клеток замедляется.

ANNOTATION. The results of studies on the effect of pectin extract from the fruit of henomelis on the vitality of yeast cells during the fermentation of wheat dough are presented. It has been found that the introduction of a pectin extract in an amount of 5% improves the lifting power of the yeast, with an increase in the dosage of the extract from 10% or more, the activity of the yeast cells slows down.**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пектиновый экстракт, дрожжи хлебопекарные.

KEYWORDS: pectin extract, yeast baking.

Важнейшей проблемой, стоящей перед пищевой промышленностью России, является обеспечение населения продуктами питания повышенной пищевой ценности. Для решения данной проблемы совершенствуются существующие технологии производства традиционных продуктов питания и создаются новые пищевые продукты, соответствующие потребностям настоящего времени [1].

Хлеб и хлебобулочные изделия относятся к продуктам массового потребления, поэтому с помощью регулирования их химического состава можно влиять на пищевой рацион и состояние здоровья человека.

При разработке рецептур и технологии хлебобулочных изделий, отвечающих этим требованиям, в данном исследовании применяли доступное, недорогое сырье – пектиновый экстракт из плодов хеномелиса, который способствует обогащению готовых изделий биологически активными нутриентами и придает готовым изделиям функциональные свойства.

Известно, что процессы размножения микроорганизмов и накопления метаболитов особенно важны при приготовлении полуфабрикатов. При этом накапливаются продукты метаболизма дрожжей и молочнокислых бак-

терий – спирт, углекислый газ, органические кислоты и другие вещества, формирующие структуру, вкус и аромат хлебобулочного изделия [2].

Критерием оценки влияния пектинового экстракта из плодов хеномелиса на качество хлебопекарных дрожжей служил показатель подъемная сила. Выбор данного показателя технологических свойств дрожжей определен тем, что величина подъемной силы оказывает влияние на продолжительность созревания теста и его разрыхленность.

Подъемная сила дрожжей была определена ускоренным методом по скорости всплывания шарика теста. Дозировка пектинового экстракта составила 5, 10, 15, 20% к массе муки.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что наилучшей подъемной силой обладает тесто с концентрацией пектинового экстракта 5 %, время подъема шарика – 3,48 мин. Полученный результат можно объяснить тем, что дрожжевые клетки используют составных частей пектинового экстракта.

С увеличением концентрации экстракта до 10 % время подъема шарика увеличивается – 7,46 мин. Подъемная сила варианта, с концентрацией 15 % пектинового экстракта, соответствовала контрольному образцу и составила 8,32 мин. Снижение скорости подъема можно объяснить обильным накоплением спирта в тесте и повышением кислотности.

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод о том, что оптимальным вариантом повышения подъемной силы и ускорения процесса созревания теста, является использование пектинового экстракта в дозировке 5 % и 10 %, но с точки зрения придания готовым изделиям функциональных свойств для проведения последующих исследований была рекомендована дозировка 10 %.

Список литературы

1 Болдина, А.А. Влияние рисовой муки на интенсивность размножения дрожжевых клеток при брожении пшеничного теста / А.А. Болдина, Н.С. Санжаровская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам 72-й науч.-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2016 г. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 371-372.

2 Ауэрман, Л. Я. Технология хлебопекарного производства : учебник / Л. Я. Ауэрман; под общ. ред. Л. И. Пучковой – 9-е изд., перераб. и доп. – СПб : Профессия, 2005. – 416 с.

Вопросы переработки вторичных сырьевых ресурсов

Questions of recycling of secondary raw materials

Соболь И. В.

АННОТАЦИЯ. Переработка вторичных сырьевых ресурсов с получением пищевых продуктов или ингредиентов является актуальной проблемой в производстве и переработке растительного сырья.

ANNOTATION. Recycling of secondary raw materials to produce food or ingredients is an urgent problem in the production and processing of vegetable raw materials.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: корзинки-соцветия подсолнечника, пектиновый экстракт, экологически чистая технология

KEYWORDS: sunflower baskets, pectin extract, environmentally friendly technology

Роль питания в обеспечении здоровой жизнедеятельности организма является определяющей, так как рациональное и безопасное питание способствует нормальному росту и развитию подрастающего поколения, профилактике заболеваний, продлению жизни населения России, повышению работоспособности и обеспечивает условия для адаптации в нашем обществе на современном этапе развития [3].

В связи с актуальностью проблемы целью наших исследований стала разработка пищевых пектиновых экстрактов из нетрадиционных вторичных источников сырья - корзинок-соцветий подсолнечника.

Корзинки-соцветия подсолнечника после обмолота используются как натуральное удобрение распределяя в почве или в качестве кормовой белковой добавки.

Пектиновый экстракт является полупродуктом пектинового производства. В связи с этим, себестоимость пектиновых экстрактов значительно ниже себестоимости порошка пектина за счет сокращения количества технологических операций и снижения затрат на очистку и сушку пектина [2].

Пектиновые экстракты обладают повышенной комплексообразующей способностью, что является важным фактором использования их в качестве самостоятельного продукта или в составе напитков. Следует отметить, что при увеличении разбавления, комплексообразующая способность повышается [2].

Подсолнечный пектин относится к низкоэтерифицированным пектинам, что определяет его применение в медицинских препаратах. Однако, в настоящее время пектин из корзинок-соцветий подсолнечника не вырабатывается, что связано с большими технологическими затратами на его очистку.

Для получения пищевого пектинового экстракта из корзинок-соцветий подсолнечника на кафедре технологии хранения и переработки растениеводческой продукции Кубанского ГАУ была разработана экологически безопасная технология, без использования агрессивных минеральных кислот, с применением дополнительных технологических операций, позволяющая повысить выход конечного продукта и его качественные показатели. В качестве гидролизующих агентов использовали пищевые органические кислоты: лимонную, молочную, щавелевую, янтарную и др.

Полученные пектиновые экстракты имели высокие органолептические и физико-химические показатели. Содержание пектиновых веществ в полученных экстрактах варьировалось в пределах 0,87...1,13%. Кроме того, все полученные экстракты характеризовались высокой комплексообразующей способностью, что является важным фактором при использовании их в качестве функционального ингредиента.

В настоящее время ведутся исследования по разработке новых видов функциональных пищевых продуктов с использованием пищевых подсолнечных экстрактов.

Список литературы

1. Родионова, Л.Я. Расширение классификации пектиносодержащего сырья / Л.Я. Родионова, Л.В. Донченко, И.В. Соболев, А.В. Степовой. – Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2015, № 52, с. 199-206
2. Соболев, И.В. Разработка пектинсодержащих напитков из вторичных сырьевых ресурсов / И.В. Соболев. Новая наука: Опыт, традиции, инновации. – 2015, №7-2, с. 173-177
3. Красносолова, Е.А. О необходимости и эффективности внедрения безотходных технологий в современную пищевую промышленность / Е.А. Красносолова, М.В. Тайкова // Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Сб. статей по материалам III науч.-практ. конф./Кубанский государственный аграрный университет. – Краснодар, 2017. – С. 669–675

Применение электрохимически активированной воды для улучшения биохимических процессов в технологии хлебопечения

Application of electrochemically activated water to improve the biochemical processes in the technology of bread-making

Сокол Н. В., Курченко Н. Ю.,
Атрощенко Е. А.

АННОТАЦИЯ. Активированная вода способствует улучшению активности дрожжевых клеток и влияет на скорость протекания биохимических процессов при брожении теста.

ANNOTATION. Activated water improves the activity of yeast cells and affects the rate of biochemical processes during fermentation test.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хлебопекарные дрожжи, электрохимически активированная вода, брожение теста, качество хлеба.

KEY WORDS: baking yeast, electrochemically activated water, fermentation of dough, the quality of bread.

В хлебопечении на современном этапе развития отмечается положительная динамика в качестве производимой продукции, что обусловлено внедрением на предприятиях инновационных технологических решений, связанных с биотехнологическими процессами [1,2]. В технологии хлебопечения для улучшения биологической активности живых микроорганизмов используются химические, физические, магнитные и другие способы [3].

Исследованиями, проведенными ранее в данной области установлено, что омрагничивание является наименее результативным способом биоактивации, а термический способ требует значительных затрат.

В современных условиях в ряде отраслей пищевой промышленности находит внедрение электронно-ионная обработка, которая предусматривает силовое воздействие электрических полей на электроразряженные частицы. Авторами, работающими в данном направлении, отмечается, что такая обработка ускоряет производственные технологические процессы и улучшает качество готовой продукции. В связи с чем, значительный интерес для технологии хлебопечения с целью рационального расхода сырья, интенсификации процессов приготовления теста, улучшения биотехнологических свойств микрофлоры, полуфабрикатов и качества готовых изделий представляет электрохимическая активация воды. Так как в производстве хлеба вода и продукты ее диссоциации – водородные и гидроксильные ионы являются важными факторами, определяющими структуру и биологические свойства белков, нуклеиновых кислот, а также мембран и других клеточных компонентов.

Особый интерес вызывает электрохимическая обработка водных систем с разделением анодного и катодного пространств диафрагмой, при которой получают две фракции – анолитную и католитную.

Активная кислотность среды оказывает существенное влияние на живые организмы, так как от нее зависят процессы интенсификации жизнедеятельности микроорганизмов и процессы регенерации отдельных клеток [4]. В исследованиях использовалась активированная вода в четырех вариантах - положительно заряженная с кислотными свойствами – анод, отрицательно заряженная с щелочными свойствами – катод, дистиллированная и водопроводная вода в качестве контроля.

Исследованиями, проведенными в лабораториях кафедры технологии хранения и переработки Кубанского ГАУ, экспериментально установлено положительное влияние электрохимически активированной воды на процесс активации дрожжевых клеток. Лучшие результаты отмечены при активации дрожжей в варианте с анолитом. Пробная лабораторная выпечка хлеба показала, что по органолептическим и физико-химическим показателям выделенся образец, в котором для замеса теста использовалась вода - «анолит». При замесе теста анолит выполняет роль улучшителя окислительного действия

Список литературы

1. Астахова, Е.Ю. Ускорение процессов созревания муки / Е.Ю. Астахова, Н.В. Сокол, В.И. Каун // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2005. - №6. – С.31-32
2. Кенийз, Н.В. Изучение состояния влаги в тесте с криопротекторами, методом ядерно - магнитного резонанса / Н.В Кенийз, Н.В. Сокол // Научный журнал КубГАУ (Электронный ресурс). – Краснодар: КубГАУ. – 2014. - № 98(4). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/04/pdf/90.pdf>.
3. Курченко, Н. Ю. Классификация установок для электрохимической активации жидкостей / Н. Ю. Курченко, В. А. Ковко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса / Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина.- Краснодар, 2012. – С.355-357.
4. Хатко, З.Н. Хлебопекарные дрожжи: характеристика и способы их активации / З.Н.Хатко, А.А. Стойкина // Новые технологии. – 2016. - №2. – С.39-44.

Влияние льняной муки на бродильную активность полуфабрикатов хлебопекарного производства

The effect of flaxseed flour on the fermentation activity of semi-finished bakery products

Храпко О. П.

АННОТАЦИЯ: работа посвящена исследованию влияния льняной муки на активность дрожжевых клеток.

ABSTRACT: the work is devoted to study the effects of flaxseed flour on the activity of yeast cells.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: льняная мука, пшеничная мука, активность дрожжевых клеток, полуфабрикаты хлебного производства.

KEY WORDS: flax flour, wheat flour, active yeast cells, semi-finished bread production.

В технологическом процессе производства хлебобулочных изделий важную роль играет процесс газообразования, который во многом зависит от активности дрожжевых клеток. В связи с этим представляло интерес изучить влияние внесения льняной муки на стадии замеса теста, влияющего на биохимические процессы, происходящие в тесте[1].

Процессы размножения микроорганизмов и накопление метаболитов особенно важны при приготовлении полуфабрикатов хлебопекарного производства. Происходит накопление продуктов метаболизма дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий – спирта, CO₂, органических кислот и других веществ, формирующих структуру, вкус и аромат готовых хлебобулочных изделий.

Формирование газообразной фазы обеспечивает рыхлую структуру опары и теста. Благодаря накоплению продуктов метаболизма и биологически активных веществ, процесс брожения оказывает значительное влияние на процессы набухания, пептизации, реологию теста и ферментативный гидролиз [3, 4].

Активность жизнедеятельности дрожжевых клеток определяли ускоренным методом по скорости всплывания шарика теста, предложенным А.И. Островским [1]. Тесто замешивали с различным добавлением льняной полуобезжиренной муки: 5, 25, 50, 75 и 100 % к массе пшеничной муки. Контролем выступал образец без добавок.

В результате проведенных исследований, было установлено, что наилучшей подъемной силой обладает тесто с дозировкой 5 и 25% льняной муки - время подъема шарика 3,24 и 3,14 минут соответственно, что объясняется использованием дрожжевыми клетками составных частей льняной полу-

обезжиренной муки. У образца с дозировкой 50 % льняной муки время подъема шарика увеличивается до 4,08 мин, что связано с накоплением углекислого газа в тесте, который приводит к замедлению активности дрожжевых клеток – к их угнетению. Подъемная сила теста с 75 и 100% содержанием льняной муки, также превосходило показатели контрольного варианта (14,40 мин.), и составляли 9,48 и 13,36 минут соответственно. Снижение скорости подъема шарика происходит за счет обильного накопления спирта в тесте и повышения кислотности.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что наилучшими вариантами повышения подъемной силы, а, следовательно, и ускорения процесса созревания теста, является использование льняной полуобезжиренной муки в количестве 5 и 25 % к массе муки.

Таким образом, льняная мука является хорошей питательной средой для дрожжевых клеток, что способствует их активности, и позволяет сократить количество дрожжей предусмотренных рецептурой при замесе теста для производства хлеба и хлебобулочных изделий, при определенных технологических условиях [2].

Список литературы

1. Храпко О.П. Разработка технологий и рецептур хлебобулочных изделий функционального назначения с использованием нетрадиционного растительного сырья Краснодарского края: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. техн. наук: 05.18.01. – Краснодар, 2012. – 25 с.
2. Шилова Е.А. Применение семян льна в хлебопекарной отрасли. Е.А. Шилова, Л.Д. Алетдинова, О.П. Храпко / Сборник статей по материалам Международных научно-практических конференций. под общей редакцией А.И. Вострецова. Нефтекамск, 2017. С. 847-850.
3. Родионова Л.Я. Практикум по методологии науки о пище. Л.Я. Родионова, Н.С. Санжаровская, Е.А. Ольховатов Е.А., О.П. Храпко // Учебно-методическое пособие / Саратов, 2018.
4. Невенчаная Г.А. Возможность использования муки из высоколизинновой кукурузы в хлебопечении / Г.А. Невенчаная, Е.А. Шилова, О.П. Храпко. Сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2016 год. – 2017. – С. 363-365.

Стратегия развития общественного питания старшего поколения

Strategy of development of public catering of older generation

Хрычева И. В.

АННОТАЦИЯ. В статье представлены экологически чистые сорта плодовоовощной продукции, разработана технология функционального хлеба с применением натурального компонента овощей, выявлены оптимальные решения сбалансированного питания старшего поколения.

ANNOTATION. There were presented the environmentally friendly varieties of fruit and vegetable products, there was developed the technology of functional bakery with the use of the natural component of vegetables, there were identified the optimal solutions of a balanced diet of older generation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: овощи, микронутриенты, хлеб, конъюнктура, формализация питания.

KEYWORDS: vegetables, micronutrients, bread, conjuncture, formalization of nutrition.

На сегодняшний день поднят вопрос о качественном здоровом питании старшего поколения Краснодарского края и страны РФ в целом. Поставлены задачи по выпуску натуральных экологически чистых продуктов отечественного производителя.

По программе государственной политики РФ в структуре здорового питания старшего поколения до 2025 года намечено повышение производства экологически чистой продукции, а также высококачественного сбалансированного питания с учетом рациональных диетических норм потребления пищевых продуктов [1].

Стратегия в общественном питании старшего поколения населения людей в настоящее время находится на низком уровне. Сюда входит несбалансированность питательных веществ, конъюнктура формализации питания. Под формализацией питания понимают – специфика общественного питания старшего поколения людей. На уровне здравоохранения неоднократно подчеркивается – систематическое, дробное питание, начиная со школьного и заканчивая старшего поколения. Физиологическая потребность в питании тех или иных групп населения на сегодняшний день составляют очень низкий показатель, не восполняется баланс питательных веществ в организме человека. Это говорит о том, что применяются активно добавки – регуляторы, ароматизаторы, усилители вкуса и т.д. На фоне несбалансированного питания развиваются болезни разного рода характера, а также раковые заболевания с плачевным ходом истечения. Специфика питания старшего поко-

ления должна заключаться в потреблении экологически чистых продуктов. Это направление дает основание пересмотреть, а также применить стратегию о здоровом питании в связи рациональных норм потребления пищевых продуктов младшего и старшего поколений.

Имеют место многочисленные факторы, влияющие на пищевой статус старшего поколения. На примере таких факторов рассматриваются и социально – экономические условия жизни, и физиологические особенности органов пищеварения, и психо – эмоциональное состояние людей старшего поколения [2].

В качестве натуральных экологически чистых компонентов исследований были выбраны районированные в Краснодарском крае 2 сорта тыквы (Столовая Зимняя А – 5, Мраморная), 2 сорта моркови (Шантенэ – 2461, Нантская – 4). На основании вышеизложенного была разработана рецептура функционального хлеба, обогащенного микронутриентами геродиетического назначения с учетом заболеваний людей старшего поколения.

Решением сбалансированного питания старшего поколения является – разработка продукта, в данном случае функционального хлеба с натуральным качественным компонентом. Формализация производства продукта заключается в систематическом подходе – контроле качества, начиная от посева зерна, выращивания плодоовощной продукции отечественного производителя с применением только органических удобрений и сидератов, а также в действующем веществе минеральных удобрений, контроле технологических режимов для получения конечного результата продукта с высокими качественными показателями. Нужно развивать общественное питание в диетологии с учетом номера стола для старшего поколения – это применительно для того или иного заболевания.

Эти научные разработки будут способствовать здоровому образу жизни трудоспособного населения.

Список литературы

1. Распоряжение Председателя Правительства Российской Федерации г. Москва от 5 февраля 2016 г. № 164-р. «Утвердить прилагаемую Стратегию действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года».
2. Воздействие питания и образа жизни на здоровье населения. Пищевая промышленность 1/2015 г. УДК 613.2+614.3

Перспективные растительные белковые добавки в производстве макаронных изделий

Promising protein supplements in the production of pasta

Щербакова Е. В.

АННОТАЦИЯ. Изучено влияние внесения растительных белковых добавок на технологические свойства макаронного теста и функциональность рецептуры изделий.

ANNOTATION. The effect of introducing protein supplements on the technological properties of pasta and products obtained was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: макароны, технологические свойства, растительные белковые добавки, сбалансированность, дозировки внесения.

KEYWORDS: macaroni, technological properties, protein supplements, balance, dosage of application.

Основные тенденции развития российского рынка – это расширение продуктовой линейки и производство высококачественных изделий для здорового питания. В настоящее время в России общее число потребителей макарон составляет 94% населения старше 18 лет. Использование функциональных продуктов с добавлением растительного белка предоставляет большой интерес для макаронного производства. Растительные белковые продукты могут использоваться в макаронных изделиях как улучшители слабой муки. Белки, полученные из растительного сырья, характеризуются функциональными свойствами, необходимыми в пищевой комбинаторике, при их использовании в макаронном производстве снижаются затраты на продукцию по сравнению с добавками животного происхождения. К важным свойствам растительных добавок можно отнести термопластичность – способность к повторному отверждению или плавлению в зависимости от изменений температурных режимов. Растительные белки хорошо сбалансированы по аминокислотному составу, а их введение в макаронные изделия не требует изменений в технологии производства и изменения оборудования.

Высокую продовольственную ценность имеют традиционные зернобобовые культуры горох посевной, фасоль обыкновенная, соя, чечевица крупносеменная. Перспективной культурой с пищевой точки зрения является эспарцет. Эспарцет относится к одному из лучших кормовых и медоносных виду бобовых растений. Семена эспарцета содержат большое количество белковых веществ, в составе которых частично незаменимые аминокислоты - аргинин и гистидин [1]. В отличие от других бобовых растений семена эспарцета практически не содержат антипитательных веществ [2]. Кроме семян эспарцета к перспективным белковым растительным добавкам можно отнести

жмыхи и шроты масличных прядильных растений (льна, конопли) и высокобелковые порошки овощных культур, например, шпината.

Учитывая, что в рецептуру макаронных изделий входит пшеничная мука, определенный интерес представляло взаимодействие белков обогащающих растительных добавок и клейковины муки. Поэтому были выполнены исследования по определению водо- и жирудерживающей способности смесей пшеничной муки и обогащающих добавок в различных сочетаниях и дозировках. Полученные результаты позволили обосновать оптимальные дозировки и соотношения при разработке рецептуры с обоснованием функциональности получаемых макаронных изделий. Установлено существенное влияние внесения обогащающих добавок на качество макаронного теста при холодном способе производства. Полученные результаты позволили обосновать рецептуры разработанных обогащенных растительными белками макаронных изделий с обоснованием функциональности по таким функциональным ингредиентам как микроэлементы и пищевые волокна. Использование растительных белков различного происхождения в определенном соотношении дает возможность получать макаронные изделия с максимально сбалансированным содержанием аминокислот и нужными функциональными свойствами.

Список литературы

1. Копылов В.С. Макаронные изделия функционального назначения / В.С. Копылов, Е.В. Щербакова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И.С. Косенко. Краснодар : КубГАУ, 2017.- С. 1266–1267.
2. Копылов В.С. Расширение ассортимента макаронных изделий функционального назначения / В.С. Копылов, Е.В. Щербакова, Г.И. Касьянов // Устойчивое развитие, экологически безопасные технологии и оборудование для переработки пищевого сельскохозяйственного сырья; импортоопережение: сборник материалов международной научно-практической конференции. Краснодар : КубГАУ, 2016. - С. 93–95.
3. Копылов В.С. Применение белкового изолята семян эспарцета в производстве макаронных изделий/ Е.А. Ольховатов, Е.В. Щербакова, В.С. Копылов, Г.И. Касьянов // Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века // Материалы V Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня образования ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» (14–16 сентября 2017 г.). – Краснодар : Изд. ФГБОУ ВО «КубГТУ», 2017 – С.288-290.

Изучение клоновых подвоев яблони в условиях Прикубанской зоны садоводства

Study of clonal rootstocks of apple trees in conditions the Kuban zone of gardening

Горбунов И. В.

АННОТАЦИЯ. По комплексу хозяйственно ценных признаков (засухоустойчивость, выход стандартных отводков) изучаемые подвой уступали контролю (районированный подвой М9), однако наиболее близкие с ним характеристики имели подвой 60-160 и 62-396.

ABSTRACT. According to a set of economically valuable traits (drought resistance, yield of standard layers), the studied rootstocks were inferior to the control (rajed M9 rootstock), but the characteristics closest to it were 60-160 and 62-396.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подвой, привой, засухоустойчивость, совместимость, рост, отводки.

KEY WORDS: double, wire, dusk-resistance, compatibility, growth, terminations

Одним из условий получения ежегодных и товарных урожаев плодов в конкретном регионе является правильных подбор подвоев яблони. На современном этапе этого можно добиться за счет использования различных систем садоводства [1]. В этой связи работа, посвященная изучению новых отечественных подвоев в Прикубанской зоне садоводства Краснодарского края, является неотъемлемой частью успешного развития садоводства на Кубани [2]. Последнее и послужило целью наших исследований.

Для выполнения поставленной цели нами был заложен опыт в учхозе «Кубань» на коллекционном маточнике кафедры пловодства. Объектами исследований в данной работе являются слаборослые клоновые подвой яблони: 62 – 396, 60-160. В качестве контроля для них был использован районированный подвой М9. Полевые исследования проводились на селекционном участке дендрария КГАУ. Повторность опыта – трехкратная, размер делянки – 3 растения. Расположение делянок последовательное. Все учеты и наблюдения проводились в соответствии с общепринятыми методиками по изучению плодовых культур.

Как показал эксперимент, максимальной высотой характеризовались подвой М9, который у нас в опыте выступает в качестве контроля и отстающий от него на 11,9 см подвой 60-160. Наименьшей высотой куста отличался подвой 62 – 396 – на 22,5 % меньше, чем у М9. Максимальная сырая масса растения была отмечена в первом и третьем вариантах – 75,4 и 62,3 гр. соответственно. Самый низкий результат получен у подвоя 60-160. такая же зависимость наблюдается и по остальным показателям. В частности, по массе

корней и побегов главенствующее положение занимает контрольный вариант. Самые низкие результаты по данным признакам получены в третьем варианте (60-160) в среднем в 1,4-1,9 раза ниже, чем в контроле.

Нами была определена динамика роста изучаемых подвоев в течение вегетационного периода. Подвой 60-160 занял промежуточное положение, динамика роста у него оказалась несколько выше, чем у подвоя М9, практически весь период измерений. Но скачок ростовой активности в контрольном варианте в середине июля, не позволил ему по данному показателю занять лидирующее положение. Что касается подвоя 62-396, то за все время наблюдений ростовые процессы у него проходили плавно без резких скачков и спадов. Лишь в конце июля прирост несколько снизился. Несмотря на ровный характер роста он отличался самой низкой высотой маточного куста. У всех подвоев в конце июля отмечен процесс затухания ростовых процессов, что говорит о начале формирования почек и вызревания побегов.

Была проведена оценка засухоустойчивости изучаемых подвоев. Результаты оценки устойчивости клоновых подвоев яблони к засухе говорят о том, что наиболее засухоустойчивым оказался подвой 62-396, разница с контролем составила 2,2 %.

Главным фактором в процессе выращивания подвоев является обеспечение высокой побегообразования на маточных кустах и большего выхода отводков. Последнее характеризует экономическую эффективность производства подвойного материала. По выходу отводков, в том числе стандартных, подвои в опыте расположились в следующем порядке по убывающей: М9 (к), 62-396, 60-160.

Список литературы

1. Горбунов И.В., Дзябко Е.П. Изучение влияния дополнительных приемов обрезки для ускорения плодоношения яблони привитой на подвое ММ106 в условиях прикубанской зоны садоводства / И.В. Горбунов, Е.П. Дзябко // Агрэкологические аспекты устойчивого развития АПК: Материалы XIII Международной научной конференции. - ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет». - 2016.- С. 158-163.
2. Горбунов И.В. Перспективные конструкции яблоневых насаждений для ландшафтного садоводства прикубанской и черноморской зон / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.- Краснодар, 2000.

Влияние осеннего и весеннего сроков посева ореха грецкого на качество сеянцев

Influence of autumn and spring terms of walnut sowing on the quality of seedlings

Дзябко Е. П.

АННОТАЦИЯ: сроки посева ореха грецкого оказывают влияние на размеры однолетних и двулетних сеянцев.

ANNOTATION: the timing of the walnut sowing affects the size of annual and biennial seedlings.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: орех грецкий, срок посева, качество сеянцев.

KEYWORDS: walnut, sowing time, quality of seedlings.

Орех грецкий является одной из наиболее ценных орехоплодных культур. Для создания промышленных плантаций следует использовать посадочный материал, полученный только вегетативным способом размножения. Наибольшее распространение получили окулировка и настольная зимняя прививка, при подборе соответствующих районированных сортов. В качестве подвоев для ореха грецкого используют различные виды ореха. Лучшими являются сеянцы ореха черного и ореха грецкого для настольной зимней прививки однолетнего, а для окулировки двухлетнего возраста [2].

Из литературных сведений известно [1,4], что для получения стандартных сеянцев в условиях южных регионов используется два срока посева – осенний и весенний. Оба срока имеют свои преимущества и недостатки.

Вегетативный способ гарантирует однородность в потомстве.

Семенной способ применяется для создания защитных насаждений полосного типа и при размножении скороплодных слаборослых форм и сортов с высокой степенью наследования хозяйственно-ценных признаков [3].

Исследования проводились в 2015 -2017 гг. в условиях прикубанской зоны садоводства Краснодарского края. Почвы на опытном участке представлены черноземом выщелоченным сверхмощным. Размер учетной делянки 10 м². Повторность опыта – четырехкратная.

Основные показатели товарности сеянцев ореха грецкого – высота надземной части и диаметр стволика в зоне корневой шейки.

По этим показателям преимущество имели сеянцы, полученные при осеннем посеве нестратифицированными семенами. Разница по высоте надземной части составила более 40 %, а по диаметру стволика – 76 %. По количеству корней первого порядка разница составляет 22 %, более крупные корни образовались у сеянцев при осеннем посеве семян. В этом случае семена не требуют проведения стратификационной подготовки.

По итогам второй вегетации обнаружены значительные различия между изучаемыми вариантами. Высота надземной части при осеннем посеве составила в среднем 137 см, а при весеннем 75 см.

Полученные данные свидетельствуют о преимуществе использования осеннего срока посева для получения подвоев для окулировки и зимней прививки черенком, а также для создания многофункциональных защитных насаждений.

Список литературы

1. Государственный отраслевой стандарт 24909-81С.5 «Саженьцы деревьев декоративных лиственных пород», М.: Изд-во стандартов, 1998
2. Дзябко А.Е. Влияние сроков посева ореха грецкого на качество семянцев /А.Е. Дзябко, Е.П. Дзябко// Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы XIV Международной научной конференции. Брянск, Издательство Брянского ГАУ, 2017. – С. 304-306
3. Дзябко А.Е. Скороплодный орех грецкий для создания многофункциональных насаждений /А.Е. Дзябко, Е.П. Дзябко// Материалы XIII Международной научной конференции «Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК»: часть 1. Брянск, Издательство Брянского ГАУ, 2016. – С. 175-179
4. Шевченко В.С. Скороплодные формы грецкого ореха //Садоводство.-1981.-№11.-С.25-26

**Физиологическое обоснование перспективности
применения новых удобрений в насаждениях плодовых
культур южного региона России**

*The physiological justification of the prospects of using new fertilizers
in plantations of fruit crops in the southern region of Russia*

Дорошенко Т. Н.

АННОТАЦИЯ. Исследовано влияние удобрений линейки «Контролфит» на показатели процессов жизнедеятельности растений яблони и мандарина в условиях южного региона России. Применение удобрения «Контролфит РК» обеспечивает активизацию транспорта углеводов к формирующимся плодам растений, связанную со значительным увеличением их массы и, соответственно хозяйственного урожая текущего года. Вместе с тем удобрение «Контролфит Si» способствует повышению устойчивости растений к абиотическим стрессорам летнего периода и улучшает закладку и дифференциацию цветковых почек, определяющих величину урожая следующего сезона.

ANNOTATION. The influence of the fertilizers Controlfit line on the indices of the processes of the life activity of apple and mandarin plants in the southern region of Russia was investigated. The use of the fertilizer "Controlfit PK" ensures the activation of the carbohydrate transport to the emerging fruits of plants, associated with a significant increase in their weight and, accordingly, the harvest of the current year. At the same time fertilizer "Controlfit Si" helps to increase the resistance of plants in the abiotic stressors of the summer period and improves the laying and differentiation of flowering buds that determine the yield of the next season.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: плодовые культуры, удобрение, жизнедеятельность, устойчивость, урожай

KEY WORDS: fruit crops, fertilizer, life-activity, stability, yield

Важной задачей современного садоводства является его устойчивое развитие. В этой связи технологии выращивания плодовых культур должны включать, в качестве обязательных элементов, различные приемы корректировки процессов жизнедеятельности растений для разных «сценариев» погодных изменений в течение годовичного цикла. В такой ситуации большое значение приобретает широкое использование эффективных удобрений [1].

Целью наших исследований явилось изучение перспективности применения в плодовых насаждениях южного региона новых на российском рынке удобрений линейки «Контролфит»: фосфита калия и кремния.

Исследования проведены в 2016-2017 гг. в условиях лабораторного и полевых опытов, поставленных в насаждениях яблони (г. Краснодар) и мандарина (г. Сочи) в соответствии с программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [2].

Для некорневой обработки деревьев использовали удобрение «Контролфит РК» и «Контролфит Si» в концентрации 0,3%. Срок обработки – третья декада июля. Контроль – деревья, обработанные водой.

По результатам эксперимента, отмечено положительное действие некорневых обработок деревьев мандарина фосфитом калия накопление в листьях сахарозы, а также активизацию транспорта к генеративным органам углеводов, связанную со значительным (на 21% в сравнении с контролем) увеличением массы плодов и, соответственно, хозяйственного урожая растений текущего года. Сходные результаты получены и при изучении растений яблони.

Исследованиями установлено положительное влияние удобрения «Контролфит Si» на фотосинтетическую деятельность растений яблони во второй половине периода вегетации, их жаро- и засухоустойчивость. Примечателен и тот факт, что в данном варианте опыта, при незначительном увеличении средней длины побега существенно улучшается закладка и дифференциация цветковых почек, определяющие урожай плодов следующего сезона. Эти результаты особенно важны для случаев, когда, на фоне чрезмерно теплого и влажного осеннего периода, длительное время сохраняется высокая ростовая активность растений умеренного климата.

Таким образом, направленное применение в плодовых насаждениях южного региона некорневых обработок деревьев удобрениями «Контролфит фосфит калия» или «Контролфит кремний» во второй половине вегетации позволит эффективно корректировать процессы жизнедеятельности растений и обеспечит получение регулярных и достаточно высоких урожаев плодов в смежные годы даже на фоне аномальных погодных условий летне-осеннего периода.

Список литературы

1. Агрохимические средства оптимизации минерального питания растений и экономическая оценка эффективности их применения / А.Х. Шеуджен, А.И. Трубилин, С.В. Кизинек, Т.Н. Бондарева.- Майкоп: ООО «Полиграф-ЮГ», 2017. – 132 с.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

К вопросу изучения интродуцированных сортов яблони в Краснодарском крае

On the question of studying introduced varieties apple in the Krasnodar territory

Дубравина И. В., Смирнов Р. В.

АННОТАЦИЯ: В условиях Краснодарского края, по результатам 2-х летних исследований положительно выделены по показателям урожайности и качеству плодов перспективные сорта яблони Гала Шнига и Жеромин.

SUMMARY In conditions of the Krasnodar Territory, according to the results of 2 years of research, prospective apple varieties Gala Szniga and Jerome are positive in terms of productivity and quality of fruit.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, перспективные сорта, урожайность

KEYWORDS: apple, perspective varieties, yield

Одним из решений в достижении стабильного роста урожайности плодов яблони в сочетании с высоким качеством плодов, является вовлечение в промышленные насаждения этой культуры лучших сортов-интродуцентов, которые наряду с Российскими сортами обеспечат заданный валовый сбор, соответствующий мировым стандартам качества.

В этой связи изучение перспективных для южной зоны пловодства РФ сортов яблони Гала Шнига (Gala Szniga) и Жеромин (Jeromine) представляется научно и практически значимым [1].

Известно, что многие сорта яблони, образовавшиеся во вторичных генетических центрах хорошо не только адаптируются в условиях юга России, но зачастую проявляют те признаки и свойства, которые не отмечены в местах их происхождения.

Исследования проводили в условиях полевого опыта с шестикратной повторностью, количество растений в повторности – одно дерево. Подвой М9. Орошение капельное, схема посадки 4x1м. Варианты опыта сорт Уэлси (к) сорт Гала Шнига, сорт Голден Делишес (к), сорт Жеромин.

Все учеты и наблюдения выполнены в соответствии с Программой и методикой по сортоизучению с плодовыми, ягодными и орехоплодными культурами [2].

Сорт Гала Шнига является более ярко окрашенным клоном сорта Гала, выделенным в Италии в провинции Тироль.

По результатам наблюдений в условиях Краснодарского края Гала Шнига зацвела в средние сроки (на уровне сорта Голден Делишес). Средняя масса плодов, собранных с 7-летних деревьев составляла 147,5 г, плоды характеризовались одномерностью, хрустящей кремовой мякотью, сочностью и были очень сладкими.

Сроки съемной зрелости в годы исследований (2016-2017) наступали в третьей декаде августа, что на 15-20 дней раньше по сравнению с таковыми, при выращивании сорта в Италии [2]. Различия показателей урожайности по сравнению с контролем были незначительными.

Сорт *Жеромин* клон сорта Эрли Ред Ван® Эрован, создан во Франции. Оригинатор (Mondial Fruit Selection SARI).

В условиях Краснодарского края сорт сохраняет высокие показатели урожайности, одновременного созревания плодов, принесших ему популярность на родине во Франции.

Плоды сорта Жеромин усечено-конической формы, приятного вкуса, напоминающие вкус плодов сорта Ред Делишес, но превосходящие его по сочности и сбалансированности сахаров и кислот. Плоды имеют очень привлекательный внешний вид, темную, почти фиолетовую кожицу, хрустящую сочную мякоть отличного вкуса.

Сроки съема наступали в первой декаде сентября, на 10 -12 дней раньше таковых у контрольного сорта Голден Делишес. Урожайность 5-ти летних деревьев колебалась по годам и составила 12,3 и 16,7 кг/дереву, что является существенно выше контрольных значений.

В результате исследуемые сорта яблони Гала Шнига и Жеромин положительно выделялись по комплексу хозяйственно-ценных признаков (урожайность и качество плодов) и рекомендуется для широкого производственного испытания в Краснодарском крае.

Список литературы

1 Дубравина И.В. /Использование генофонда яблони для совершенствования сортов и подвоев на юге России. //дисс. на соис. уч. ст. док. с-х наук / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2014. - С 267.

2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел: Изд-во ВНИИСПК,1999. - С 608.

Literatura:

1 Dubravina I.V. /Ispol'zovanie genofonda jabloni dlja sovershenstvovaniya sortov i podvov na juche Rossii. //diss. na sois. uch. st. dok. s-h nauk / Kubanskiy gosudarstvennyj agrarnyj universitet. Krasnodar, 2014. - S 267.

2. Programma i metodika sortoizuchenija plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur. Orel: Izd-vo VNIISPK,1999. - S 608.

Возможности применения презентации как эффективного средства ИКТ при обучении иностранным языкам

The possibilities of using the presentation as an effective tool for ICT in teaching foreign languages

Карамышева С. Г.

АННОТАЦИЯ. Внедрение инновационных технологий в образовательный процесс способствует формированию интеллектуально развитой творческой личности. Применение мультимедийной презентации в обучении иностранным языкам позволяет демонстрировать языковую и неязыковую наглядность, обеспечивает эффективность запоминания учебного материала и его практическое применение, усиливает мотивацию обучающихся.

ANNOTATION. The introduction of innovative technologies in the educational process contributes to the formation of intellectually developed creative personality. The use of multimedia presentation in teaching foreign languages serves as verbal and visual support, ensures the effectiveness of memorizing educational material and its practical application, increase the motivation for learning.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: презентация, информация, актуализация знаний, слайд, исследовательская и познавательная деятельность.

KEYWORDS: presentation, information, actualization of knowledge, slide, research and cognitive activity.

Современное образование ставит своей целью развитие таких свойств личности, которые нужны ей и обществу для включения в социально ценную деятельность. Для достижения поставленной цели необходимо выбрать оптимальные методы и формы организации учебного процесса. Актуальным остается вопрос о применении ИКТ при обучении различным дисциплинам, в том числе и иностранным языкам.

Студенческая молодежь, выросшая в век революционных технологий, черпает информацию по большей мере из компьютеров, мобильных телефонов и планшетов, нежели из книг. Обладая «клиповым» мышлением [1], молодые люди свободно ориентируются в информационном пространстве. На занятиях с применением мультимедийной презентации студенты чувствуют себя в «родной стихии» и становятся активными участниками диалога культур.

Являясь инновационным средством, презентация проста и удобна в использовании: материал презентации можно редактировать, обновлять и пополнять. Мультимедийная презентация имеет широкий спектр применения в преподавании иностранных языков: для актуализации знаний, сопровожде-

ния объяснения учебного материала, закрепления, тренировки и применения знаний, на итоговых занятиях по обобщению и контролю знаний.

Этап актуализации знаний представляет собой вводную беседу, в ходе которой на слайдах презентации демонстрируются вопросы, фотографии и рисунки из учебника, служащие стимулом к изучению новой темы. При объяснении учебного материала информация представляется в виде таблиц, графиков, рисунков, видеofilьмов, текстов с использованием эффектов анимации со звуковым сопровождением. На этапе первичного закрепления знаний на слайдах целесообразно размещать задания интерактивного характера. На этапе тренировки студенты получают индивидуальные карточки с упражнениями, а на слайдах демонстрируется правильный вариант ответа. На этапе применения знаний используются слайды с заданиями на выполнение перевода (задания можно предоставить в распечатанном виде для индивидуальной работы) с последующим показом слайда с правильным решением для самопроверки. На итоговых занятиях по теме в презентацию включаются кроссворды и викторины. К обобщающему занятию обучающиеся самостоятельно создают презентацию и комментируют слайды на английском языке. Защищая презентацию, студенты учатся правильно строить монологическую и диалогическую речь.

Обобщая опыт дидактических и методических возможностей презентации, можно сделать вывод: мультимедийная презентация повышает мотивационную потребность к изучению иностранного языка, обеспечивает индивидуализацию процесса обучения [2], способствует лучшему запоминанию учебного материала, систематизации знаний и их практическому применению, позволяет использовать разнообразные формы организации исследовательской и познавательной деятельности, развивает творческое отношение к образовательному процессу.

Список литературы

1. Возможности мультимедийных презентаций в образовательном процессе высшей школы. / Семенов В. И., Семенова Е. В., Семенова Н. И. // Современные проблемы науки и образования. Издательский Дом «Академия Естествознания» (Пенза) – 2013. – № 5.
2. К вопросу использования презентации PowerPoint в обучении иностранному языку / Куимова М. В., Полоюшко Д. А. // Молодой ученый. – 2015. – №1. – С. 457-458.

Подбор сортимента томата для механизированной уборки плодов

Selection of assortment of tomato for mechanical harvesting of fruit

Лукомец С. Г., Благородова Е. Н.

АННОТАЦИЯ. Приведены результаты по агробиологической оценке 12 сортов и гибридов томата для механизированной уборки плодов. Выращивание сортов томата отечественной селекции Рокер, Мираж, Памятный, Салют и Серна способствовало получению в центральной зоне Краснодарского края урожайности более 40 т/га при однократном сборе плодов.

ANNOTATION. The results of agrobiological evaluation of 12 varieties and hybrids of tomato for mechanized harvesting are presented. Growing tomato varieties of domestic selection Rocker, Mirage, Pamytniy, Salute and Chamois contributed to the production in the Central zone of the Krasnodar region yield more than 40 t / ha with a one-time collection of fruits.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томат, гибрид, сорт, механизированная уборка, общественность, урожайность, биохимический состав.

KEYWORDS: tomato, hybrid, variety, mechanized harvesting, leafy, yield, biochemical composition.

Томат является одной из основных овощных культур открытого грунта на юге России. Но проведение многократных ручных сборов плодов значительно увеличивает затраты на производство томата и не позволяет в полной степени использовать механизированную технологию выращивания. В связи с этим необходимо выращивать сорта и гибриды, пригодные для машинной уборки плодов.

Полевые опыты были заложены на участке кафедры овощеводства на территории дендрария ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» в 2017 г. Объектами исследований стали 12 образцов томата селекции отдела овощекартофелеводства ФГБНУ «ВНИИ риса»; ФГБНУ «Крымская опытно-селекционная станция ВИР», фирмы «Поиск», компании Nunhems.

При закладке полевого опыта, проведении учетов и наблюдений руководствовались положениями общепринятыми методик [3]. Агротехника на опытном участке была общепринятой для культуры томата [1, 2].

Существенных различий по срокам наступления фенологических фаз у изучаемых вариантов отмечено не было. Образцы различались по высоте куста (41–62 см) и ширине (69–92 см), по количеству и линейным размерам листьев, их площади. Наибольшую площадь ассимиляционной поверхности сформировали растения сортов Салют и Серна, соответственно, 2590 и 3257

см². Слабой облиственностью характеризовались сорта Венета, Памятный и Мираж. При высоких летних температурах в южных регионах РФ и интенсивной освещенности слабо развитый листовой аппарат растений томата не может предохранить плоды от солнечных ожогов, что приводит к значительному снижению товарности продукции.

Изучаемые сорта томата имели различия по показателям массы растения, плодов на растении и их процентном соотношении. Масса вегетативной части растений находилась в пределах от 0,237 г (сорт Мираж) до 0,543 г (гибрид F₁ Среднеплодный). Масса плодов на растении составляла от 0,69 до 1,25 кг, т. е. 56–80 % от общей массы растений.

Полученные результаты показали, что сорта томата Рокер, Мираж, Памятный, Салют и Серна отечественной селекции по урожайности превысили голландский гибрид F₁ Ред Скай на 10–15 т/га. Отечественные сорта томата оказались более устойчивыми к складывающимся погодным условиям, легче переносили высокие температуры летнего периода, в результате чего завязываемость плодов составила 76–82 %.

Изучаемые гибриды и сорта томата характеризовались высоким содержанием в плодах сухих веществ (5,19–6,94 %) и аскорбиновой кислоты (21,77–27,60 мг%). В плодах гибридов F₁ № 4 и Среднеплодный, сортов Мираж и Венета было отмечено наибольшее количество сахаров.

Сахаро-кислотный коэффициент у опытных гибридов и сортов томата находился в пределах 5,7–8,3, за исключением гибрида F₁ №3, плоды которого имели «пресный» вкус по причине низкой кислотности (всего 0,34 %).

Таким образом, по совокупности хозяйственно-ценных признаков из изучаемых вариантов следует выделить сорта томата Рокер, Салют и Серна. Из отрицательных признаков для механизированной уборки плодов необходимо отметить у сортов Салют и Серна наличие плодоножки с сочленением.

Список литературы

1. Гиш, Р. А. Технология выращивания томата на выщелоченных черноземах Кубани в условиях малых форм хозяйствования. Научно-производственное пособие / Р. А. Гиш, С. Г. Лукомец, Е. Н. Благородова. – Краснодар: КубГАУ. – 2012. – 42 с.
2. Грушанин, А. И. Технология выращивания томата в открытом грунте на Кубани./ А. И. Грушанин, Л. В. Есаулова, Н. Н. Бут. – Краснодар: ВНИИ риса. – 2016. – 35 с.
3. Литвинов, С. С. Методика полевого опыта в овощеводстве / С. С. Литвинов. – М.: ВНИИССОК. – 2011. – 635 с.

Возможности повышения качества плодов зимних сортов яблони в условиях степной зоны садоводства

Opportunities to improve the fruit quality of Apple cultivars in winter conditions of the steppe zone gardening

Рязанова Л. Г.

АННОТАЦИЯ. Показано влияние препарата «мелафен» на товарные качества плодов яблони в условиях степной зоны.

ANNOTATION. the influence of the drug "melafen" trademark Apple fruit quality in terms of the steppe zone.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: стимулятор роста «мелафен», яблоня, сорт, качество плодов.

KEYWORDS: growth stimulant "melafen", an Apple-tree, cultivar, fruit quality.

Одним из эффективных способов влияния на урожай и качество сельскохозяйственной продукции является применение регуляторов роста [1]. Надо сказать, что в последнее десятилетие их количество постоянно пополняются. Уникальной особенностью этих препаратов является их способность влиять на такие процессы, которые не могут регулироваться обычными агротехническими приемами [3].

Поэтому целью настоящих исследований явилось изучение реакции зимних сортов яблони на обработку регулятором роста «мелафен» в условиях степной зоны садоводства.

Для достижения поставленной цели в ООО «Агромаркет» (степная зона) в саду яблони, заложенном в 2008 г. по схеме 4,5 x 1,0 м, изучали зимние сорта яблони Айдаред, Чемпион и Флорина, привитые на подвой М9. Варианты опыта: 1. Обработка растений водой (контроль).

2. Обработка растений мелафеном (концентрация 1*10⁻⁹ М) в фазу роста плодов за 45 суток до сбора урожая (июль).

Уход за насаждениями осуществляли по агротехническим указаниям [5]. Повторность опыта – трехкратная по восемь деревьев в повторности.

Учеты и наблюдения проводили общепринятыми методами, изложенными в «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [4]. Результаты опытов обрабатывали методами математической статистики [2].

В результате проведенных экспериментов в варианте с применением «мелафена» обнаружено заметное (от 10,2 до 23,4 %) увеличение (в сравнении с контролем) массы плодов. Более выраженные различия по этому показателю с контролем отмечены у сорта Чемпион.

Следует особо подчеркнуть, что применение «мелафена» приводит не только к увеличению массы плодов, но и к более раннему их созреванию, о чем свидетельствует переход крахмала в сахар. Это позволяет начать съем плодов на несколько дней раньше. Реакция изучаемых сортов была не равнозначна. Наибольший эффект от обработки препаратом был зафиксирован у сорта Чемпион в плодах которого количество сахаров увеличилось на 35,7 % и составило 13,3 %. К этому надо добавить, что плоды данного сорта после использования «мелафена» имели более яркую окраску. У сортов Флорина и Айдаред накопление сахаров по сравнению с контролем было выше всего на 8-10 %.

Таким образом, использование некорневой подкормки яблони регулятором роста «мелафен» (концентрация 1×10^{-9} М) за 45 дней до уборки урожая обеспечивает возможность корректировки массы и биохимических показателей качества плодов. При этом у сорта Чемпион съемная зрелость плодов наступает на несколько дней раньше контрольного варианта.

Список литературы

1. Барабаш И. П. Фитогормоны. Регуляторы роста (классификация, теория, практика) / И. П. Барабаш.– Ставрополь: СГАУ, 2009. – 384 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Перспективы использования физиологически активных веществ для формирования урожая плодов цитрусовых культур / Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, Д.В. Максимцов [и др.] // Тр. /Куб. ГАУ, 2017. – Вып. 1(64). - С. 71-7
4. Седов Е.Н. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Е. Н. Седов, Т. П. Огольцова. - Орел.-Изд.:ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
5. Система земледелия в садоводстве и виноградарстве Краснодарского края. – Краснодар: ФГБНУ СКЗНИИСИВ, 2015. – 241 с.

Возможности экологизации технологии возделывания плодовых растений

Possibilities of ecological technology of fruit plant cultivation

Тарек Аффифа, Чумаков С. С.,
Беляева А. В.

АННОТАЦИЯ. Выявлены особенности использования органических удобрений при возделывании растений яблони. Применение органических удобрений увеличивает продуктивность и показатели качества плодов.

ANNOTATION. The peculiarities of using organic fertilizers in the cultivation of apple plants have been revealed. The use of organic fertilizers increases the productivity and quality indicators of fruits.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, органические удобрения, продуктивность, товарное качество.

KEYWORDS. Apple tree, organic fertilizers, productivity, commercial quality.

Снижение химической нагрузки в экосистемах современных плодовых насаждений – важный вопрос, стоящий перед отраслью пловодства. Особенности возделывания плодовых насаждений заключаются, прежде всего, в многолетнем размещении растений в пределах посадочного места. При этом с каждым годом вегетации растений потребление элементов питания увеличивается [1,2,3,4]. В этой связи цель настоящих исследований – изучить перспективы применения органических удобрений при возделывании растений яблони в прикубанской зоне пловодства.

Полевые опыты проводили в 2014-2017 гг. в насаждениях учхоза «Кубань» КубГАУ. В процессе экспериментов определяли воздействие органических удобрений на показатели жизнедеятельности растений яблони. Изучали районированный сорт яблони Либерти. Деревья привиты на подвое ММ 106. Опытные насаждения закладывались по схеме 5,0 x 3,0 м, в 2002 г. Насаждения без орошения.

Изучали следующие варианты опыта: контроль (без удобрений), перенной КРС, биогумус, гумат калия.

Повторность опыта шестикратная. В процессе проведения опытов применяли общепринятые методы и методики исследований [5]. Срок внесения органических удобрений - конец вегетации.

В результате проведенных исследований установлено влияние органических удобрений на устойчивость плодовых растений к воздействию критически высоких температур. Так, применение органических удобрений способствовало повышению жаростойкости листьев в 1,2-1,3 раза в сравнении с контрольным вариантом.

Применение органических удобрений положительно влияет на закладку цветковых почек. Максимальный эффект отмечен в варианте с применением биогумуса и гумата калия. Закладка цветковых почек на деревьях указанных вариантах опыта превышала аналогичный показатель контроля на 18%.

Как показал эксперимент, использование органических удобрений обеспечило повышение урожайности растений яблони 1,2-1,3 раза по сравнению с контролем. При этом в варианте совместного использования биогумуса и гумата калия данный показатель достигал максимальных значений. Кроме того, в указанном варианте опыта выход плодов высшего и первого товарных сортов превышал контрольные значения на 23%.

Таким образом, совместное использование биогумуса и гумата калия в насаждениях яблони положительно влияет на процессы жизнедеятельности растений, повышая продуктивность и товарные качества плодов.

Список литературы

1. Харитонов С. А. Природная среда и органическое сельское хозяйство / С. А. Харитонов // Аграрная наука. - 2011. – № 1. – С. 2–5.
2. Органические сады на юге России: монография/ Т. Н. Дорошенко, А. В. Бузоверов, А. Н. Кондратенко и др.– Краснодар: КубГАУ, 2012. – 141 с.
3. Чумаков, С. С. Особенности регулирования плодоношения яблони: монография / С. С. Чумаков. –Краснодар: КубГАУ, 2010. – 84 с.
4. Чумаков, С.С. Возможности реализации биологического потенциала плодовых растений в разновозрастных насаждениях юга России: Монография / С.С. Чумаков.- Краснодар: КубГАУ, 2011.- 95 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. - Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. - 608 с.

Ампелографический скрининг технических сортов винограда в условиях Таманской подзоны виноградарства

Ampelographic screening of technical grades of wine-hail in the conditions of the Taman subzone of viticulture

Трошин А. П., Кравченко Р. В.

АННОТАЦИЯ. В статье излагаются результаты исследований по сортоизучению технических темнойгодных популяций винограда, проведенных в Таманской подзоне Краснодарского края.

ABSTRACT. The article presents the results of research on the sorting of technical dark-grained populations of grapes carried out in the Taman subzone of the Krasnodar Territory.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виноград, технические сорта, урожайность, качество урожая, агробиологические учёты, увологическая и комплексная оценка.

KEY WORDS: grapes, technical varieties, yield, crop quality, agrobiological accounting, and logistical and integrated assessment.

Совершенствование сортимента винограда является базой для интенсификация АПК. Направление использования виноградной продукции определяет именно сорт и он же играет ведущую роль в улучшении качества [1].

Изучение биологических особенностей роста и развития виноградных растений сортимента является необходимым условием успешного ведения отрасли виноградарства [2, 3].

Поэтому, целью исследований явилось ампелографическое изучение темнойгодных технических сортов, возделываемых в Таманской подзоне виноградарства, и определение лучших сортов.

Объектами исследований являлись технические темноокрашенные сорта винограда Вердо Тамани, Цвайгельт таманский и Каберне гранатовый в сравнении с районированным сортом Сира.

Анализ метеорологических условий периода вегетации, агробиологических и хозяйственно-технологических показателей изучаемых сортов свидетельствует о том, что почвенно-климатические условия Анапо-Таманской зоны Краснодарского края являются благоприятными для их возделывания.

По агробиологическим учётам: коэффициенты плодоносности и плодоношения выше у сорта Вердо Тамани.

Максимальной масса грозди была у сорта Цвайгельт таманский – 220 г со средней массой ягоды 1,50 г. Сорта Вердо Тамани (200 г) и Каберне гранатовый (210 г) также превзошли контрольный сорт Сира (132 г).

По урожайности сорта Каберне гранатовый (15,6 т/га) и Цвайгельт таманский (14,3 т/га) равны контрольному сорту Сира (15,0 т/га, НСР₀₅ = 0,8 т/га). Сорт Вердо Тамани (11,6 т/га) имеет несколько более низкую урожайность.

У всех изучаемых сортов содержание сахаров и титруемых кислот соответствовало требованиям, предъявляемым к техническим сортам, предназначенным для изготовления вин высокого качества. Сахаристость сока ягод максимальной была у сорта Каберне гранатовый: 21,8 г/см³ – что на 2,5 г/см³ выше, чем у контрольного сорта Сира. Сорта Цвайгельт таманский и Вердо Тамани так же превзошла контроль на 0,5 и 1,1 г/см³, соответственно. По соотношению сахаров и кислот в соке ягод сорта Цвайгельт таманский и Вердо Тамани направляются для производства сухих виноматериалов, Каберне гранатовый – для производства десертного, Сира – ординарных виноматериалов.

Суммирование рангов по признакам сортов позволяет классифицировать их по комплексной ценности биолого-хозяйственных признаков и свойств (в убывающем порядке): Каберне гранатовый, Цвайгельт таманский, Вердо Тамани, Сира.

Возделывание всех изучаемых сортов является экономически рентабельным. Однако, уровень рентабельности сортов Каберне гранатовый и Сира выше, чем у сортов Цвайгельт и Вердо Тамани.

Список литературы

1. Матузок, Н. В. Экологически чистая виноградно-винодельческая продукция: новый подход ее получения / Н. В. Матузок, П. П. Радчевский, Р. В. Кравченко, А. П. Трошин // Труды КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2015. № 55, – С. 149-155.
2. Матузок, Н. В. Сравнительная агробиологическая и хозяйственная оценка технических сортов винограда для производства сухих вин в условиях Крымского района Краснодарского края / Н. В. Матузок, А. П. Трошин, Р. В. Кравченко, П. П. Радчевский // Магарач. Виноградарство и виноделие. – Ялта, 2017. – № 4. – С. 14-16.
3. Радчевский, П. П. Особенности проявления агробиологических и технологических показателей у белых технических мускатных сортов винограда селекции республики Молдова / П. П. Радчевский, В. М. Чаусов, Н. В. Матузок, Р. В. Кравченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2017. – № 134.

Перспективы внедрения ресурсосберегающих приемов возделывания плодовых деревьев

Prospects for the introduction of resource-saving methods for cultivating fruit trees

Чумаков С. С., Гегечкори Б. С.,
Беляева А. В., Парубок Р. П.

АННОТАЦИЯ. Внедрение в производство новых элементов технологии возделывания плодовых культур – один из составляющих частей интенсификации отрасли. В работе показаны возможности инновационных приемов водообеспечения современных плодовых насаждений. Установлено, что применение абсорбентов увеличивает приживаемость саженцев и активизирует ростовые процессы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: влагообеспеченность, биогель, саженцы, яблоня, ростовая активность.

ANNOTATION. Introduction of new elements of fruit cultivation technology into production is one of the elements of intensification of the branch. The purpose of the research is a development and manufacturing of innovative methods of water supply of modern fruit plantations. There was determined that the application of the absorbents increase the acclimation rate of seedlings and activates growth processes.

KEYWORDS: moisture content, biogel, seedlings, apple-tree, growth activity.

Актуальная проблема, стоящая перед отраслью пловодства - снижение себестоимости производства плодовой продукции. Для её решения необходима разработка и внедрение ресурсосберегающих, экономически оправданных агроприемов. И это, прежде всего, относится к вопросу оптимизации водообеспеченности плодовых деревьев [1,2,3,4].

Цель исследований - разработка и внедрение в производство инновационных приемов водообеспечения растений в современных плодовых насаждениях.

Для решения поставленной задачи в саду учхоза «Кубань» КубГАУ изучали влияние гидроабсорбентов на приживаемость и ростовую активность деревьев яблони. Исследовали районированный сорт яблони Ренет Симиренко, привитый на подвое М9. Насаждения заложены осенью 2016 г. по схеме посадки - 4,0 x 1,0 м. Сад неорошаемый. Почвы садов - черноземы выщелоченные.

При проведении эксперимента использовали общепринятые методы и методики исследований [5,6]. Исследования проводили в 2016-2017 гг. Схема опыта: контроль (без использования гидроабсорбентов); внесение при посад-

ке гидроабсорбента «АкваЛайф» - 20г/1 растение; внесение при посадке гидроабсорбента «Биогель»- 20 г/1 растение.

В результате проведения эксперимента определено, что использование гидроабсорбентов повышает приживаемость плодовых растений. Применение абсорбента «АкваЛайф» обеспечило увеличение приживаемости в конце вегетации на 4% в сравнении с контрольным вариантом. Вместе с тем, в варианте с использованием препарата «Биогель» выпадов растений не наблюдалось. Дальнейшие наблюдения за ростовой активностью растений показали, что применение гидроабсорбентов существенно стимулирует данный процесс. Так, в варианте с применением препарата «Биогель» количество побегов и их средняя длина превышали аналогичные показатели контрольного варианта в среднем в 1,5 раза. При этом в указанном варианте опыта показатель диаметра штамба превышал контрольные значения на 22%.

В результате проведенных исследований установлено положительное влияние гидроабсорбентов на формирование площади листьев. В частности, определено, что применение препарата «Биогель» существенно увеличивает общую площадь листьев (на 28% по сравнению с контролем). Вместе с тем не зафиксировано существенных различий между вариантами опыта по концентрации хлорофиллов в листьях.

Таким образом, в условиях Прикубанской зоны плодководства доказано, что использование при закладке плодовых насаждений яблони (на примере сорта Ренет Симиренко) препарата «Биогель» способствует лучшей приживаемости растений и активизирует ростовые процессы.

Список литературы

1. Гегечкори Б.С. Инновационные технологии в плодководстве: учебное пособие/ Б.С. Гегечкори Краснодар: КубГАУ, 2014. – 288 с.
2. Чумаков, С.С. Возможности реализации биологического потенциала плодовых растений в разновозрастных насаждениях юга России: Монография / С.С. Чумаков.- Краснодар: КубГАУ, 2011.- 95 с.
3. Чумаков, С. С. Особенности регулирования плодоношения яблони: монография / С. С. Чумаков. –Краснодар: КубГАУ, 2010. – 84 с.
4. Steube E. The cohesion – tension mechanism and the acquisition of water by peantrnots. Ann Rev Plant Physiol plant mol boil 52 - 2001: 847-875.
5. Фулга И.Г. Определение площади листьев у плодовых культур. / И.Г.Фулга// Физиология растений. 1966.-т.14.-вып.7.с-104-105
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. - Орел: Изд-во ВНИИСПК,1999. - 608 с.

Разработка методологии миграции виртуальных сред

Development of a methodology for migrating virtual environments

Богомолов А. Е., Попок А. Е.

АННОТАЦИЯ. Использование технологий виртуализации в крупном бизнесе связано со сложностью миграции виртуальных машин. В статье предлагается уникальная методика миграции, реализованная двумя возможными способами.

ANNOTATION. The using of virtualization technologies in big businesses is associated with the problem of migration of virtual machines. The article suggests a unique migration technique, implemented in two possible ways.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Виртуальные машины, миграция, отказоустойчивость, платформы виртуализации.

KEYWORDS: Virtual machines, migration, fault tolerance, virtualization platforms.

В стратегии развития многих крупных коммерческих организаций и государственных структур предусмотрена миграция виртуальных мощностей (виртуальных машин) с одной платформы виртуализации на другую.

В процессе работы над диссертационным исследованием мы разработали методологию миграции виртуальных машин с платформы виртуализации VMware vSphere на платформу виртуализации Microsoft Hyper-V. Одним из ее значительных преимуществ над другими подобными является способность обеспечить наименьшее время простоя систем и пользователей, а также альтернативные пути выполнения этапов миграции и возможность отмены изменений в случае их неудачного завершения. Критерии, заложенные в процедуру миграции на стадии проектирования, позволяют снизить влияние переходных процессов миграции на технологические процессы. Процедура миграции выполняется автоматизировано и включает в себя два способа миграции виртуальных машин с одной платформы виртуализации на другую.

Способ 1 — смена форматов виртуальных жестких дисков с использованием скриптов миграции ВМ при помощи утилит преобразования виртуальных жестких дисков «VHDTTool» и «VHDXTool». Оператор миграции АС авторизуется на ВМ сервера миграции (рабочее место мигрантора) и запускает скрипт «Migration.ps1», с указанием файла, содержащего список мигрируемых ВМ, в качестве параметра. Список ВМ составляется на этапе подготовки к миграции. На данном этапе миграция и конвертация виртуальных дисков ВМ происходит с минимальным простоем ВМ, а именно, необходимо время для перезапуска ВМ, установки компонентов интеграции, а также время для кон-

вертации самих дисков. Примерное время простоя одной ВМ с одним диском на 150 ГБ при миграции составляет 10 минут.

Способ 2 — конвертация виртуальных машин, встроенная в SCVMM и также автоматизированная с помощью скриптов. В отличие от способа 1, ВМ, мигрируемые данным методом, выключаются в самом начале миграции, поэтому период простоя получается существенно длиннее, однако гарантирует целостность данных, при возврате к первоначальному состоянию ВМ в случае ошибок миграции. Примерное время простоя одной ВМ с одним диском на 150 ГБ при миграции составляет 1 час 40 минут. Оператор миграции АС авторизуется на рабочей станции миграции (рабочее место мигранта) и запускает скрипт «Migration.ps1», содержащего список мигрируемых ВМ, в качестве параметра. Список ВМ составляется на этапе подготовки к миграции. После завершения этапов миграции операторы миграции проверяют общее состояние ВМ (проверка осуществляется автоматизировано) и убеждаются в успешности завершения процедуры.

Список литературы

1. Алексанков С.М. Модели динамической миграции с итеративным подходом и сетевой миграции виртуальных машин [Текст] / С. М. Алексанков // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2015. – №6. – С.1098-1104.
2. Федотов Е. А. Анализ методов виртуализации применяемых в инфраструктуре предприятия [текст] / Е. А. Федотов, В. Н. Федотова, М. И. Поляничка // Вестник магистратуры. – 2015. – №11(50).Т.1. – С. 57-59.

Информационное обеспечение и моделирование бизнес-процессов агентирования морских судов при транспортировке сельскохозяйственных грузов

*Information support and modeling business processes of ship agency service
for transportation of agricultural cargoes*

Бурда А. Г.

АННОТАЦИЯ. Показана роль информационного обеспечения и моделирования бизнес-процессов в повышении экономической эффективности, разработана модель бизнес-процесса оформления прихода судна в морской порт при транспортировке сельскохозяйственных грузов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информационное обеспечение, бизнес-процесс, транспорт, морское агентирование, сельскохозяйственные грузы.

ANNOTATION. The role of information support and modeling of business processes in improving economic efficiency is shown, a model of the business process of registration of the arrival of a ship in a seaport is developed.

KEYWORDS: information support, business process, transport, ship agency, agricultural cargo.

Агентирование судов – представительство и защита интересов капитана и судовладельца в порту перед таможенными органами, пограничными органами, администрацией порта, грузовладельцами, санитарным и карантинным контролем, консульствами. При заходе в порт и во время стоянки судно проходит определенные формальные процедуры, начиная от заявления судна в порт до комиссии по закрытию границы. Морской агент круглосуточно держит контакт с судовладельцами, оповещает о движении их судов и о ходе грузовых операций. Агент является уполномоченным представителем судовладельца, несет перед ним ответственность, выполняет все касающиеся судна операции [2]. В основе процессного подхода к анализу и синтезу деятельности организации лежит понятие бизнес-процесса. Такой подход позволяет увидеть работу предприятия как систему бизнес-процессов, которые взаимосвязаны с другими бизнес-процессами и с процессами, протекающими вне предприятия.

Наряду с оптимизацией транспортных потоков [1] для повышения эффективности важное значение имеет сокращение расходов судовладельцев. Значительная доля всех затрат за судозаход в порт приходится на оплату обеспечения безопасной стоянки судна у причала и дежурного буксира. Основной задачей морского судового агента является выполнение всех процедур по агентированию судна в наиболее короткие сроки. С этой целью предлагается внести корректировку в существующую инструкцию работы агента при

оформлении прихода судна, изменив порядок заявления судна на приход. Для сокращения времени стоянки судна у причала с целью снижения затрат на оплату обеспечения безопасной стоянки буксиром, при оформлении прихода судна было решено запрашивать, непосредственно перед самой Государственной Досмотровой Комиссией, у капитана: количество мазута на приход; количество дизельного топлива на приход; количество пресной воды на приход; осадки судна. Эта процедура занимает от 2 до 3 часов. Запросив эти данные, можно зарегистрировать судно на портале PortCall еще до начала комиссии, что ведет к уменьшению простоя судна у причала, и более быстрому началу грузовых работ.

Для моделирования и оптимизации бизнес процессов были использованы CASE средства верхнего уровня и интегрированные CASE средства. Они позволяют повысить качество моделей бизнес-процессов за счет автоматического контроля, дают возможность оценить ожидаемый результат, ускоряют процесс проектирования, обеспечивают возможности изменения и обновления моделей.

Модель бизнес-процесса морского агентирования дает ответы на следующие вопросы: какие процедуры необходимо выполнить для получения заданного конечного результата; в какой последовательности выполняются эти процедуры; какие механизмы контроля и управления существуют в рамках рассматриваемого бизнес-процесса; кто выполняет процедуры процесса; какие входящие документы/информация используются; какие исходящие документы/информация генерируются; какие ресурсы необходимы для выполнения каждой процедуры; какая документация/условия регламентирует выполнение процедуры; какие параметры характеризуют выполнение процедур и процесса в целом.

Предлагаемые подходы к совершенствованию информационного обеспечения бизнес-процессов агентирования морских судов соответствуют современным тенденциям развития информационного общества и цифровой экономики, направлены на улучшение информационного сопровождения возрастающего экспортного грузопотока, в том числе и зерна, через порты Краснодарского края.

Список литературы

1. Бурда А. Г. Оптимизация перевозок с использованием автоматизированной информационной системы визуального решения транспортных задач / А. Г. Бурда, Д. А. Замотайлова // Политематический сетевой электронный Научный журнал КубГАУ. – 2010. – № 60 (06). – с. 183-190.
2. Петров И. М. Агентирование морских судов: теория и практика / И. М. Петров, В. А. Виговский – Черновцы: Книги – XXI, 2005. – 496 с.

Обзор методов решения многокритериальных и многоцелевых задач

Review of methods for solving multicriteria and multi-purpose tasks

Замотайлова Д. А., Курносова Н. С.,
Коляда В. В.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены методы поддержки принятия решений при выборе наилучших альтернатив.

ANNOTATION. multi-criteria analysis, choice of alternatives, decision support, TOPSIS, MOORA.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: многокритериальный анализ, выбор альтернатив, поддержка принятия решений, TOPSIS, MOORA.

KEYWORDS: black earth, physical and chemical properties, soil absorption complex, winter wheat, agricultural technologies.

Одним из преимуществ специалистов и предприятий, функционирующих в сложившихся экономических условиях, является возможность решения сложных задач принятия решений. Большую часть таких задач можно назвать «многокритериальными» и «многоцелевыми».

В настоящее время помимо классических методов поддержки принятия решений широкое распространение начали такие революционные методы, как TOPSIS, MOORA и т.д. Нарастающую популярность таких методов можно объяснить, во-первых, стремительным усложнением задач, стоящих перед лицами, принимающими решения (ЛПР), и, во-вторых, появившейся возможностью использовать для решения возникающих задач последних достижений в области информационных технологий. Рассмотрим передовые методы многокритериального и многоцелевого принятия решений, позволяющие наиболее полно оценить множество имеющихся перед ЛПР альтернатив.

Метод ELECTRE («исключение и выбор, отражающие реальность») был разработан в конце 60-х годов XX в. Основой метода является попарное сравнение многокритериальных альтернатив; при этом стоит отметить, что метод не базируется на теории полезности. Оценка каждой альтернативы в рамках данного метода является не абсолютной, а относительной.

Метод постепенно развился в целое семейство методов, использование математического аппарата которых не позволяет вычислить количественный показатель качества каждой из предложенных альтернатив, но устанавливает условия превосходства одной альтернативы над другой.

Метод SAW (простого аддитивного взвешивания) также известен как «взвешенная линейная комбинация». Зачастую используется для решения различных многокритериальных задач. Основой метода является использование

простых средневзвешенных величин. ЛПР определяет веса коэффициентов в соответствии с их важностью. После проведения общей оценки каждой альтернативы, выбирается альтернатива с наивысшей оценкой (наибольшим средним весом), которая и будет являться наиболее подходящей.

Метод TOPSIS в настоящее время получил широкое распространение при решении многокритериальных задач; основной его идеей является поиск альтернативы, которая помимо наибольшей близости к наилучшему решению, будет максимально отдалена от наихудшего.

Наилучшим решением в данном случае является вектор, содержащий максимальное значение по каждому критерию для всех альтернатив; наихудшим – вектор, содержащий минимальные значения по каждому критерию.

Метод MOORA (анализа соотношений) впервые был представлен в 2006 г. Используя его, можно решать такие многокритериальные и многоцелевые задачи, в которых цели между собой конфликтуют и имеют разные направления.

Метод использует систему соотношений, в которой каждое отношение конкретной альтернативы к цели сравнивается с суммой всех отношений альтернатив к искомой цели.

Метод MULTIMOORA, появившийся в 2010 г., является надежной системой многоцелевой оптимизации; сочетая его с методом Delphi, можно добиться существенного уменьшения остаточной субъективности.

Метод Fuzzy MULTIMOORA был представлен в 2011 г.; используется для группового принятия многоцелевых решений. Базируется на применении нечеткой системы соотношений, нечеткой теории точки отсчета и нечеткой полной мультипликативной формы.

В данном методе несколько целей заменяются на одну «супер-цель»; приоритет при этом отдается крайним альтернативам решений.

Метод анализа иерархий (МАИ) является наиболее часто используемым методом многокритериального анализа. В целом данный метод позволяет ЛПР в интерактивном режиме выбрать альтернативу, которая наилучшим образом согласуется с его (ЛПР) пониманием решаемой задачи и требованиями к ее решению.

Использование описанных методов на практике позволяет существенно повысить эффективность процесса выбора наилучших альтернатив ЛПР.

Технологические инновации банковской сферы: риски и перспективы развития

*Technological innovations of the banking sector: risks and prospects
for development*

Затонская И. В.

АННОТАЦИЯ. Рассматриваются технические решения финансовых процессов, которые позволяют сделать более эффективной работу кредитных учреждений и предложить клиентам новые банковские продукты.

ANNOTATION. We consider the technical solutions of financial processes that make it possible to make credit institutions work more efficiently and offer customers new banking products.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: банковские инновации, дистанционное банковское обслуживание, финансовый риск.

KEY WORDS: banking innovations, remote banking services, financial risk.

В настоящее время потребители банковских услуг ждут оперативного и качественного сервиса от банков, заинтересованы в возможности получить доступ к услугам банка в удобное для них время. Чаще всего клиентам требуется или очень простой, или, наоборот, сложный финансовый продукт, но банки не всегда могут организовать персонализированный подход и предлагают уже сформированный пакет услуг.

Технологические инновации в предоставлении финансовых услуг могут решить данную проблему и являются перспективными по ряду причин: повышают эффективность банковской деятельности; увеличивают спрос на быстрое и качественное обслуживание клиентов; снижают банковские издержки; географически расширяют бизнес. Например:

– Искусственный интеллект. Финансовые чат-боты позволяют пользователям совершить покупки в интернете, оплатить счета, перевести деньги. Боты-консультанты быстро ответят на простые вопросы о банке и его услугах в удобном формате.

– Технология распределенных данных – блокчейн. Снижает операционные расходы банков на проведение транзакций. Обычно межбанковский платеж занимает до 30 часов, а платёж с помощью системы блокчейн пройдет за минуты.

– Облачные технологии позволят снизить затраты на хранение данных и содержание IT-инфраструктуры.

Чтобы сохранить конкурентные преимущества финансово-кредитным учреждениям необходимо внедрять технологические инновации и расширять

возможности предоставления клиентам услуг с помощью различных каналов доступа.

Однако, расширение технических возможностей в финансовой сфере связано с рисками. Тенденция диджитализации, с одной стороны, может привести к сокращению количества офисов банка, с другой стороны, предложить клиентам продукты, доступные через Интернет, которые отличаются гибкостью, скоростью и разнообразием.

Самой критичной проблемой банка является защита информации, любая утечка которой приводит к риску материальных потерь и падению репутации. Технологические инновации могут привести и к другим категориям риска:

- кредитный риск при процедурах дистанционной оценки кредитоспособности заемщиков;
- риск ликвидности и валютный риск при осуществлении значительных операций с цифровой наличностью и т. д.

Поэтому банкам необходимо внедрять инновации в наиболее привлекательном для клиентов формате, улучшать существующие технологии, что позволит российским финансово-кредитным организациям реализовать конкурентные преимущества не только внутри страны, но и занять определенные позиции в мировом финансовом сообществе.

Список литературы

1. Бодиенкова В.С. Электронные инновации в банковской сфере / В.С. Бодиенкова, Е.С. Кондюкова // Экономика и бизнес: теория и практика – 2017. – Т. 1. №4. – С. 41-48.
2. Мартыненко А.В., Затонская И.В. Практические аспекты оценки кредитоспособности субъектов малого бизнеса российскими банками / В сборнике: проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки сборник статей международной научно-практической конференции: в 2 частях. 2016. С. 153-156.
3. Багрий Е.В., Затонская И.В. Модель формирования оптимального кредитного портфеля банка для предприятий АПК / В сборнике: Информационные технологии в науке нового времени сборник статей Международной научно-практической конференции. 2016. С. 68-70.
4. Затонская С.С., Попов В.П. Консалтинг в банковской сфере / В сборнике: проблемы и перспективы развития экономического контроля и аудита в России сборник статей по материалам VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2017. С. 183-188.

Автоматизация формирования исходных данных при проведении научного исследования

Automating the generation of raw data in the conduct of scientific research

Крамаренко Т. А.

АННОТАЦИЯ. Использование инструментария из Пакета анализа табличного процессора MS Excel позволяет автоматизировать процесс формирования исходных данных при проведении научного исследования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: анализ данных, научное исследование, генерация случайных чисел, MS Excel.

ANNOTATION. Using the toolkit from the MS Excel spreadsheet analysis package allows you to automate the process of creating the initial data during a scientific research.

KEYWORDS: data analysis, scientific research, generation of random numbers, MS Excel.

Анализ данных можно рассматривать, как исследования, связанные с обработкой многомерной системы данных со множеством параметров. Так, в процессе анализа данных формируются определенные представления о характере явления, которое описывается этими данными. Зачастую именно математические методы используются для анализа данных [1, 2].

В некоторых ситуациях в процессе исследования необходимо получить последовательность случайных чисел (СЧ), например, для моделирования объектов, имеющих случайную природу и распределенных по известному закону распределения вероятностей.

С целью автоматизации процедуры получения исходных данных для анализа можно воспользоваться в табличном процессоре MS Excel процедурой Генерация случайных величин, входящей в инструментарий пакета анализа. Данная процедура позволяет заполнять диапазон случайными числами, извлеченными из одного или нескольких распределений [3].

Так же позволяют получить случайные числа функции из категории Математические – СЛУЧИС() (равномерно СЧ, большее или равное 0 и меньшее 1) и СЛУЧМЕЖДУ() (СЧ, лежащее между произвольными заданными значениями).

Используя процедуру генерации случайных чисел, нужно заполнить рабочие поля соответствующего диалогового окна: в поле Число переменных ввести число столбцов значений, которые будут размещены в выходном диапазоне, в поле Число случайных чисел – число случайных значений, которое необходимо вывести для каждой переменной. При этом каждое случайное значение будет помещено в строке выходного диапазона.

И, наконец, в поле Распределение нужно выбрать тип распределения, используемого для генерации случайных переменных: равномерное, нормальное, биномиальное, дискретное, Бернулли, Пуассона или Модельное.

Поле Параметры служит для ввода параметров выбранного распределения. В поле Случайное рассевание вводится произвольное значение для генерации СЧ, в поле Выходной диапазон – ссылка на левую верхнюю ячейку выходного диапазона. Сам размер выходного диапазона определяется автоматически. При этом следует следить, чтобы не было наложения выходного диапазона на исходные данные. В итоге СЧ можно получить и на текущем листе, и на новом листе, и в новой книге [4, 5].

Таким образом, использование инструментария Генерация случайных величин из Пакета анализа табличного процессора MS Excel позволит автоматизировать процесс получения экспериментальных данных, принадлежащих определенному диапазону на этапе подготовки исходных данных для анализа.

Список литературы

1. Костенко И. В. Анализ данных в научных исследованиях с использованием критерия Пирсона / И. В. Костенко, Т. А. Крамаренко // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VIII студенческого Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 24–26.

2 Костенко И. В. Выбор методов анализа при обработке данных в научных исследованиях / Т. А. Крамаренко, И. В. Костенко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам X Всерос. конф. молодых ученых (29–30 ноября 2016 г.). – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 428–429.

3. Крамаренко Т. А. К вопросу автоматизации процесса анализа данных научного исследования / Т. А. Крамаренко // Итоги научно-исследовательской работы за 2016 год : сб. ст. по материалам 72-й научно-практ. конф. Преподавателей / отв. за вып. А. Г. Коцаев. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 429–430.

4. Кранда М. С. Анализ программных продуктов для автоматизации контроля новостроек в городе Краснодар / М. С. Кранда, Т. В. Лукьяненко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам X Всерос. конф. молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 430–431.

5. Лукьяненко Т. В. Исследование методов анализа и прогнозирования цен на недвижимость / Т. В. Лукьяненко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам 72-й научно-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2016 г. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 431–432.

Направления автоматизации документооборота на малом предприятии

Directions of workflow automation at a small enterprise

Кузьмина Э. В., Самойлюков Ю. Н.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрены направления автоматизации документооборота малых предприятий, с учетом бизнес-процессов движения документов.

ANNOTATION. The paper considers the directions for automating the workflow of small enterprises, taking into account the business processes of documents movement.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: автоматизация, бизнес-процессы, электронный документооборот, система электронного делопроизводства, движение документов.

KEYWORDS: automation, business processes, electronic document management, electronic document management system, document flow.

В современных условиях главным направлением создания систем автоматизации документооборота на предприятиях должна быть комплексная автоматизация всех учетных процедур движения документов.

Автоматизацию документооборота можно разделить по решениям [1]. Можно выделить автоматизацию учета сведений о движении документов и их исполнении и системы электронного документооборота [2].

Первое направление автоматизации связано с тем, что имеются бизнес-процессы, для которых необходимы первичные, бумажные документы [3]. Эти процессы связаны, как правило, с наличием клиентов организации или работы с контрагентами.

Второе направление - создание систем электронного документооборота, ориентированного на перевод бумажной документации в электронный вид и дальнейшем ее использовании в электронном виде как набор реквизитов документов. Второе направление тесно связано с комплексной автоматизацией производства и интеграцией систем электронного документооборота (СЭД) в корпоративные системы предприятия. Данная технология является затратной для малого предприятия [4].

Первое направление на рынке российского программного обеспечения представлено учетными системами управления договорами (СМ-ContractManagement-системы), которые содержат лишь учетную информацию о договоре [6] и системами автоматизации делопроизводства или системами электронного делопроизводства (СЭД).

Второе направление автоматизации документооборота: создание систем электронного документооборота предприятия на базе корпоративной платформы, их можно разделить на два вида: коробочные продукты и СЭД на базовой платформе. Недостатком коробочных продуктов является возможное отсутствие конфиденциальности [5]. Недостатком СЭД на базовой платформе является дороговизна внедрения и сопровождения, что не подходит для малого предприятия [6].

Таким образом, для малого предприятия подходят решения, связанные с автоматизацией управления договорами и автоматизации делопроизводства. Выбор в пользу какой-либо системы следует делать, исходя из особенностей бизнес-процессов организации и схем документооборота.

Список литературы

1. Пьянкова Н.Г., Кузьмина Э.В., Ходаринова, Н.В., Духнай Е.Н. Системы электронного документооборота Учебное пособие / Краснодар, 2017.
2. Григоренко Е.В., Яхонтова И.М. Автоматизация малого предприятия средствами vba // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития Сборник материалов VI международного форума. Редакционная коллегия: Попова Е.В., Замотайлова Д.А., Курносов С.А., Рахметова Р.У., Рогачев А.Ф., Тинякова В.И., Темирбулатов П.И., Тамбиева Д.А., Топсахалова Ф.Н-Г., Улезько А.В.. 2016. С. 186-189.
3. Пономарева Д.Н., Яхонтова И.М. Архитектурная карта - компонент устройства деятельности компании // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития Сборник материалов VI международного форума. Редакционная коллегия: Попова Е.В., Замотайлова Д.А., Курносов С.А., Рахметова Р.У., Рогачев А.Ф., Тинякова В.И., Темирбулатов П.И., Тамбиева Д.А., Топсахалова Ф.Н-Г., Улезько А.В.. 2016. С. 32-35.
4. Третьякова Н.В. Особенности обработки информации о материальных потоках с помощью математического моделирования // Информационные ресурсы России. 2017. № 4 (158). С. 37-41.
5. Петриченко Г.С., Нарьжная Н.Ю. Выбор информативных параметров при прогнозировании технического состояния компьютерной сети предприятия // Автоматизация. Современные технологии. 2008. № 9. С. 33-35.
6. Дядюля А.И., Орлянская Н.П. Разработка информационно-логической модели автоматизации документооборота лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития сборник материалов VIII международного форума. 2017. С. 309-311.

Прогнозирование результатов обучения

Prediction of learning outcomes

Лукьяненко Т. В.

АННОТАЦИЯ. В работе представлены математические модели прогнозирования параметров векторов интеллекта и векторов состояния для студентов академической группы.

ANNOTATION. A mathematical model for predicting parameters of the intelligence vector and students states vectors of the group presented in this work.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информационные технологии, прогнозирование, математическое моделирование, вектор состояний, Matlab.

KEYWORDS: information technologies, forecasting, mathematical modeling, state vector, Matlab.

Рассмотрим задачу о формировании групп обучаемых в зависимости от прогнозируемых значений параметров интеллекта [1]. Определение собственных тенденций развития обучаемого производим на основе двух параметров: память α и скорость умозаключений β [2]. Плотность вероятности группового вектора интеллекта:

$$\varphi(U, V) = \frac{1}{2\pi\sqrt{|G|}} \exp\left[-\frac{(W - W_0)G^{-1}(W - W_0)}{2}\right] \quad (1),$$

где W – групповой вектор интеллекта, W_0 – центр рассеивания [3].

На практике так же необходимо иметь возможность прогнозирования вектора состояния группы обучающихся [4]. Алгоритм вычисления доверительной вероятности прогноза [5]: определение матрицы ковариаций и пределов интегрирования плотности доверительной вероятности (4-5), вычисление границ доверительных интервалов эллипса рассеивания (6-7), определение плотности доверительной вероятности прогноза вектора состояния (8):

$$a = x_0 - \frac{c\sigma_x}{\sqrt{1 - \rho_{xy}^2}} \quad (4) \quad b = x_0 + \frac{c\sigma_x}{\sqrt{1 - \rho_{xy}^2}} \quad (5)$$

$$y_1(x) = y_0 + \sigma_y \left(\frac{\rho_{xy}(x - x_0)}{\sigma_x} - \sqrt{c^2 - \frac{3(x - x_0)^2}{4\sigma_x^2}} \right) \quad (6)$$

$$y_2(x) = y_0 + \sigma_y \left(\frac{\rho_{xy}(x - x_0)}{\sigma_x} + \sqrt{c^2 - \frac{3(x - x_0)^2}{4\sigma_x^2}} \right) \quad (7)$$

$$p = \frac{1}{2\pi\sigma_x\sigma_y\sqrt{1 - \rho_{xy}^2}} \int_a^b dx \int_{y_1(x)}^{y_2(x)} \exp\left(-\frac{G(x, y)}{1 - \rho_{xy}^2}\right) dy \quad (8)$$

Компьютерные эксперименты по определению прогноза состояния обученности выполнялись на основе использования функций Statistics Toolbox пакета MATLAB [7].

Список литературы

1 Лукьяненко Т.В. Применение информационных технологий в образовательном процессе / Т. В. Лукьяненко, А. Г. Щельбыкин // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам XI Всерос. конф. молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодарского края / отв. за вып. А. Г. Коцаев. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 293–294.

2. Костенко И. В. Анализ данных в научных исследованиях с использованием критерия Пирсона / И. В. Костенко, Т. А. Крамаренко // Информационное общество: современное состояние и перспективы развития : сб. материалов VIII студенческого Междунар. форума. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 24–26.

3 Костенко И. В. Выбор методов анализа при обработке данных в научных исследованиях / Т. А. Крамаренко, И. В. Костенко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам X Всерос. конф. молодых ученых (29–30 ноября 2016 г.). – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 428–429.

4. Лукьяненко Т. В. Исследование методов анализа и прогнозирования цен на недвижимость / Т. В Лукьяненко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам 72-й научно-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2016 г. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 431–432.

5. Лукьяненко Т.В. Организация и опыт проведения научно-исследовательской практики магистров / Т.В Лукьяненко // Практико-ориентированное обучение: опыт и современные тенденции : сб. ст. по материалам учебно-методической конференции. 2017. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – С. 246–247.

6. Притыченко И.Ю. Разработка базы данных системы прогнозирования динамики цен на недвижимость / И.Ю. Притыченко, Т.В. Лукьяненко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам 71-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2015 год. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 395–398.

7. Лукьяненко Т.В. Опыт использования системы Moodle для организации дистанционного обучения в ВУЗе / Т.В. Лукьяненко // Качество современных образовательных услуг – основа конкурентоспособности ВУЗА : сб. ст. по материалам межфак. учеб.-метод. конф. / отв. за выпуск М.В. Шаталова. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 301–303.

**Применение методов системного исследования
экономических процессов к обследованию деятельности
аналитического отдела Федеральной налоговой службы
Российской Федерации**

*Application of methods of system research of economic processes to the inspection
of activity of analytical department of Federal tax service of Russian Federation*

Орлянская Н. П.

АННОТАЦИЯ. В данной статье предлагается декомпозиция экономических процессов деятельности аналитического отдела Федеральной налоговой службы России с целью повышения эффективности его работы в целом.

ANNOTATION. This article proposes the decomposition of economic processes of the analytical department of the Federal Tax Service of the Russian Federation with the aim of increasing the effectiveness of its work as a whole.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аналитический отдел, Федеральная налоговая служба России, методы системного исследования.

KEYWORDS: analytical department, Federal Tax Service of the Russian Federation, methods of system research.

Аналитические подразделения считаются одними из важнейших в составе налоговых органов, ведь их функции состоят не только в том, чтобы оценить прогноз бюджета, но и принять необходимые меры по мониторингу его выполнения и анализ факторов, повлиявших на суммы поступлений по отдельным налогам. При этом ежеквартально готовятся подробные аналитические справки об итогах деятельности службы, производится оценка эффективности деятельности территориальных налоговых органов, анализируются и оцениваются все основные направления налогового администрирования, ежегодно рассчитываются показатели рентабельности и налоговой нагрузки по видам экономической деятельности, которые размещаются на официальном сайте ФНС. Результаты аналитической работы используются не только ФНС. Они используются при экспертно - аналитической работе в рамках выработки государственной политики в различных областях, т.к. содержат аналитическую информацию о производственных и ценовых данных, финансовых показателях предприятий отрасли: рентабельности, убытках. Рамки статьи не позволяют в полном объеме представить результаты моделирования, вот лишь некоторые результаты: разработано дерево целей и функций аналитического отдела; построен комплекс взаимосвязанных функционально-структурных моделей с помощью программы AllFusionProcessModeler r7; на основании системного анализа[1,2] выявлены проблемы в работе: нехватка сотрудников, не достаточная используемость правовых баз данных, а также их

перегруженность учетными данными с неразвитым аналитическим механизмом в программе. Поэтому необходимо автоматизировать не только процессы сбора, накопления и обработки сведений о налогах и сборах но и анализа, с применением системных и статистических методов исследования и динамично обновляемых правовых баз данных и современных средств коммуникаций.

Список литературы

1. Кузьмина Э.В. Подходы к определению архитектуры информационной системы // Инновационные процессы в развитии современного общества материалы II Международной заочной научно-практической конференции. Ответственный редактор Б.Ф. Кевбрин; Саранский кооперативный институт РУК. 2014. С. 361-364.
2. Кузьмина Э.В. Предприятия как основа развития информационных технологий // Современные информационные технологии Материалы международной научно-практической конференции. под редакцией И.Т. Насретдинова. 2014. С. 70.

Кризис транспортной инфраструктуры: управленческая проблема или неизбежная реальность

Transport infrastructure crisis: a managerial problem or an inevitable reality

Параскевов А. В.

АННОТАЦИЯ. В данной статье были проанализированы проблемные участки городской транспортной сети г. Краснодара. Их наличие и количество говорят о том, что состояние дорожного движения близко к критическому.

ANNOTATION. In this paper, we have analyzed the problem areas to the urban transport network of the city of Krasnodar. Their presence and number indicate that the state of the road is close to critical.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: городская транспортная сеть, инфраструктура, дорожное движение, числовая модель, эластичный спрос, интенсивность движения.

KEYWORDS: urban transport network, infrastructure, road traffic, numerical model, elastic demand, traffic intensity.

Проблема перегруженности городской транспортной сети обостряется от месяца к месяцу. И связано это с неуклонно растущим количеством автотранспортных средств. Для достижения цели в работе были определены и решались следующие основные задачи:

- анализ существующих подходов к управлению транспортными потоками, их перераспределению по различным хордам городской транспортной сети;
- изучение и анализ предельно допустимой концентрации отравляющих веществ при расчете экологической нагрузки на участке уличной дорожной сети;
- совершенствование модели равновесия транспортного потока городской сети при эластичном спросе, в части введения ограничений по соблюдению экологических норм;
- адаптация алгоритма решения уравнений двухуровневой модели введения платы за проезд (SAB);
- совершенствование модели расчета экологической нагрузки на элементы городской транспортной сети;
- адаптация числовой модели расчета основных показателей загруженности дорог;
- разработка архитектуры, алгоритма и программного комплекса для расчета интенсивности движения автотранспортных средств, пропускной способности автодорог, величины транспортных потоков, количества и

направления полос проезжей части с учетом процента обеспеченности районов города и загруженности улиц автотранспортом.

«Теоретические основы совершенствования управления дорожным движением» рассматривается математический аппарат, используемый автором для борьбы с автомобильными пробками на дорогах. Собственные методы (алгоритмы), способы, используемые автором в модели, также приведены и рассмотрены. В частности - концепция транспортного планирования и организации движения на территории города Краснодара. Разобраны экстенсивный и интенсивный способы повышения производительности существующей дорожной сети. Принципы транспортного планирования и проектирования на территории города Краснодара, усовершенствованные автором, являются неотъемлемой частью общего подхода к организации городского дорожного движения.

Список литературы

1. Параскевов А.В. «Транспортный коллапс: поиск выхода» / А.В. Параскевов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, г.Краснодар, ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», 2016г.

2. Параскевов А.В. «Об эффективной организации городского дорожного движения» - Математические методы и информационно-технические средства: труды VI Всерос. научн.-практ. конф., 25 июня 2010г. / редкол.: Н.Н. Фролов, Е.В. Михайленко, И.Н. Старостенко. – Краснодар: Краснодар ун-т МВД России, 2010 – 198 стр.

3. Лойко В.И. Разработка и применение инструментального средства для расчета маршрутов транспортных средств в условиях города Краснодара/ В.И.Лойко, А.В.Параскевов, Р.Р.Бариев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – №01(045). С. 137 – 153. – Шифр Информрегистра: 0420900012\0002, IDA [article ID]: 0450901011. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2009/01/pdf/11.pdf>, 1,062 п.л.

4. Параскевов А.В. Оптимизация загруженности уличной дорожной сети / Параскевов А.В., Желиба В.К. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – IDA [articleID]: 1101506057. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/57.pdf>, 0,813 у.п.л.

Критическая информационная инфраструктура в свете концепции информационной безопасности

Critical information infrastructure in the light of the concept of information security

Параскевов А. В.

АННОТАЦИЯ. Государство ведет всеобъемлющую работу по обеспечению уровня информационной безопасности на законодательном, исполнительном и судебном уровнях.

ANNOTATION. The state is doing enormous work to ensure the information security at the legislative, executive and judicial levels.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: критическая информационная инфраструктура, информационная безопасность, кибератака.

KEY WORDS: critical information infrastructure, information security, cyberattack.

«Обеспечение устойчивого и бесперебойного функционирования информационной инфраструктуры, особенно критической информационной инфраструктуры» — наиболее важная задача для всех нас. Изменения в этой сфере продиктованы ростом числа атак на государственные структуры и промышленные объекты.

Положения, отраженные в новой концепции, являются в полной мере актуальными, поскольку отражают текущее состояние информационной безопасности и подчеркивают проблемы и информационные угрозы, направленные на все сферы общественной жизни. Стратегия информационной безопасности 2000 года основывалась на предположениях потенциально возможных кибератак. В свою очередь, доктрина учитывает абсолютно реальные угрозы, имевшие место в сфере информационной безопасности, за прошедшие 16 лет. В документ вошли основополагающие понятия, «сайт», «интернет», «личная информационная безопасность», которые наиболее актуальны для правового поля.

Государство ведет колоссальную работу по обеспечению информационной безопасности на законодательном, исполнительном и судебном уровнях. Проработка положений доктрины 2000 года является первым из шагов по совершенствованию системы обеспечения всеобъемлющей информационной безопасности. Доктрина не является нормативно-правовым актом, лишь определяет стратегию государства (Российской Федерации) в информационном поле на ближайшие несколько лет и служит основой для дальнейшего совершенствования правового, методического, научно-технического и организационного обеспечения информационной безопасности государства.

Стратегической целью обеспечения информационной безопасности в области обороны государства является защита жизненно важных интересов отдельных граждан, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Эти угрозы напрямую связаны с применением информационных технологий в военных и политических целях, которые противоречат международному праву (также в целях осуществления враждебных действий, направленных на подрыв суверенитета, нарушение территориальной целостности государства и представляющих угрозу международному миру, безопасности и стратегической стабильности).

Список литературы

1. Параскевов А.В. Защита персональных данных в информационных обучающих системах / А.В. Параскевов, А.А. Каденцева, М.В. Филоненко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №08(122). С. 1085 – 1098. – IDA [article ID]: 1221608075. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/75.pdf>, 0,875 у.п.л.
2. Параскевов А.В. Сравнительный анализ правового регулирования защиты персональных данных в России и за рубежом / Параскевов А.В., Левченко А.В., Кухоль Ю.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – IDA [articleID]: 1101506058. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/58.pdf>, 1,750 у.п.л.
3. Параскевов А.В. IT диверсии в корпоративной сфере / А.В. Параскевов, И.М. Бабенков, О.Б. Шилович // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №02(116). С. 1355 – 1366. – IDA [article ID]: 1161602086. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/02/pdf/86.pdf>, 0,75 у.п.л.

Моделирование в анализе агроэкономических систем

Modeling in the analysis of agroeconomic systems

Полусмак В. И., Бурда А. Г.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрен процесс моделирования, определены критерии разработки качественных моделей. Особое внимание обращено на применение экономико-математического моделирования в аграрном секторе экономики. Дано описание прогрессивных направлений экономико-математического моделирования в аграрной сфере.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: моделирование, система, анализ, экономическая система, аграрная сфера.

ANNOTATION. The modeling process is considered, the criteria for the development of qualitative models are determined. Particular attention is paid to the application of economic and mathematical modeling in the agricultural sector of the economy. The description of progressive directions of economic and mathematical modeling in the agrarian sphere is given.

KEYWORDS: modeling, system, analysis, economic system, agrarian sphere.

Процесс моделирования основывается на принципе аналогии, когда на модели изучаются существенные свойства моделируемого объекта. Термин «модель» используется в различных областях человеческой деятельности и обычно означает или упрощенную картину реально существующего объекта или системы, или прообраз будущего [1]. Разработка моделей является мощным орудием научного познания и решения практических задач, она часто применяется как в науке, так и во многих областях практической деятельности человека, в частности в, сельском хозяйстве.

Качество разработанной модели, ее удобство и полезность применения зависят от способности модели адекватно отражать и воспроизводить предметы и явления объективного мира, их структуру, основные законы функционирования. Отсутствие некоторых деталей смоделированного объекта не должно мешать восприятию пользователем представления о реальном объекте. Разработчик может строить модель, идя от живого созерцания, наблюдения, от практических результатов, а может опираться и на другой принцип: от выдвинутых теоретических идей и соображений к конкретной действительности, то есть к реальности.

Для построения моделей различных процессов широкое распространение получили компьютерные технологии. Использование вычислительных мощностей электронно-вычислительных машин существенно ускорило процесс разработки моделей экономико-математических систем. Использование таких моделей открыло возможности просчитывать различные ситуации,

связанные с конечным результатом, в том числе и в сельскохозяйственном производстве.

Исследователи в аграрной сфере рассматривают ряд прогрессивных направлений математического моделирования: моделирование погодных условий для; обоснование параметров конструкции растения по этапам роста и развития, физиологической устойчивости к неблагоприятным природным условиям и способности к максимальному использованию комфортных условий; моделирование оптимального способа посевов; определение необходимой густоты посевов; моделирование процесса питания и влагопотребления растений на каждом этапе жизненного цикла; обоснование структурного состояния почвы; разработка моделей предшественников для возделывания каждой сельскохозяйственной культуры; обоснование эффективных наборов культур в севооборотах и схем чередования их в севооборотах и другие [2].

При использовании экономических моделей предприятий аграрного сектора экономики для сравнительного анализа результатов их функционирования в научной литературе предлагаются характеристики: уровень и динамика реальных доходов; дифференциация доходов; «цена» получаемого реального дохода (продолжительность рабочей недели, организация труда и т. п.); качество потребления (насыщенность рынка, затраты времени на покупки); свободное время, направления его использования; качество и содержание труда; развитие социально-культурной сферы.

На сегодняшний день экономико-математическое моделирование представляет возможность рассмотреть и просчитать те или иные экономические процессы на моделях, разработанных на базе результатов полевых экспериментов за все истекшие годы и на будущее. Благодаря использованию моделей в аграрном секторе экономики можно уберечь предприятия от убытков и помочь создать стратегию развития, обеспечивающую наибольшую рентабельность.

Список литературы

1. Семенов А. Г. Математические модели в экономике : учеб. пособие / А. Г. Семенов, И. А. Печерских. – Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2011. – 187 с.
2. Крючков А. Г. Математическое моделирование – основа дальнейшего прогресса в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] / А. Г. Крючков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – Электрон. дан. – 2014. – № 4. – С. 26–28. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/291672>.

Блокчейн и проблема скрытого веб-майнинга

Blockchain and the problem of hidden web-mining

Попок А. Е.

АННОТАЦИЯ. Технология Блокчейн позволяет зарабатывать деньги на обычных пользователях интернета. При этом потребление вычислительных ресурсов увеличивается без ведома их собственника.

ANNOTATION. Blokchan's technology allows to earn money on usual Internet users. At the same time, the consumption of computing resources increases without the knowledge of their owner.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Блокчейн, майнинг, криптовалюта, браузер, расширение браузера, защита ресурсов.

KEYWORDS: Blockchain, mining, crypto currency, browser, browser extension, resource protection.

В начале своего развития, добыча криптовалюты была возможна с помощью центральных процессоров обычных домашних компьютеров, но сложность вычислений в майнинге увеличивается с увеличением суммарного количества криптовалюты в мире, поэтому постепенно время окупаемости затрат на добычу росло. Позже, с развитием компьютерных технологий, майнеры стали использовать процессоры видеокарт вместо центральных, что уменьшило затраты и увеличило скорость майнинга. Однако со временем и эта технология становилась сложнее и затратнее.

В 2017 году появилась новая технология добычи криптовалюты, которая размещается на веб-сайтах. В основе этой технологии лежит использование скриптов – программных файлов со сценариями, которые автоматизируют задачи, выполняемые пользователем. В исходный код страницы помещается особый майнинг-скрипт, написанный на языке программирования JavaScript, который для проведения вычислений использует центральный процессор компьютера, на котором была открыта эта страница. Результаты вычислений собираются на сервере, который их подтверждает, и владелец сервера получает за это вознаграждение. Зачастую такие веб-сайты увеличивают нагрузку процессора посетителя на 50% от общей мощности, причём владельцы сайта не всегда уведомляют о том, что его компьютер используется для майнинга криптовалюты.

Многие антивирусные программы не распознают майнинг-скрипты как вредоносное программное обеспечение.

В этой связи становится целесообразным внедрять механизм распознавания наличия элементов майнинга на открытой пользователем странице. В

качестве одного из направлений реализации такой задачи можно выделить разработку расширения для браузеров.

Расширение должно анализировать исходный код страницы, загружаемой пользователем, и определять те участки кода, которые задействованы для отправки запросов на серверы майнинга.

Понятно, что невозможно охватить весь перечень майнинг-сервисов, но можно прибегнуть к единой базе, которая будет пополняться и храниться в «облаке». С подобным хранилищем и будет связываться расширение, сравнивать сигнатуры, выявленные при анализе кода страниц, и при необходимости отображать всплывающее окно с предупреждением о том, что на данной странице используется код, способствующий веб-майнингу третьих лиц.

Считаем, что данный подход является одним из наименее затратных при достаточно высокой эффективности. Разработанное расширение можно распространять как локально, так и выйти на «рынок расширений» для браузеров, обеспечив максимальный доступ к нему для всех желающих. Все это позволит обезопасить работу с сетью Интернет рядовым пользователям, а в масштабах крупных организаций позволит существенно повысить эффективность использования локальной ИТ-инфраструктуры.

Список литературы

1. Пещеров А. И. Понятие и место криптовалюты в системе денежных средств [Текст] / А. И. Пещеров // Юридическая мысль. — 2016. — Т. 95, № 3. — С. 130-138.
2. Рисс В. И. К вопросу о коллективных валютах или частных деньгах [Текст] / В. И. Рисс // Экономика, управление, и право: инновационное решение проблем. — 2017. — С. 21-23.

Биткойн как актив в малом и среднем интернет-бизнесе

Bitcoin as an asset in small and medium-sized Internet-business

Сайкинов В. Е.

АННОТАЦИЯ. Биткойн можно рассматривать как один из инвестиционных инструментов или в качестве актива. Рассмотрены основные преимущества и возможные риски обоих подходов.

ANNOTATION. Bitcoin can be considered as one of the investment tools or as an asset. The main advantages and possible risks of both approaches are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Биткойн, бизнес в интернете, инвестиции, активы, оценка активов.

KEYWORDS: Bitcoin, business on the Internet, investments, assets, valuation of assets.

Вот уже несколько лет новости о биткойне бьют все рекорды популярности на финансовых рынках. Уникальная в своем роде валюта привлекает частных инвесторов и представителей бизнеса, ставит серьезные вопросы перед банковскими системами экономически развитых стран.

Бесспорно, биткойн, как средство платежа или как инвестиционный инструмент, достаточно соблазнителен для малого и крупного бизнеса.

К преимуществам можно отнести возможность проведения микро-транзакций (например, одна стомиллионная доля биткойна), возможность обхода любого санкционного законодательства, мгновенность проведения транзакции, отсутствие инфляции, тотальное географическое и «социальное» покрытие, затрагивающее те слои общества, которые еще не охвачены банковскими услугами.

Однако использование биткойна в бизнесе сопряжено с существенными рисками. Под угрозой в первую очередь безопасность биткойн-счета. Как и в реальной жизни, счет должен быть защищен.

Следующий риск биткойна заключается в его существенно волатильности. Цена на биткойны может вести себя непредсказуемо в связи с новизной ее природы и неликвидностью рынков. Для того чтобы получить наличными платежи в биткойнах, необходимо прибегать к сервисам, позволяющим их конвертировать.

Одним из самых значительных недостатков является то, что биткойн-платежи невозможно отменить. Никакая биткойн-транзакция не может быть отменена. Только в том случае, если сам получатель вернет вам средства, вы сможете получить их назад. Это означает, что вам следует вести бизнес только с теми контрагентами, которым можно доверять, или у которых уже хоро-

шая репутация. Биткойн обнаруживает опечатку и, как правило, не позволяет отправить деньги на несуществующий адрес по ошибке.

Важным преимуществом биткойна является анонимность, но для полной анонимности биткойна требуются достаточные усилия и высокая компетентность как в среде информационных технологий, так и в сфере финансов. Все биткойн-транзакции публичны и мгновенно распространяются в сети, это означает, что любой пользователь может видеть баланс и транзакции любого биткойн-адреса.

В целом, использование биткойна в качестве инвестиционного инструмента на данный момент его развития является хоть и рискованным, но достаточно эффективным способом привлечения дополнительных активов. А вот использование биткойна в качестве средств платежа для российского бизнеса пока остается под большим вопросом.

Список литературы

1. Бариев Р.Р., Попок Л.Е. Методики оценки стоимости бизнеса в Интернете [Текст] / Р.Р. Бариев, Л.Е. Попок // Современная экономика: проблемы и решения. – 2013. – № 11(47). – С. 150-156.
2. Попова Е.В. Оценка риска упущенной выгоды в инвестиционной деятельности [Текст] / Е.В. Попова, М.И. Попова, Д.Н. Савинская // Экономическое прогнозирование: модели и методы материалы IX Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.В. Давниса, В.И. Тиняковой. – 2013. – С. 40-42.
3. Попок Л.Е. Российский бизнес и социальные сети: перспективы использования и зарубежный опыт [Электронный ресурс] / Л.Е. Попок // Экономические исследования: Научный интернет-журнал. – 2013. – № 3(13). – Режим доступа: <http://erce.ru/internet-magazine/magazine/35/542/>. Свободный. – Загл. с экрана. – 10 с.

Особенности таргетинговой рекламы в социальных сетях

Features of targeting advertising in social media

Сайкинов В. Е.

АННОТАЦИЯ. Таргетинговая реклама в социальных сетях становится одним из основных каналов привлечения потенциальных покупателей.

ANNOTATION. The orientation of advertising in social networks is becoming one of the main channels for attracting potential buyers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Социальные сети, таргетинг, реклама в интернете, бизнес в интернете.

KEYWORDS: Social networks, targeting, advertising on the Internet, business on the Internet.

Продвижение в интернете занимает отдельную нишу в маркетинге, и играет ключевую на современном этапе роль. На каждом шагу любого пользователя всемирной паутины находит реклама в различных ее проявлениях, и порой человек не просвещенный считает чудом то, что его находят именно те самые товары и услуги или же просмотренный продукт преследует его еще долгое время. Все это – профессионально настроенная таргетированная реклама.

В России таргетированная реклама была впервые представлена в такой социальной сети как «ВКонтакте». Этот инструмент очень быстро показал свою эффективность. На данный момент таргетинг так же активно использует Facebook, Одноклассники и Instagram.

Безусловным плюсом данного инструмента является возможность составить четкий портрет потенциального покупателя, отсеивая незаинтересованных людей. Эти четкие параметры помогают не расплываться и максимизировать эффективность.

Относительно каждой социальной сети реклама настраивается по-разному. Рассмотрим таргетинг на двух наиболее динамично развивающихся площадках – Facebook и Instagram.

Таргетинг в Facebook. Число пользователей этой социальной сети составляет около 2 миллиардов людей, и это все потенциальные покупатели. Реклама в Facebook состоит из 3 групп: узнаваемость, лиды, конверсия.

Узнаваемость направлена на то, чтобы пользователи знали о существовании бренда. Стратегия лидов заключается в том, чтобы обеспечить сайт релевантным трафиком, отследить вовлеченность посетителей и их реакции. Стратегия, направленная на конверсию – логическое завершение стратегии лидов. Формат рекламы зависит от преследуемых рекламодателем целей: фото, видео, холст (маленькая интерактивная презентация)

Таргетинг в Instagram. Влияние этой социальной сети на данный момент невозможно переоценить. Так как в использовании данная платформа гораздо проще, чем другие, отклик здесь составляет примерно в 58 раз больше, чем в Facebook. Приложение предназначено для мобильных телефонов и контакт с покупателем найти гораздо проще. Таргетированная реклама в Instagram настраивается через Facebook и имеет такой же алгоритм настройки. Но отличия в продвижении существенные. Во-первых, можно использовать популярный инструмент «Сторис». Во-вторых, фото-посты можно сопроводить кнопкой перехода на сайт. В-третьих, возможность создания коротких запоминающихся роликов, направленных на целевую аудиторию.

Но, что бы ваша конверсия была максимально высокой на обеих платформах, необходимо создавать качественный контент. Потому что потребители уже разбалованы великолепно продуманной рекламой с качественным контентом.

Список литературы

1. Попова Е.В. Оценка риска упущенной выгоды в инвестиционной деятельности [Текст] / Е.В. Попова, М.И. Попова, Д.Н. Савинская // Экономическое прогнозирование: модели и методы материалы IX Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.В. Давниса, В.И. Тиняковой. – 2013. – С. 40-42

2. Попок А.Е. Российский бизнес и социальные сети: перспективы использования и зарубежный опыт [Электронный ресурс] / А.Е. Попок // Экономические исследования: Научный интернет-журнал. – 2013. – № 3(13). – Режим доступа: <http://erce.ru/internet-magazine/magazine/35/542/>. Свободный. – Загл. с экрана. – 10 с.

**Использование принципов «справедливой торговли»
как инструмента повышения экономической
эффективности малых предприятий АПК**

*Using the principles of "fair trade" as a tool to increase the economic efficiency
of small enterprises of the agroindustrial complex*

Ткаченко В. В.

АННОТАЦИЯ. В условиях нестабильной экономической ситуации и политики импортозамещения в нашей стране, за последнее десятилетие число крестьянско-фермерских хозяйств уменьшилось практически вдвое. В статье рассматриваются методы поддержки развития малых сельскохозяйственных предприятий, путем внедрения принципов «справедливой торговли» и средств информационных технологий в аграрный сектор экономики.

ANNOTATION. In the conditions of an unstable economic situation and the policy of import substitution in our country, over the last decade the number of peasant farms has almost halved. The article considers methods of supporting the development of small agricultural enterprises by introducing the principles of "fair trade" and information technology tools in the agricultural sector of the economy.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: справедливая торговля, ценообразование, метод, экономическая эффективность, информационные технологии.

KEYWORDS: fair trade, pricing, method, economic efficiency, information technology.

По данным Всероссийской Сельскохозяйственной переписи (ВСХП) в период с 2006 года по 2016 год число сельскохозяйственных организаций уменьшилось почти на 40%, с 59,2 до 36,4 тыс. единиц. Подсобных сельскохозяйственных предприятий стало меньше на 60 %, всего лишь 4 тыс. При этом за 10 лет произошло укрупнение фермерских хозяйств, общая площадь земли на 1 объект ВСХП увеличилась больше, чем вдвое. Таким образом, в сфере сельскохозяйственного производства, в настоящее время, преобладают в основном крупные товаропроизводители.

Анализируя данные Росстата, становится очевидным, что одних только государственных программ, реализуемых в настоящее время, по поддержки развития малых сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств, в этой сфере все равно недостаточно, товаропроизводители сталкиваются с множеством проблем.

Базой для разработки инструментов повышения экономической эффективности малых предприятий АПК может послужить зарубежное общественное движение FairTrade. Впервые товары с логотипом «FairTrade» стали продавать религиозные группы и негосударственные организации в 1940-х и

1950-х годах на рынках стран северного полушария. В 1965 организация «Oxam» запустила программу под девизом «Помогаем, продавая». История развития этого движения хорошо просматривается на примере кофе. В 20 веке внутренний рынок в Бразилии контролировали всего лишь 4 компании, скупая за бесценок сырье у фермеров. В ответ на такую несправедливость и падение мировых цен на рынке, были разработаны стандарты справедливой торговли, что позволило обеспечить экономическую стабильность семьям фермеров и существенно повысило качество производимой продукции [1].

Среди базовых принципов справедливой торговли можно выделить:

1. Справедливая практика торговли. Общественная организация не гонится за количеством прибыли, а только помогает малым производителям выйти на рынок.

2. Оплата справедливой цены. Производители получают достойную цену за свой труд.

3. Обеспечение хороших условий труда.

4. Увеличение количества производителей и их развитие.

5. Содействие в продвижении. Организация повышает уровень информированности в обществе о себе, своих преимуществах и участниках. Используется только честная реклама.

6. Забота об окружающей среде. Все участники организации обязаны соблюдать принципы экологичности при производстве, воздействуя на окружающую среду как можно меньше.

Внедрение некоторых принципов справедливой торговли в аграрный сектор экономики России позволит [2]:

- стимулирование развития крестьянских (фермерских) хозяйств;
- насыщение внутреннего рынка продуктами высокого качества мелких товаропроизводителей;
- повышение конкуренции;
- решение проблем импортозамещения;
- повышается степень доверия потребителей фермерской продукции.

Список литературы

1. Бланделл С. Справедливая торговля / С. Бланделл – М.: Книговек, 2015. – 15 с.

2. Широкова А.А. Исследование информационных технологий и методов «справедливой торговли» в условиях функционирования АПК России / А.А. Широкова, Н.А. Ткаченко // Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко «Научное обеспечение агропромышленного комплекса». Отв. за вып. А. Г. Кошцаев. – 2017. – С. 464-465.

Организация самостоятельной работы как способ формирования профессиональных качеств будущих специалистов

Фешина Е. В.

АННОТАЦИЯ: рассматривается вопрос организации различных видов самостоятельной работы студентов как один из способов, способствующих формированию востребованного специалиста на рынке труда.

ABSTRACT: The question of organizing various types of independent work of students is considered as one of the ways that contribute to the formation of a demanded specialist in the labor market.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: самостоятельная работа, индивидуальные задания, профессиональные качества.

KEYWORDS: independent work, individual tasks, professional sphere, professional qualities.

Технический прогресс заставляет современного человека постоянно готовиться к новым изменяющимся условиям жизни и к изменениям в профессиональной сфере, ориентироваться в высокоавтоматизированной среде, эффективно использовать ее возможности, самостоятельно осуществлять поиск решений в возникающих задачах.

Ключевыми требованиями к молодым специалистам на рабочих местах являются: умение самостоятельно решать профессиональные задачи, находить выход из сложных ситуаций, отстаивать свои позиции, самостоятельно осуществлять поиск знаний, проявлять инициативу и высокую ответственность, уметь работать в различных профессиональных сферах.

Для того, чтобы выпускники вуза стали востребованы на рынке труда, они должны в процессе обучения в вузе не только получать новые знания и совершенствоваться имеющиеся, но и должны научиться самостоятельному процессу обучения.

Этому могут способствовать виды самостоятельной работы студентов: самостоятельная работа во время занятий, самостоятельную работу под контролем преподавателя и внеаудиторную самостоятельную работу. Особенно эффективные результаты дает работа с индивидуальным подходом в составлении заданий для студентов, независимо от вида самостоятельной работы. В разрабатываемых заданиях можно использовать ролевое информационное моделирование, которое «позволяет разрабатывать бифункциональные информационные модели с двумя доминирующими функциями: обучающей и воспитывающей» [2].

Выполнение индивидуальных заданий способствуют активизации творческой деятельности студента, развитию продуктивного мышления, позволя-

ет оперативно оценивать степень реализации заданной цели, правильно осуществлять выбор в процессе принятия решения, а так же способствуют формированию мышления и воли.

К сожалению, в вузах приходится сталкиваться с проблемой того, что студенты не умеют учиться, логически излагать свои мысли, проводить анализ и систематизацию информации, делать правильный выбор в сложившейся ситуации.

Решению этих проблем может помочь целенаправленное педагогическое воздействие преподавателей в период учебных занятий с использованием заданий для самостоятельной работы студентов.

Интересный опыт создания программного продукта, который можно использовать для организации самостоятельной работы студентов отражен в работе [3]

В работе [1] автор отмечает: «Анализ организации самостоятельной работы студентов при изучении различных дисциплин показывает, что информационная подготовка и использование информационных технологий существенно расширяют возможности самообучения, понимаемого как концентрацию познавательных, организационных и регулятивных действий, как способ приобретения новых знаний и социальной ориентации и как качество интеллектуального развития. Такой синтез, закрепленный в виде понятий, знаний, практических умений, норм поведения, переносится на другое любое действие, которое должно обеспечить решение задачи в актуальной для личности деятельности. В этом смысле новые информационные технологии являются одним из наиболее эффективных средств формирования социальной зрелости личности».

Список источников

1. Фешина Е.В. Воспитательный потенциал информационной подготовки студентов вузов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кубанский государственный университет. Краснодар, 2012.
2. Юнов С.В., Фешина Е.В. Особенности экономического воспитания в процессе информационной подготовки студентов вузов / С.В. Юнов, Е.В. Фешина. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс] 2017. № 128. С. 441 – 454.
3. Параскевов А.В. Особенности разработки информационной обучающей системы / А.В. Параскевов, А.А. Каденцева, М.В. Филоненко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №10(124). С. 1182 – 1194.

Инвестиции в сельскохозяйственное производство

Investments in agricultural production

Артемова Е. И.

АННОТАЦИЯ. Раскрыто значение системы государственной поддержки в развитии инвестиционной деятельности в отечественном сельском хозяйстве и обоснованы ее приоритетные направления.

ANNOTATION. The importance of the system state support in the development of investment activity in national agriculture is revealed and its priority areas are substantiated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Инвестиционная деятельность, сельскохозяйственное производство, государственное регулирование, конкурентоспособность.

KEYWORDS: Investment activity, agricultural production, state regulation, competitiveness.

Выгодно и перспективно инвестировать – залог успешного развития любого хозяйствующего субъекта. В нынешней ситуации санкций зарубежных стран именно сельское хозяйство является приоритетной отраслью для вложения дополнительных средств в развитие производства.

Привлекательность отечественного аграрного сектора для инвесторов связана с тем, что натуральные и качественные продукты питания, несмотря на высокую цену, всегда пользовались спросом у населения. Инвестиции в сельскохозяйственное производство влияют на развитие экономики страны, продовольственную безопасность, позволяют создавать дополнительные рабочие места на селе. Кроме того, наличие инновационной составляющей в организации сельскохозяйственного производства так же требует вложения инвестиций. Важно подчеркнуть, что именно инновационный тренд в развитии отечественной экономики необходим для обеспечения ее конкурентоспособности и рыночной устойчивости.

Для привлечения инвестиций в аграрную сферу разработаны государственные программы, реализуется комплекс мер государственной поддержки, предполагающий налоговые льготы сельхозтоваропроизводителям, льготные кредиты, действует механизм регулирования импорта сельскохозяйственной продукции и технологий.

Переход на стадию устойчивого экономического роста аграрного сектора экономики может быть обеспечен только за счет активизации инвестиционно-инновационной деятельности, создания эффективного управленческого механизма регулирования инвестиционно-инновационной среды. Такой подход позволит в относительно короткие сроки решить насущные задачи по ускоренному развитию экономики, гарантировать продовольственную

безопасность страны и ее регионов, насытить внутренний рынок качественным отечественным продовольствием [2; 3].

Как правило, собственными источниками инвестиций в сельскохозяйственных организациях являются чистая прибыль и амортизационные отчисления. Их формирование непосредственно связано с фактическим состоянием профильной инфраструктуры, требующей обновления у большей части предприятий АПК. Дефицит собственных источников для обеспечения эффективного развития обуславливает необходимость привлечения внешних инвестиций, как заемных, так и привлеченных [1].

В настоящее время, в условиях структурной трансформации экономики страны, приоритетными направлениями инвестиционной деятельности в аграрном секторе экономики являются:

- развитие отечественных биотехнологий;
- модернизация технико-технологической базы сельскохозяйственных организаций на инновационной основе;
- активное создание экспортоориентированных и импортозамещающих производств;
- развитие отечественной селекции и семеноводства и создание условий для развития альтернативного животноводства;
- модернизация и создание инфраструктуры сельских территорий.

Особая роль в реализации инвестиционных планов развития отечественного сельского хозяйства отводится системе государственного регулирования и господдержке. Именно государство генерирует аграрную инвестиционную политику, создает условия для ее эффективной реализации и определяет приоритеты, способствующие росту экономической активности хозяйствующих субъектов, повышению конкурентоспособности и качественному экономическому росту отечественного сельского хозяйства.

Список литературы

1. Абдурагимов И.А. Инвестиционная деятельность в АПК РФ: проблемы и пути развития / И.А. Абдурагимов // Экономические науки. – 2016. № 137. – С. 79–81.
2. Лазько Л.В. Стимулирование внедрения инновационных технологий в муниципальном АПК / Лазько Л.В. // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики: материалы VII международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 259–265.
3. Токарев К.К. Инвестиционно-инновационная деятельность предприятий / К.К. Токарев, А.В. Яни // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2017. – С. 219–222.

Управление развитием профессиональной карьеры персонала

Management of development of professional career of the personnel

Блоховцова Г. Г.

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена проблемам планирования и развития профессиональной карьеры. Планирование и развитие профессиональной карьеры сотрудника складывается из желания самого сотрудника развивать и реализовать свой потенциал в профессии и заинтересованности компании в продвижении именно этого сотрудника.

ANNOTATION. The article deals with the problems of planning and development of a professional career. Planning and development of a professional career, employee consists of the employee desires to develop and realize their potential in the profession and the company's interest in promoting this particular employee.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Планирование карьеры, развитие карьеры, потенциал, профессия, профессиональная группа, квалификация.

KEYWORDS: Career planning, career development, capacity, trade, professional groups, quality.

Российская профессиональная среда становится все более индивидуализированной, нацеленной на конкретный результат отдельного сотрудника. Организации видят в развитии своих сотрудников один из основополагающих факторов своего успеха и поэтому заинтересованы в развитии их карьеры. Планирование и управление развитием карьеры стало в последнее время важнейшей областью управления человеческими ресурсами. Функции руководителя состоят в том, чтобы собрать команду профессионалов и работать с каждым из них индивидуально: выстраивать конструктивные межличностные отношения, организовывать, воздействовать, оценивать и контролировать [3].

Одним из главных условий успешной карьеры человека является правильный выбор профессии. Исследования показывают, что удовлетворенность жизнью складывается в равной степени из двух основных факторов: благополучие в профессии и в семейных отношениях [4].

Выбор профессии по Дж. Холланду сводится к поиску человеком наиболее подходящей для себя среды, профессиональной группы, в которой находятся люди такой же личностной ориентации, как и он сам [5]. Исследования взаимоотношений в коллективе, их структуры, роли руководителя в формировании работоспособной команды обусловлены прямо пропорциональной зависимостью между наличием в коллективе благоприятного психологического климата и производительностью труда [1].

Важно реально оценивать свои профессиональные качества и соотносить их с теми требованиями, которые ставит перед работником организация. Это в значительной степени определяет успех продвижения по карьерной лестнице. Не менее важно хорошо ориентироваться в ситуации на рынке труда.

Особое место в управлении карьерой занимает ее планирование. Человек планирует свое будущее, исходя, как правило, из личных потребностей и социально-экономических условий. Работник желает знать перспективы служебного роста, возможности повышения квалификации, а также условия, которые он должен для этого выполнить. Средством реализации плана карьеры является успешная работа в занимаемой должности; профессиональное и личностное развитие; эффективное сотрудничество с руководителем и коллегами, способность работать на стыке нескольких сфер деятельности. В противном случае мотивация трудового поведения минимизируется, и человек рассматривает организацию как временное место работы.

Очевидно, что грамотному руководителю необходимо идти в ногу со временем, учитывая видоизменения внешней среды предприятия [2]. Именно персонал является одним из самых важных видов ресурсов организации. Следовательно, затраты на его развитие являются ни чем иным, как инвестициями в стабильное и успешное будущее компании.

Список литературы

1. Баранов Д.О., Блоховцова Г.Г. Деловое общение как фактор успешного управления рыночной экономикой. В сборнике: Научный поиск в современном мире сборник материалов XIV международной научно-практической конференции. 2017. С. 68-70.
2. Блоховцова Г.Г. Инновационные подходы к формированию эффективного стиля управления / Г.Г. Блоховцова // Высшее образование сегодня. 2017. № 6. С. 8-10.
3. Блоховцова Г.Г. Создание благоприятного психологического климата в трудовом коллективе как эффективный метод управления // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник / отв. за вып. А. Г. Коцаев. 2016. С. 525–527.
4. Блоховцова Г.Г. Социокультурный потенциал гуманитарного творчества в искусстве, науке и образовании: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук / Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, 2011.
5. Управление персоналом организации: Учебник / под ред. А.Я. Кибанова. – М.: Инфра-М, 2010. – 695 с.

Влияние ускоряющейся глобализации на модернизационные процессы

The impact of accelerating globalization on modernization processes

Бритикова Е. А.

АННОТАЦИЯ. Статья рассматривает методологическую проблематику насчитывающим более полувека теорий модернизации. Указывается обоснованность диалектического подхода к явлению модернизации, процессы которой происходят в условиях быстро меняющегося социального контекста.

ANNOTATION. The article considers the methodological issue of more than half a century of modernization theories. The validity of the dialectical approach to the phenomenon of modernization is shown, the processes that occur in a rapidly changing social context.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: модернизация, глобализация, инновации, традиции, индустриализация, индустриальное и постиндустриальное общество, парциальная модернизация, технологии.

KEYWORDS: modernization, globalization, innovations, traditions, industrialization, industrial and post-industrial partial modernization, technologies.

С течением времени становится методологически труднее рассматривать процессы модернизации изолированно, без учета усиливающихся глобализационных практик. В свое время это не принималось в расчет классическими теориями модернизации, по всей видимости, в силу того, что в тот время процессы глобализации еще не имели такого тотального и самодовлеющего характера как сейчас. В контексте глобализации модернизационные процессы подвергаются существенным корректировкам и могут получить как импульс усиления, так и оказаться деформированными [1].

В странах - лидерах глобального мира (Первый мир, страны «центра» или «ядра») глобализация в целом придает комплексное ускорение модернизационным процессам. Здесь набирают ход процессы информатизации, компьютеризации, утверждающие и расширяющие сферу постиндустриальных социальных отношений [2]. Однако экономический подъем ведет к существенным социальным издержкам в виде чрезмерного расслоения общества, наметившихся тенденций поляризации и «размывания» среднего класса. В социокультурном плане стран Запада наблюдаются признаки аномизации, ценностно-нормативного кризиса, являющиеся главным образом результатом политкорректности и эклектизации идеологического пространства [4].

Еще более противоречивая роль глобализации проявляется в процессах модернизации развивающихся стран. Их преобразования происходят более фрагментарно непоследовательно и отнюдь не всегда нацелены на реальные

национальные интересы. В экономической сфере модернизируются отрасли, связанные непосредственно с мировым капиталистическим рынком, что обычно приводит к отраслевой дифференциации, а также общественной поляризации, усиливая конфликтный потенциал и перспективы внутреннего раскола [3]. В культурном и политическом аспектах гибридизация смешивание национальных и западных стандартов и образцов ведет к институциональной гибридизации, деформации и аномизации. Тем самым, в странах догоняющей модернизации больше возможностей для проявления дисфункциональных последствий модернизации, нарастания ее социальных издержек.

Список литературы

1. Бритикова Е.А. Проблематика модернизации в работах С.Хантингтона: теория и практика. Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 120. С. 730-743.
2. Бритикова Е.А. Основные проблемы модернизации образования и пути их преодоления. В сборнике: Международная научно-практическая конференция по актуальным вопросам экономики и гуманитарных наук в 2015 году Материалы научно-практической конференции. 2015. С. 24-28.
3. Тамбиянц Ю.Г., Бритикова Е.А. Методологические проблемы современной макросоциологии: предпосылки к синтезу. Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2014. № 2. С. 6-11.
4. Путилина И.Н. Инновационный подход к модернизации высшего образования. Путилина И.Н., Шичих Р.А., Коваленко Л.В. Казанская наука. 2013. № 11. С. 353-355.

К вопросу об устойчивом развитии сельских территорий

To the question of sustainable development of rural territories

Булгаров М. А.

АННОТАЦИЯ. Решение проблем стабильного развития экономики и повышения благосостояния населения в Краснодарском крае во многом определяется развитием сельских территорий (сельской местности).

ANNOTATION. The solution of problems of stable development of economy and improvement of welfare of the population in Krasnodar Krai in many respects is defined by development of rural territories (rural areas).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сельские территории, устойчивое развитие, туристический бизнес.

KEY WORDS: rural areas, sustainable development, tourism.

Анализ проблем управления устойчивым развитием сельских территорий муниципального образования Северский район существенно влияющих на основные экономические показатели развития сельских поселений, были определены основные направления их решения и оптимизации системы управления устойчивым развитием сельских территорий района.

1 Проблема газификации сельских территорий в муниципальном образовании Северский район. Решение – разработка программы газификации сельских территорий Северского района (в первую очередь ввод в эксплуатацию объект «газификация ст. Убинской»). Устранение недоделок и сдача/приемка объекта «Система газоснабжения ст. Калужской Северского района. 1-ая очередь» строительства).

2 Отсутствие стабильного и повсеместного уличного освещения сельских территорий в муниципальном образовании Северский район. Решение – передача всех линий уличного освещения Муниципальное предприятие «Северские электросети» на баланс администрации муниципального образования Северский район и провести ремонт и замену всех аварийных линий и установку фонарей.

Рекомендуем отремонтированные линии уличного освещения не передавать частым компаниям. Если частники хотят заниматься этим видом деятельности, то должны инвестировать собственные средства в наружное освещение и взимать оплату в соответствии с тарифом компании «Кубаньэнерго».

3 Незрелость сферы туризма сельских территорий, при имеющихся возможностях. Решение – проведение рекламной кампании на территории края и в сети Интернет, выпуск рекламного буклета, восстановления туристических троп, разработка комплексного плана развития туризма в Северском районе.

По нашему мнению, информация о местных достопримечательностях, объектах турпоказа, гостиницах, базах отдыха, гостевых домах и других местах приема и обслуживания туристов и отдыхающих должна быть представлена, как можно шире в различных СМИ и интернете.

Необходимо реализовать проект по созданию буклета «Район туристический». Проект позволит привлечь внимание широкой общественности к достопримечательностям Северского района.

Механизмы реализации демографической политики в Российской Федерации на период до 2025 года предусматривают решение задач по улучшению демографической ситуации на сельских территориях в рамках мероприятий региональных программ демографического развития субъектов Российской Федерации, в которых должны быть учтены особенности демографической ситуации на селе.

Демографическая политика также предусматривает дополнительные меры по стимулированию внешней и внутренней миграции на селе особенно в депрессивных районах. Эти меры должны быть направлены на повышение эффективности управления миграционными процессами, нормативно-правовое регулирование распределения миграционных потоков по сельским территориям, создание организационно-экономических условий для привлечения высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров в сельское хозяйство и другие отрасли сельской экономики.

Список литературы

1. Инвестиции как фактор повышения привлекательности региона (на примере Краснодарского края)/ Мовсисян К.А., Воскресенская В.В., Булгаров М.А.// Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации сборник статей победителей IV Международной научно-практической конференции. - 2017. С. 66-69.

Современный подход к организации учебного процесса в высшей школе

The modern approach of the educational process in higher education

Бунтовский С. Ю.

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена различным вариантам применения инновационных технологий обучения в высших учебных заведениях. Проанализирован позитивный опыт такой деятельности в отечественных университетах.

ABSTRACT. The article is devoted to different variants of application of innovative technologies of education in higher educational institutions. The positive experience of such activities in domestic universities is analyzed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: образование, инновации, технологии обучения.

KEYWORDS: education, innovations, learning technologies.

Переход хозяйственной системы ведущих стран мира к экономике знаний, повышение роли инноваций в менеджменте вызывает и изменение требований, предъявляемых к выпускникам высших учебных заведений [1]. Для того чтобы считаться специалистами, современные бакалавры и магистры обязаны обладать, по сравнению со своими коллегами периода застоя, не только большей базой знаний, не только способностью применять полученные теоретические материалы на практике, но и обладать способностью перманентно самостоятельно продолжать обучение, находить в информационном пространстве актуальные данные и адаптировать их к текущему моменту.

Современные университеты должны изменять систему обучения в соответствии с запросами времени. Среди прочего, университеты должны вести плодотворное сотрудничество с фирмами-работодателями выпускников, как это происходит в КубГАУ [2].

Университеты в новых условиях ведут активную работу по внедрению новейших способов организации учебного процесса с применением инновационных элементов, стимулирующих у студентов интерес к процессу обучения [3; 4]. Примером такого инновационного подхода к обучению может служить действующий на факультете управления КубГАУ учебный класс по изучению системы бережливого производства, более известного как Кайдзен. Данная система основана на постоянном усовершенствовании всех процессов производства, разработки, вспомогательных бизнес-процессов и управления, что позволяет повысить производительность труда в различных видах деятельности. При этом японский опыт был существенно трансформирован и дополнен, чтобы соответствовать российским реалиям. © 2015

года «бережливые технологии» вошли в список предметов, изучаемых бакалаврами факультета управления КубГАУ [5].

Список литературы

1. Бунтовский С.Ю. Управление инновационной активностью персонала в системе производственного менеджмента / С.Ю. Бунтовский // Электронный научный журнал «Социальные науки: social-economic sciences» № 6 (9) - 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.academymanag.ru/journal/buntovskiy.pdf>
2. Кудряков В.Г. Научная поддержка сельхозпроизводства края кубанским госагроуниверситетом / И.М. Петренко, В.Г. Кудряков // АПК: экономика, управление. 2012. - № 10. Издательство: Автономная некоммерческая организация Редакция журнала "АПК: экономика, управление" (Москва) 2012. – С. 36-40.
3. Бунтовский С. Ю. Инновационные методы обучения в высшей школе / С. Ю. Бунтовский // Качество современных образовательных услуг - основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции. Краснодар, КубГАУ. 2016. - С. 325-327.
4. Бунтовский С.Ю. Использование инновационных и нетрадиционных методов и технологий в процессе преподавания / С.Ю. Бунтовский // Практико-ориентированное обучение: опыт и современные тенденции. Сборник статей по материалам учебно-методической конференции. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. 2017. - С. 270-271.
5. Кудряков В.Г. Развитие преподавания дисциплины «бережливые технологии» в учебном процессе / В.Г. Кудряков, В.А. Мирончук // Качество современных образовательных услуг - основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции. Издательство: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина. Краснодар. 2016. - С. 349-351.

Содержательная основа процессов кооперации и агропромышленной интеграции

The substantive basis of processes of cooperation and agro-industrial integration

Бурковский П. В., Бочкова Т. А.

АННОТАЦИЯ. В статье изложена авторская интерпретация базовых понятий, раскрывающих содержательную основу процессов кооперации и агропромышленной интеграции в сельском хозяйстве.

ANNOTATION. In article has presented the author's interpretation of a basic concepts that reveal a substantive basis of the processes of cooperation and agro-industrial integration in agriculture.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кооперация, агропромышленная интеграция, сельское хозяйство.

KEYWORDS: cooperation, agro-industrial integration, agriculture.

Разграничим такие понятия как «кооперация» и «интеграция». Кооперация это, прежде всего, совместное обслуживание общих хозяйственных интересов, основанное на объединении трудовых усилий в рамках специально созданных структур, именуемых кооперативами. Интеграция, в частности, агропромышленная интеграция, это более высокая и развитая в хозяйственном отношении ступень кооперации в сельском хозяйстве. Если процесс кооперации – это начальная технологическая стадия структуризации и интеграции трудовых операций, которая применяется на уровне конкретных работников (чаще всего фермеров, либо малых сельскохозяйственных предприятий), то процессы агропромышленной интеграции подразумевают дальнейшую структуризацию и интеграцию всего воспроизводственного процесса, производственных связей и инфраструктур между хозяйствующими субъектами [1].

Кооперация, как форма сотрудничества, представляет собой систему организации трудовых отношений на основе индивидуального трудового участия и общности интересов в достижении совместного производственного эффекта. Основными принципами кооперации является добровольность членства и открытость взаимодействия. Необходимо провести градацию между простой и сложной формами кооперации. Простая кооперация предполагает выполнение однородной работы и однотипных управленческих операций (ловля рыбы, вспашка земли, уборка урожая). Сложная кооперация основана на разделении труда и дифференциации трудовых функций, отличающихся между собой по качеству и сложности операций их выполнения, квалификационным требованиям к работникам.

В 1995 г. в г. Манчестере на международном кооперативном альянсе была принята Декларация кооперативных принципов, как основополагающих начал для построения хозяйственных систем на основе кооперации. К базовым принципам кооперации Декларацией закреплен следующий перечень:

- добровольность членства кооперативного объединения;
- комплексный научный подход при выборе форм организации производства с учетом территориально-отраслевых особенностей и накопленного производственного опыта;
- сохранение юридической и хозяйственной самостоятельности членов формируемого кооператива;
- наличие личной материальной заинтересованности от участия в общей деятельности кооператива;
- рост объемов производства и реализации продукции на основе повышения производительности труда и снижения индивидуальных трудовых затрат, транзакционных расходов (оформление документов, поиск поставщиков, ведение переговоров, предпродажное обслуживание);
- выполнение социальной функции формируемым кооперативом (создание дополнительных рабочих мест в сельской местности, строительство детских садов, спортплощадок) [2].

Под агропромышленной интеграцией следует понимать процессы в организации производства, или деятельности, направленные на соединение и упорядочение в рамках конкретных хозяйственных структур сельскохозяйственного и промышленного производств (переработка и реализация). Важно обозначить условие наличия у интегрируемых структур общих хозяйственных интересов и экономической взаимозависимости.

Список литературы

1. Бурковский П. В. Тенденции развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики / П. В. Бурковский // *Фундаментальные и прикладные науки сегодня* : сб. стат. конф. – North Charleston : CreateSpace, 2016. – С. 193–195.
2. Ткач А.В. *Сельскохозяйственная кооперация: Учебное пособие*. – 2-е изд. – М.: Изд.-торг. корпорация «Дашков и Ко», 2003. – 304 с.

Тенденции развития продовольственного рынка в аграрном секторе экономики

Trends in the development of the food market in the agricultural sector

Власова Н. В.

АННОТАЦИЯ. Розничная торговля определяет степень развития агропродовольственного рынка и его возможности для удовлетворения потребностей населения.

ANNOTATION. Retail trade determines the degree of development of the agro-food market and its ability to meet the needs of the population.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аграрный сектор, продовольственный рынок, сельскохозяйственная продукция, ярмарки, розничная сеть.

KEYWORDS: agricultural sector, food market, agricultural products, fairs, retail network.

Современные экономические условия, в которых развивается и совершенствуется аграрный сектор, диктуют необходимость изучения состояния продовольственного рынка и факторов, влияющих на него.

Ведущим звеном потребительского рынка Краснодарского края является розничная торговля, затрагивающая интересы всего населения. Активный рост розничной торговли базируется на повышении уровня жизни населения, который обусловлен относительно стабильной в последние годы экономической ситуацией и положительной динамикой роста доходов населения.

Однако, следует заметить, что в объеме оборота розничной торговли доминирует негосударственный сектор. При этом торговля на рынках в последние годы теряет свои позиции, а население все большее предпочтение отдает покупкам товаров в стационарной розничной сети.

После вступления в силу с 1 января 2013 г. изменений в Федеральный закон №271-ФЗ «О розничных рынках и ярмарках и о внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации», часть рынков была ликвидирована или перекаленифицирована в ярмарки, другие были трансформированы в торговые центры и другие современные форматы торговли. Деятельность ярмарок направлена на поддержку краевых сельхозпредприятий и предприятий перерабатывающей промышленности и остается социально значимой.

Для реализации населением излишков выращенной плодоовощной продукции, на территории Краснодарского края организовано 118 «социальных рядов», рассчитанных более чем на 1,5 тыс торговых мест. «Социальные ряды» предназначены для обеспечения возможности гражданам реализовать произведенную ими сельскохозяйственную продукцию. Места для торговли на «социальных рядах» предоставляются на безвозмездной основе.

Главными конкурентами сектора торговли на рынках и ярмарках остаются сетевые магазины, активно развивающиеся в последние годы, что связано как с ценовой политикой крупных торговых компаний, так и с созданием ими определенной инфраструктуры

Следует отметить, в некоторых районах продовольственная обеспеченность населения достигается в основном за счет магазинов «шаговой доступности». Кроме того, на географию развития розничной торговли так же оказывает влияние растущая популярность курортов Краснодарского края, и связанный с этим увеличением приток туристов.

Для информирования жителей края и заинтересованных хозяйствующих субъектов функционирует интернет-портал «Объемы производства сельскохозяйственной продукции Краснодарского края». На сегодняшний день около 3000 хозяйств являются пользователями данных возможностей.

Мероприятия, направленные на удовлетворение потребностей населения в более дешевых сельскохозяйственных продуктах от местных производителей и повышение качества предлагаемых товаров, демонстрируют качественное обновление продовольственного рынка

Список литературы

1. Тенденции развития агропродовольственного сектора России как динамичной отрасли экономики / Власова Н.В., Багарян Ю.В. // Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней III Международная научно-практическая конференция. – 2015. – С. 466-472.
2. Проблемы формирования агропродовольственного рынка России / Власова Н.В., Шейко Е.В. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса отв. за вып. А. Г. Коцаев. – 2016. – С. 529-531.
3. Особенности функционирования и перспективы развития агропродовольственного рынка России / Мартыненко Д.В., Власова Н.В., Шейко Е.В. // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики. Материалы IV международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 220-224.

Оценка современного состояния сельских территорий Краснодарского края

Assessment of the current state of rural areas of the Krasnodar Territory

Зайцева М. В.

АННОТАЦИЯ. Устойчивое развитие сельских территорий способствует развитию всех социально-экономических процессов, как отдельного региона, так и страны в целом.

ANNOTATION. Sustainable development of rural areas contributes to the development of all socio-economic processes, as a separate region, and the country as a whole.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сельская территория, устойчивое развитие территории, уровень и качество жизни населения, инфраструктура села, занятость.

KEYWORDS: rural territory, sustainable development of the territory, level and quality of life of the population, rural infrastructure, employment.

Сельские территории обладают значительным экономическим, природно-экологическим демографическим потенциалом, вследствие чего играют важную роль в развитии России.

Их устойчивое развитие является одной из основных стратегических целей современной государственной политики, условием для обеспечения продовольственной безопасности страны, повышения конкурентоспособности российского АПК и экономики страны в целом, улучшения благосостояния граждан [2].

Краснодарский край в социальном и экономическом отношении является одним из наиболее развитых регионов Южного федерального округа. Свыше 45% населения региона проживает в сельской местности. Занятость населения края и уровень его благосостояния во многом определяет агропромышленный комплекс.

Анализ основных тенденций социально-экономического развития сельских территорий Краснодарского края за период 2012-2016 гг. выявил следующее состояние:

- ухудшилась демографическая ситуация в сельской местности, убыль сельского населения выросла в 3 раза, что связано с высокими темпами старения сельского населения и отставанием уровня развития медико-санитарной помощи на селе по сравнению с городом;

- в структуре сельского населения Краснодарского края преобладают сельские населенные пункты с численность населения до 5000 человек, в них проживает свыше 26% сельского населения;

- сокращается численность занятых в сельском хозяйстве. Данная тенденция связана с отсутствием вакантных рабочих мест на селе, а также с высоким уровнем региональной дифференциации сельского и городского населения по уровню и качеству жизни. Сохранение такой динамики в скором времени приведет к появлению населенных пунктов не имеющих населения и отсутствию рабочей силы на селе;

- заработная плата работников сельского хозяйства ниже значения среднемесячной заработной платы в целом по краю;

- сокращается сеть объектов учреждений здравоохранения в сельской местности, не хватает врачей, что не позволит населению получать оперативно медицинскую помощь, следствием чего является высокая заболеваемость и смертность населения;

- сохраняется высокий уровень износа объектов социальной и инженерной инфраструктуры сельской местности, остро стоит вопрос привлечения населения к систематическим занятиям физической культурой и спортом [1].

Основными причинами сложившейся неблагоприятной ситуации развития сельских территорий являются низкий уровень комфортности проживания в сельской местности, остаточный принцип финансирования развития социальной и инженерной инфраструктуры.

Проведенная оценка современного состояния сельских территорий Краснодарского края позволяет отметить, что современный уровень их социально-экономического развития не отвечает национальным интересам, поскольку не обеспечивает достойное качество жизни населения, продовольственную безопасность страны, не способствует сохранению культурных ценностей, обеспечению воспроизводства и долговременного использования трудовых, природных ресурсов для сельского хозяйства.

Список литературы

1 Зайцева М.В., Исаев А.Н. перспективные направления использования человеческого капитала в сельскохозяйственном регионе/М.В. Зайцева, А.Н. Исаев//Экономика и предпринимательство.- 2017. № 10-2 (87-2). - С. 666-670.

2. Плотнокова Е.В., Дементьева А.А. Стратегическое управление устойчивым развитием сельских территорий в российской Федерации/Е.В. Плотнокова, А.А. Дементьева//В сборнике: ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО НАУЧНОГО ПРОСТРАНСТВА Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 4-х частях. - 2017. - С. 176-181.

Проблемы инвестиций в устойчивое развитие сельских территорий Краснодарского края

Problems of investments in sustainable development of rural areas of Krasnodar region

Зелинская М. В.

АННОТАЦИЯ. Инвестиционные процессы в экономику Краснодарского края в современных условиях хозяйствования нуждаются в новых инструментах стимулирования и системном подходе к реализации политики обеспечения устойчивого развития сельских территорий региона.

ANNOTATION. Investment processes in the economy of Krasnodar region in modern economic conditions need new tools to stimulate and a systematic approach to the implementation of policies to ensure the sustainable development of rural areas of the region.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Краснодарский край, качества жизни населения, инвестиционная политика, информационная поддержка, потенциала развития, устойчивого развития сельских территорий.

KEYWORDS: Krasnodar region, quality of life, investment policy, information support, development potential, sustainable development of rural areas.

Стратегической целью развития Краснодарского края на период до 2020 года является реализация политических, социально-экономических и геостратегических приоритетов Российской Федерации на Юге России и обеспечение улучшения качества жизни населения края через создание опережающего потенциала развития, в том числе устойчивого развития сельских территорий. Несмотря на результативность инвестиционной политики Краснодарского края на протяжении последних пяти лет, на практике обнаруживается ряд проблем в области инвестиционной деятельности в данном регионе. Во-первых, на сегодняшний день не существует определенной целостной модели информационной поддержки инвестиционной политики в крае, без чего не удастся учесть все важные моменты и выстроить оптимальную систему взаимодействия субъектов инвестиционной деятельности. Во-вторых, зачастую наблюдается дублирование функций в системе управления и неравномерность распределения информационных потоков. В-третьих, при реализации инвестиционной политики отмечается пренебрежение принципами системного подхода. Перечисленные проблемы приводят к недоработкам в развитии агропромышленного комплекса Краснодарского края и его сельских территорий. Выделим основные из них:

– высокий моральный и физический износ техники и оборудования, а также материально-технической базы на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;

- недостаточные темпы структурно-технологической модернизации отрасли, обновления основных производственных фондов и воспроизводства;
- недостаточное развитие механизмов страхования при производстве сельскохозяйственной продукции;
- низкий уровень жизни в сельской местности;
- ограниченный доступ к региональной инфраструктуре;
- недостаточное количество хозяйствующих субъектов АПК края внедряют высокотехнологичные и прогрессивные технологии;
- нехватка квалифицированных кадров в АПК.

Обозначенные проблемы нуждаются в комплексном системном решении. Органы управления регионом предпринимают ряд действий по активизации инвестиционных процессов, которые призваны дать импульс развитию сельских территорий. Согласно плановым программам органов власти региона предполагается, что в 2025 году в Краснодарском крае будет работать сеть агропромышленных парков, отвечающих международным стандартам. Они будут включать мощности по переработке, хранению овощей и фруктов, логистические центры, оптовые и розничные рынки, склады, транспортные службы. На территории агропромышленных парков могут быть размещены образовательные структуры, бизнес-центры, информационные и консультационные центры, машинно-тракторные станции, другие инфраструктурные объекты.

Безусловно, привлечение прямых инвестиций в развитие производственной инфраструктуры позволит активизировать инвестиционную деятельность на территории Краснодарского края. В свою очередь инвесторы вправе рассчитывать на получение налоговых льгот, субсидий и других мер государственной поддержки, что улучшит инвестиционную привлекательность региона и уровень развития его сельских территорий.

Для решения многих проблем экономического роста, введения новейших технологий, оснащения производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции нужна совокупная государственная инвестиционная политика, которая направлена на создание подходящей инвестиционной атмосферы в одном из важнейших секторов экономики – агропромышленном комплексе, как на территории Краснодарского края, так и в целом в России. Она значительно увеличит приход инвестиционных ресурсов в нашу экономику, и непременно позволит гарантировать исполнение существующих в России возможностей экономического роста.

Трудовые отношения: психологический аспект проблемы

Labor relations: the psychological aspect of the problem

Кох М. Н.

АННОТАЦИЯ: В условиях рыночной экономики проблема трудовых отношений обретает междисциплинарный характер, поскольку контракт как форма трудового договора не только характеризует экономические отношения личности с работодателем, но и является фактором внешней мотивации личности, определяет трудовые отношения в их психологическом аспекте.

ABSTRACT: Under the conditions of a market economy, the problem of labor relations acquires an interdisciplinary nature, since the contract as a form of an employment contract not only characterizes the economic relations of the individual with the employer, but is also a factor of the external motivation of the individual, and the labor relations in their psychological determines the aspect.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: трудовые отношения, трудовой контракт, трудовая мотивация, удовлетворенность работой, социально-психологический климат.

KEYWORDS: labor relations, labor contract, labor motivation, job satisfaction, socio-psychological climate.

Развитие рыночной экономики определенным образом сказывается на характере трудовых отношений личности. Традиционно, проблема деловых отношений является предметом исследований таких наук как право, экономика, социология. Однако, в условиях нового способа хозяйствования организаций меняются представления о трудовых отношениях, все более распространенной становится такая форма организации трудовых отношений личности как трудовой контракт.

Контрактная форма организации трудовых отношений, способствует росту социальной активности работника в реализации профессиональных задач, позволяет учесть интересы и способности, приводит в соответствии условия труда и возможности личности [1]. Таким образом, в трудовых контрактах, в отличии от классического трудового договора, принятого в советское время, отводится большая роль мотивации труда.

Контракт как форма организации трудовых отношений является фактором внешней мотивации, оказывающим влияние на психологические аспекты трудовых отношений: профессиональная адаптация, удовлетворенность своей работой. Эффективный контракт как разновидность контрактных трудовых отношений способствует развитию конкурентных отношений личности и большей дифференциации рабочего коллектива, что оказывает существенное влияние на социально-психологический климат организации. Все

вышесказанное позволяет сделать вывод о наличии психологического аспекта проблемы трудовых отношений личности.

Список литературы

1. Мысловский, Е. Н. Контракт в системе трудовых отношений / Е. Н. Мысловский // Бизнес и банки. – 1992. – №7(69). – С.4.

**Формирование руководителями трудовой мотивации
подчиненных как социально-психологический
метод управления**

*Formation by managers of labor motivation of subordinates as
a socio-psychological method of management*

Краснопахтова А. И.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются основные проблемы, пути и способы формирования трудовой мотивации.

ANNOTATION. The article deals with the main problems, ways and methods of formation of labor motivation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мотивация, труд, формирование.

KEYWORDS: motivation, work, formation.

В современных условиях многие российские организации столкнулись с серьезной проблемой – отсутствием эффективной системы управления. В условиях административно-командной экономики и централизованного планирования в российских организациях руководители различных уровней недостаточно эффективно использовали социально-психологические методы управления, т.к. руководители недостаточно владеют психологическими знаниями. Поэтому в настоящее время остро стоит проблема повышения эффективности использования социально-психологических методов управления.

Методы управления интерпретируются большинством ученых [1-3] как способы воздействия на коллективы и отдельных работников с целью осуществления координации их деятельности в процессе функционирования организации. Наука и практика, как свидетельствуют данные научно-литературных источников, выработали 3 группы методов управления: административные, экономические и социально-психологические. Административные базируются на власти, дисциплине и санкциях поощрения и наказания. Экономические методы основываются на профессиональном использовании экономических законов. Социально-психологические методы основаны на использовании социального механизма управления, исходя из познания и учета руководителями психологических особенностей личности.

Одним из социально-психологических методов управления является формирование руководителями трудовой мотивации подчиненных. Для российской действительности характерно стремление к коллективному труду, признанию и уважению коллег и т.д. В современных условиях, когда из-за сложной экономической ситуации трудно поддерживать высокую оплату труда, особое внимание следует уделять нематериальным способам формирования трудовой мотивации [2], создавая гибкую систему льгот для работников, в том числе:

- признавать ценность работника для организации, предоставлять ему творческую свободу
- применять программы обогащения труда и ротации кадров
- использовать скользящий график, неполную рабочую неделю, возможность трудиться как на рабочем месте, так и дома
- устанавливать работникам скидки на продукцию, выпускаемую организацией, в которой они работают
- предоставлять средства для проведения досуга, отдыха и приобретения недвижимости (обеспечивать льготными путёвками, выдавать льготные ссуды на приобретение жилья, земельных участков, гаражей и т.п.)

На основе результатов проведенных исследований [1-3], мы можем сделать вывод, что мотивация достижения и успеха – это реализация целей, для достижения которых работник приложил максимум усилий. На своём рабочем месте каждый хочет показать, на что он способен и что он значит для других, поэтому необходимы признание результатов деятельности конкретного работника, предоставление возможности принимать решения по вопросам, относящимся к его компетенции, консультировать других работников. Успех без признания приводит к разочарованию и подрывает инициатив, а чтобы этого не случилось, необходимо подчиненным, добившимся успеха, делегировать дополнительные права и полномочия, а также продвигать их по служебной лестнице [1-3].

На рабочих местах следует формировать мировоззрение единой команды: нельзя разрушать возникающие неформальные группы, если они не наносят реального ущерба функционированию организации. Опираясь на заинтересованную поддержку подчиненных, руководителю следует так организовать работу, чтобы у работника была потребность реализовать свои планы.

Список использованных источников

1. Босенко С.С., Краснопахтова Л.И. Тайм-менеджмент как условие повышения работоспособности специалистов/С.С. Босенко, Л.И. Краснопахтова//Сборник материалов XXI международной научно-практической конференции «Исследование различных направлений современной науки», 2017, с.507-509

2. Брежнева В.В., Краснопахтова Л.И. Исследование процесса проведения мотивационного аудита в организации и его роль в деятельности персонала/В.В. Брежнева, Л.И. Краснопахтова//Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции «Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики», 2017, с.28-32

3. Свиридов О.О., Краснопахтова Л.И. Корпоративная культура как условие эффективности деятельности организации/О.О. Свиридов, Л.И. Краснопахтова//Сборник материалов международной научно-практической конференции «Современное информационное общество – от стагнации к развитию: экономические, социальные, философские, политические, правовые и общенаучные закономерности», 2017, с.44-46

Развитие малого предпринимательства в условиях импортозамещения

Development of small business under conditions of import substitution

Кудряков В. Г., Науменко А. Г.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается роль малых форм хозяйствования в условиях импортозамещения. Проведен анализ производства и реализации сельскохозяйственной продукции малым бизнесом аграрного сектора экономики Краснодарского края.

ANNOTATION. The role of small forms of managing under conditions of import substitution is considered in the article. The analysis of production and sale of agricultural products by small businesses in the agricultural sector of the Krasnodar Region has been carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: малые формы хозяйствования, импортозамещение, государственная поддержка, Краснодарский край

KEYWORDS: small forms of management, import substitution, state support, Krasnodar Territory

Малые формы хозяйствования в Краснодарском крае представлены хозяйствами населения, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами и индивидуальными предпринимателями по сельскохозяйственной деятельности.

Хозяйства населения - личные подсобные хозяйства и другие индивидуальные хозяйства граждан в сельских и городских поселениях, а также хозяйства граждан, имеющих земельные участки в садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях.

Крестьянские (фермерские) хозяйства – представлены объединением граждан, связанных родством и (или) свойством, которые имеют в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную или иную хозяйственную деятельность, основанную на их личном участии.

Индивидуальный предприниматель по сельскохозяйственной деятельности – гражданин (физическое лицо), который занимается предпринимательской деятельностью без образования юридического лица с момента его государственной регистрации.

Из общего количества субъектов малого предпринимательства, наибольший удельный вес занимают крестьянские (фермерские) хозяйства без образования юридического лица - 58,4%, большая часть из них занята производством продукции растениеводства - 88,7%.

Из общего количества субъектов малого предпринимательства в 2016 г. их количество составило 63,5%, из них индивидуальные предприниматели – 23,2%, хозяйства населения – 13,3%, в том числе в отрасли растениеводства

соответственно – 72,4%, 14,4%, 13,2%, в отрасли животноводства – 49,3%, 40,1%, 10,6%.

В сфере предоставления услуг в отраслях растениеводства и животноводства 81% занимают индивидуальные предприниматели.

Среди организаций малых форм хозяйствования основными товаропроизводителями продукции сельского хозяйства являются хозяйства населения. Но в динамике их удельный вес с 2010 г. по 2016 г. сократился на 9%, в то время как крестьянских (фермерских) хозяйств увеличился на 6%.

В целом удельный вес субъектов малого предпринимательства в общем объеме производимой продукции сельского хозяйства составлял в 2010 г. 41%, а в 2016 г. – 38%.

За 2010 – 2016г производство продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий увеличилось (в стоимостном выражении) на 81,5%, в хозяйствах населения на 22,5%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах в 2,7 раза. Более высокие темпы роста производства в крестьянских (фермерских) хозяйствах не только в отрасли растениеводства, но и животноводства. При сокращении количества субъектов малого предпринимательства, объемы производства продукции сельского хозяйства растут.

В настоящее время основными производителями картофеля, овощей являются хозяйства населения Краснодарского края. Более трети плодов и ягод также производят хозяйства населения края[1].

Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели производят более 60% ярового ячменя и объемы его производства с каждым годом увеличиваются. Более 70% бахчевых также производят крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели.

Негативной тенденцией является сокращение производства плодов и ягод в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Государственная поддержка малых форм хозяйствования в отрасли растениеводства позволит обеспечить население края качественными продуктами питания, а промышленность сырьем в условиях импортозамещения.

Список литературы

1. Булгаров М.А. Государственная поддержка малых форм хозяйствования в АПК Краснодарского края в условиях импортозамещения / Булгаров М.А. // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г.. - 2017. С. 449-450

Государственная аграрная политика – залог устойчивого развития АПК

State Agrarian Policy is the Pledge of Sustainable Development of Agroindustrial Complex

Лазько А. В.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены приоритеты государственной аграрной политики, влияющие на создание конкурентоспособного и эффективного агропромышленного производства России.

ANNOTATION. The priorities of the national agrarian policy affecting the creation of a competitive and effective agro-industry production of Russia

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Государственная политика, АПК, сельское хозяйство, государственное регулирование, аграрный протекционизм

KEYWORDS: National policy, agro-industrial complex, agriculture, national regulation, agrarian protectionism

Функционирование агропромышленного комплекса связано с производством и переработкой сельскохозяйственной продукции. Сельское хозяйство является центральным звеном отечественного АПК, способствующим обеспечению продовольственной безопасности страны и развитию агропродовольственного рынка.

В сложившейся ситуации, связанной с применением рядом западных держав секторальных санкций в отношении экономики России, на первый план выходит необходимость создания конкурентоспособного агропромышленного комплекса, способного обеспечить население страны не только качественными и доступными продуктами питания, но и внедрять отечественные инновационные технологии производства, создавать новую технику, не уступающую зарубежным аналогам. Особая роль в решении проблем российского села отводится государственной аграрной политике, в основе которой лежит принцип протекционизма. Именно протекционистская аграрная политика государства должна помочь сельским труженикам решить проблемы с нехваткой кредитных ресурсов, устаревшей материально-технической базой, дефицитом финансовых ресурсов и квалифицированных кадров.

В России объемы государственной поддержки сельского хозяйства, как правило, соответствуют планируемым лимитам, но их уровень остается меньше, чем в большинстве экономически развитых странах. В этих условиях особое значение придается росту доходности отечественных товаропроизводителей и использованию комплекса мер по снижению производственных и иных рисков.

В современных социально-экономических условиях именно низкая доходность сельского хозяйства остается одной из главных проблем, вызывающей многие существующие негативные тенденции в аграрной сфере. Низкая доходность сельскохозяйствопроизводителей способствует недостаточной ресурсообеспеченности отрасли. Кредиторская задолженность и «долговые ямы» не позволяют обеспечить большинство сельскохозяйственных организаций необходимыми воспроизводственными возможностями. Соответственно, сельские труженики не могут в полной мере использовать достижения научно-технического прогресса для повышения эффективности и конкурентоспособности производимой продукции, осуществления технико-технологической модернизации производства. Перечисленные проблемы негативно отражаются на инвестиционной привлекательности сельского хозяйства [1].

С усилением государственной поддержки нужны новые подходы к регулированию АПК, способные обеспечить расширенное воспроизводство его отраслей и их качественный экономический рост. При разработке эффективной государственной политики по поддержке АПК необходимо реализовать такой подход, который бы способствовал ускоренной модернизации производства и стимулировал инновационно-инвестиционную активность товаропроизводителей [2; 4].

Таким образом, стратегической задачей государственной аграрной политики является формирование конкурентоспособного агропромышленного комплекса, обеспечивающего страну отечественной техникой, сельскохозяйственным сырьем и качественным продовольствием. От эффективности использования ресурсного потенциала аграрной сферы, слаженности механизма взаимодействия всех звеньев отечественного АПК зависит, в конечном счете, продовольственная безопасность России [3].

Список литературы

1. Алтухов А.И. Основные проблемы развития АПК и пути их решения / А.И. Алтухов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №2. – С.2-6
2. Артемова Е.И. Приоритетные направления государственного регулирования АПК / Е.И. Артемова, Л.А. Белова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2006. – № 1. – С. 99–110.
3. Прущак О.В. Ресурсообеспеченность как основной фактор устойчивого развития АПК / О.В. Прущак // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2014. – №3 (52). – С.61–68
4. Яни А.В. Организационно-экономический механизм управления воспроизводством / А.В. Яни // Проблемы и перспективы аграрной науки России Материалы круглого стола. – 2011. – С. 106–113.

Денег много не бывает

Money does not happen much

Малейченко В. Н.

АННОТАЦИЯ. Доказывается необходимость развития производства для укрепления антиинфляционной базы. Обосновывается необходимость повышения инвестиционной активности в АПК, как существенного условия борьбы с инфляцией и падением жизненного уровня населения.

ANNOTATION. The necessity of development of production as a basis of anti-inflationary policy is proved. The necessity of increase of investment activity in agroindustrial complex as essential condition of fight against inflation and fall of living standards of the population is proved.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: деньги, инфляция, цена, покупательная способность.

KEY WORDS: money, inflation, price, purchasing power.

Одним из главных достижений экономической динамики в РФ считается снижение средней инфляции в 2017 г. до 2,5 %. Положительность этого результата деятельности финансового и экономического блока правительства существенно девальвируется снижением, и без того низких, реальных доходов большинства населения РФ. В результате асимметрии индексации доходов населения и темпов роста инфляции снижается покупательная способность у большей части населения страны. Это ведет к тому, что борьба с инфляцией превращается в борьбу с развитием потребительского комплекса. И больше всего от этого страдает его основа – сельское хозяйство.

Рынок на снижение платежеспособного потребительского спроса реагирует сокращением производства и ростом цен, раскручивая инфляционную спираль, тормозит развитие отечественного сельского хозяйства. Дело в том, что снижение платежеспособного спроса в условиях неудовлетворенных потребностей, стимулирует сокращение производства. В результате этого увеличивается доля постоянных издержек производства в себестоимости продукции, вынуждая производителя повышать цену или снижать переменные издержки производства. Как правило, происходит и то и другое: растут цены на качественную продукцию, а цены на продукты массового потребления стабилизируются за счет снижения их качества. Во втором случае растет не учитываемая статистикой скрытая инфляция: фальсификации продукции и использования различного рода низкокачественных заменителей и ингредиентов.

Положение сельского хозяйства в системе антиинфляционной политики осложняется тем, что оно находится в тисках между промышленностью,

поставляющей инвестиционные ресурсы сельскому хозяйству, отраслями, перерабатывающими сельскохозяйственную продукцию и торговлей, которые компенсируют свои инфляционные потери за счет агрария. С одной стороны, это происходит через диспаритет цен, а с другой, - через снижение закупочных цен торговыми посредниками. Образуется замкнутый круг: падает платежеспособный спрос – сокращается производство – растут цены – падает платежеспособный спрос – сокращается производство...

Борьба с инфляцией посредством сжатия денежной массы: политики дорогих денег, снижения покупательной способности населения, ограничение инвестиций в развитие производства подрывает антиинфляционную базу. Причина этого заключается в том, что борьба идет не с причиной, а со следствием. Дело в том, что денег много не бывает, чтобы ограничивать их количество в борьбе с инфляцией. В странах с развитой экономикой (например, в европейских странах) средняя заработная плата в 10 – 14 раз больше, чем в России, а инфляция находится в естественных рамках. Причина инфляции не в количестве денег, а в их качестве, которое проявляется в покупательной способности. А покупательная способность денег зависит от товарной обеспеченности, то есть от их производства.

Развитие сельского хозяйства является одним из основных направлений антиинфляционной политики, продукция которого в расходах россиян составляет 40 % и более. Поэтому необходимо стимулировать развитие сельского хозяйства и АПК. Одновременно нужно повышать платежеспособный потребительский спрос, поддерживая баланс спроса и предложения регулированием импорта продовольствия, используя спекулятивную ренту от экспорта энергоресурсов. В условиях глубокого системного кризиса решающая роль в борьбе с инфляцией принадлежит государственному управлению, которое, согласно Конституции РФ, должно согласовывать антиинфляционную политику с развитием производства и ростом благосостояния населения. Стихийные рыночные механизмы, в том числе монетарные, в условиях системного кризиса, международной конкуренции на потребительском рынке и пагубного влияния международной финансовой политики ситуацию в положительную сторону изменить не могут.

Системно организованная форма государственного регулирования развития предпринимательства в АПК

Systematically organized form of state regulation of enterprise development in the agroindustrial complex

Новикова И. И., Кочесокова Т. Е.

АННОТАЦИЯ. Проведен анализ инструментов государственного регулирования развития предпринимательства в АПК и дана оценка их эффективности.

ANNOTATION. The analysis of instruments of state regulation of development of entrepreneurship in the agroindustrial complex was carried out and their effectiveness was estimated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: предпринимательство, государственное регулирование, АПК, сельское хозяйство.

KEYWORDS: entrepreneurship, state regulation, agro-industrial complex, agriculture.

Развитие предпринимательства в сфере АПК – комплексная задача, решение которой зависит от сложного сочетания экономических, социальных и институциональных причин и условий. Регулирование процессов развития предпринимательства во многом определяется спецификой агропромышленного производства и связанными с ней особенностями экономики сельского хозяйства. На современном этапе одной из важных задач является разработка концепции, совершенствование методологии управления развитием агропромышленного предпринимательства.

Формирование мер поддержки и развития предпринимательства АПК предполагает системный подход, включающий анализ и контроль внешних и внутренних факторов со стороны органов государственной власти, руководства компаний, а также иных заинтересованных лиц.

Большинство мероприятий государственной политики, направленных на развитие предпринимательства в сельском хозяйстве должны решать проблем, с которыми сталкиваются сельхозпроизводители при формировании экосистемы, в которой они функционируют.

Анализ подходов государственного вмешательства в отраслевую специфику отношений позволил выделить ряд системообразующих мер, которые на разных уровнях решают нормативные и рыночные проблемы, предполагают реализацию мер поддержки «снизу вверх» путем укрепления производственного потенциала предпринимательства (развитие рынка, развитие торговли, сетевой подход или развитие цепочек создания добавленной стоимости, развитие механизмов финансирования предпринимательства).

Однако указанные механизмы не достаточно эффективно на сегодня решают вопросы повышения производительности, повышения адаптированности к рынку, производства продукции с более высоким качеством, конкурентными ценами и хорошим послепродажным обслуживанием, наращивания объемов производства, соответствие стандартам качества и регулярных поставок. Это связано с трудностями, которые испытывают предприниматели при получении экономии за счет эффекта масштаба, доступа к соответствующим образовательным и информационным ресурсам, к технологическим инновациям и т. п.

Поэтому для решения проблем предпринимательства и повышения эффективности реализации государственных программ поддержки малого и среднего бизнеса в России на субфедеральном уровне более широко должны использоваться инструменты стимулирования экономического роста АПК, в основе которых лежит связь местных производителей с региональными и глобальными цепочками создания стоимости. Министерство сельского хозяйства РФ выступает за развитие малого агробизнеса через создание кооперативов и интеграцию с крупным бизнесом, который должен взять на себя вопросы сбыта продукции, кластеризацию отрасли.

Таким образом, государственное регулирование развития предпринимательства АПК должна носить системно организованный характер, включающий в себя сочетание с хорошей бизнес-средой созданной с помощью соответствующей макроэкономической политики, влияющей на торговлю, инвестиции, денежно-кредитную и бюджетно-налоговую политику, политику в области конкуренции, заработной платы и рынков труда, образования и технологий и сельскохозяйственных, промышленных и других секторах.

Список литературы

1. Корецкий А. В. Применение механизма государственного регулирования в современных экономических условиях / А. В. Корецкий, И.И.Новикова // Сборник трудов конференции: «III Международная школа молодых ученых в сфере экономики и права» – Москва: АНО «Научно-исследовательский институт истории, экономики и права», 2016
2. Ломакина О.В. Исследование межмуниципальной социально-экономической дифференциации на примере Краснодарского края [Текст] / О.В. Ломакина, С. Р. Зейтунян // Экономика и предпринимательство. 2017. № 4-2 (81-2). С. 1110-1113.

Культура как объект управления

Culture as an object of management

Петрова Н. П.

АННОТАЦИЯ. Внимание к управлению сферой культуры важно для успешной модернизации общества и экономического роста

ANNOTATION. Attention to the management of the sphere of culture is important for the successful modernization of society and economic growth

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: управление, культура, соблюдение закона, нравственность, высшие ценности

KEYWORDS: management, culture, observance of the law, morality, higher values

Недостаточное внимание государства к культурной политике угрожает социальной стабильности, национальной безопасности и развитию институтов гражданского общества. Культура – наиболее особенно сложная сфера в жизнедеятельности общества, материальную составляющую которой легче контролировать, чем духовную. Результат влияния современной культуры, как и образования, будет известен спустя годы, когда подрастет новое поколение. И этот результат может не понравиться. Именно поэтому бюрократический, бездумный подход и безответственное и недальновидное отношение к управлению культурной сферой является серьезной угрозой для будущего страны [1].

От культурного контекста в тот или иной период развития общества зависит, например, правосознание граждан [5]. Исследования о межкультурных различиях в отношении к закону, преступлению, вине и наказанию между гражданами России, США и Франции, показали, что «в правовом сознании российских граждан понятие «справедливость» занимает более важное место, чем в сознании жителей Франции ... Для русских значимым свойством преступления является нарушение моральных норм, а для французов — только нарушение правила, не вызывающее столь негативного отношения [2]. Проблемой современности стало исчезновение из системы высших ценностей в культурном контексте человеческой жизни.

«Сегодня мы являемся свидетелями, как безответственные и циничные представления о личности человека, его отношениях с другими людьми, обязанностях перед обществом и государством все сильнее проникают в молодежную среду, усваиваются частью студенчества и даже школьниками» [Всемирный русский народный собор,3]. Человечность проявляется и в отношении к непохожим на тебя, иностранным учебным или рабочим мигрантам.

Они переживают социально-культурную адаптацию, которая является сложным динамичным многоуровневым процессом [4,5].

Социологическое исследование «Цели и приоритеты культурной политики современной России: мнения экспертов и позиция населения» показало, что серьезно препятствует развитию современной культуры в России «недооценка стратегической значимости культуры для успешной модернизации общества и экономического роста со стороны властных элит» [5].

И хотя повсеместно декларируется важность сохранения и совершенствования культуры и искусства в России для развития личностного потенциала каждого члена общества, фактически серьезная роль культуры в государстве и его благополучии во всех сферах недооценена.

Список литературы

1. Бреусова Е. А. Приоритетные направления в управлении сферой культуры / Е. А. Бреусова, А. В. Загоруйко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 17. – С. 254–256. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2016/46229.htm>.
2. Гулевич О.А. Правосознание и правовая социализация / О.А. Гулевич, Е.О. Гольничик // Аналитический обзор: Учебное пособие для студентов факультетов психологии высших учебных заведений. Москва:-2003. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://psyera.ru/kultura-kak-kontekst-pravovoy-socializacii_9034.htm
3. Осинский И.И. Особенности развития российской культуры в современных условиях // И. И. Осинский / Журнал «Вестник Бурятского государственного университета». - 2014. - Т. 14, № 1 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vivliophica.com/articles/culture/152335>.
4. Петрова Н.П. Социально-психологическая дезадаптация студентов-иностранцев // Н. П. Петрова, Т. В. Петренко / В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Краснодар. - 2016. С. 543-544.
5. Петрова Н.П. Социально-психологическая адаптация первокурсников как часть воспитательной системы вуза // Н. Петрова, Д. А. Чурянина / В сборнике: Качество современных образовательных услуг - основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции. Краснодар. -2016. С. 374-376.
6. Черепенников К. Г. Экономика и современная российская культура анализ динамики развития сферы культуры в российской федерации // К. Г. Черепенников / Журнал «Российское предпринимательство». - 2011, № 12 (2).

Проблемы повышения инновационной активности в сельском хозяйстве

The problems of increasing innovation in agriculture

Путилина И. Н.

АННОТАЦИЯ. Проведен анализ инвестиционной активности предприятий сельскохозяйственной отрасли. Выявлены наиболее важные причины ее недостаточно высокого уровня.

ANNOTATION. The analysis of investment activity of agricultural enterprises is carried out. The most important reasons for its insufficiently high level were identified.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Инновационная активность, государственная поддержка инновационной деятельности, научно-инновационный потенциал

KEYWORDS. Innovative activity, state support of innovative activity, scientific and innovative potential

В условиях глобализации агропродовольственных рынков, ужесточения конкурентных условий эффективное функционирование сельскохозяйственной отрасли возможно на основе ее перехода к инновационному развитию [1].

В последние годы, в рамках инновационной политики, государством реализуются такие меры, как улучшение бизнес среды, стимулирование компаний к внедрению инноваций, развитие инструментов поддержки технологической модернизации. Но, несмотря на это, проблем в реализации предприятиями инновационной деятельности достаточно много.

Краснодарский край обладает достаточно высоким научно-инновационным потенциалом:

- в сфере научных исследований и разработок действуют 105 организаций;
- занято научными исследованиями более 7,5 тысяч человек, из них около 2,3 тысяч человек имеют ученые степени доктора и кандидата наук;
- в крае создана нормативно-правовая база государственной поддержки инновационной деятельности в сельском хозяйстве;
- присвоен статус технопарков 15 субъектам агропромышленного комплекса края.

Однако, активность инвестиционной и инновационной деятельности предприятий аграрной сферы недостаточна. Например, если в 2012г. инвестиции в основной капитал по отрасли животноводства составляли 10586,2 млн. руб, то в 2016г. они уменьшились до 9771,8 млн рублей [2].

В 2016 г. в Краснодарском крае было обследовано около 2 тысяч организаций, которое показало, что лишь в 181 организации осуществляется инновационная деятельность.

В ходе исследований был проанализированы причины недостаточной инновационной активности сельскохозяйственных предприятий.

Анализ проводился экспертами с помощью. В качестве которых привлекались руководители и специалисты предприятий.

Результаты анализа показали, что по их мнению наиболее значимыми причинами недостаточной инновационной активности их предприятий являются:

- высокая стоимость нововведений;
- недостаток собственных финансовых ресурсов;
- недостаточный уровень государственной поддержки внедрения инноваций;
- недостаточная информационная и консультационная поддержка инновационной деятельности.

Таким образом, органами власти края необходимо совершенствовать направления поддержки развития отраслей АПК, способствовать привлечению инвесторов в осуществлении инновационной деятельности, укреплять материально-техническую базу информационно-консультационных центров. Целесообразно было бы во властных структурах региона и муниципальных образований организовать Координационные советы по развитию инновационной политики.

Список литературы

1.Бабенко Е.А. Адаптация предприятия к кризисным условиям внешней среды / Бабенко Е.а., Нормова Т.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2016. - № 123. –С. 943-955 – IDA : 1231609066. -Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/66.pdf>

2.Новикова И.И. Направления реализации активной инвестиционной политики в Краснодарском крае / И. И. Новикова // Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. – ВГУ. – Киров, 2014. С. 141–144

Развитие отрасли растениеводства в условиях импортозамещения

Development of the crop industry under import-substitution conditions

Салий О. Н., Науменко А. Г.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрено развитие растениеводства в Краснодарском крае. Проведен анализ производства и реализации продукции растениеводства в условиях импортозамещения.

ANNOTATION. The development of plant growing in the Krasnodar Territory is considered. The analysis of production and marketing of crop production under conditions of import substitution was carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: отрасль растениеводства, импортозамещение, Краснодарский край

KEYWORDS: branch of plant growing, import substitution, Krasnodar region.

Сельское хозяйство Краснодарского края является основным поставщиком сырья для промышленности и продуктов питания для населения.

Одной из ведущих отраслей сельского хозяйства является растениеводство.

С 2010 г. по 2016 г. произошли качественные и количественные изменения структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур.

При увеличении общей посевной площади с 2010 г. по 2016 г. на 58,6 тысяч гектаров, четко прослеживается тенденция увеличения посевных площадей под зерновыми и зернобобовыми культурами при значительном сокращении посевов технических культур, картофеля, бахчевых и кормовых культур. Посевные площади под овощами увеличились с 65 тысяч гектаров в 2010 г. до 66 – в 2016 г.

Урожайность всех сельскохозяйственных культур повысилась.

Увеличение урожайности основных сельскохозяйственных культур обеспечило увеличение объемов реализации продукции.

Товарность зерна злаковых и бобовых культур увеличилась с 82% до 85%, сахарной свеклы с 78% до 84,3%, овощей с 83% до 86,1% при снижении товарности семян подсолнечника с 95% до 82%, картофеля с 92% до 83%, плодов и ягод с 92% до 89%.

Увеличение урожайности основных сельскохозяйственных культур обеспечило увеличение производства пищевых продуктов.

Удельный вес переработки и консервирования картофеля, фруктов, овощей в общем объеме производства пищевых продуктов увеличился с 7,1% в 2010 г. до 7,5% в 2015 г., производство продуктов мукомольно-

крупяной промышленности сократилось с 4,9% до 4,0%, производство сахара – с 14% до 13,6%.

За анализируемый период изменилась структура производства пищевых продуктов из сырья отрасли растениеводства.

С 2010 г. по 2016 г. резко сократилось производство соков фруктовых и овощных. Производство джемов, желе, компотов, пюре и паст фруктовых, ягодных, ореховых увеличилось в 2,3 раза, овощей и грибов консервированных почти в 2 раза.

Из общего объема производства плодоовощных консервов больше стали производить соков, пюре, кетчупов, консервов фруктовых.

Негативным моментом в производстве пищевых продуктов из сырья отрасли растениеводства, на наш взгляд, является резкое сокращение производства наиболее полезных для человека соков фруктовых и овощных так если в 2010г было произведено 228,6 млн условных банок, то в 2016 г только 4,9.

В Краснодарском крае принимаются меры позволяющие увеличить производство соков фруктовых и овощных. Законодательным собранием Краснодарского края принято постановление от 26 января 2010г №1741-п «О мерах по развитию виноградарства, садоводства и овощеводства в малых формах хозяйствования на территории Краснодарского края», в котором намечены меры по увеличению доли субъектов мелкотоварного производства в общем объеме производства овощей, плодов и ягод на территории края и повышению таким образом ежегодного сбора в регионе овощной и плодово-ягодной продукции.

Для увеличения объемов производства пищевых продуктов и изменения их структуры в Краснодарском крае есть неиспользованные резервы.

Список литературы

1. Салий О.Н., Науменко А.Г., Салий С.Е. К вопросу о развитии отрасли растениеводства/ О.Н. Салий, А.Г. Науменко, С.Е. Салий// Экономика и предпринимательство. – 2017. – №9-1(86-1). С.825-829
2. Скоморощенко А.А., Белкина Е.Н., Мусаева К.Р. Институциональные основы обеспечения политики импортозамещения в АПК/ А.А. Скоморощенко, Е.Н. Белкина, К.Р. Мусаева// сб.: Детерминация научного познания и общественной практики. - 2017. – С. 101-108.

Маркетинг персонала как ключевой элемент стратегии развития предприятий в России

Marketing of personnel as a key element of the development strategy enterprises in Russia

Сафронов А. М., Мищенко Е. А.

АННОТАЦИЯ. В статье раскрывается суть маркетинга персонала и его значение для развития конкурентоспособности предприятий в экономике Российской Федерации.

ANNOTATION. The article reveals the essence of marketing staff and its importance for the development of enterprises' competitiveness in the economy of the Russian Federation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Маркетинг персонала, маркетинг отношений, конкурентоспособность.

KEYWORDS: Marketing personnel, marketing relationships, competitiveness.

Современная экономика России находится в ярко выраженной фазе кризиса. Причины такового кризиса дискуссионные: ряд экономистов связывает такое положение российской экономики с введением санкций в ответ на геополитические действия руководства России. Другая точка зрения состоит в том, что причины кризиса современной экономики России носят фундаментальный характер и в очень малой степени связаны с внешними воздействиями.

Тем не менее кризис налицо и необходимо найти способы выхода из него. Мы убеждены, что таким путем может стать развитие персонала организаций, совершенствование и повышение эффективности управления персоналом в современных российских компаниях. [1]

Если обратиться к макроэкономическим показателям, то видно, что современная экономика России значительно уступает в эффективности своим основным конкурентам: производительность труда у нас в 2-3 раза ниже, чем в ведущих странах Европы, Азии и в США. Причем этот разрыв увеличивается, так как ведущие западные корпорации внедряют достижения шестого технологического уклада, переходят на него, тогда как мы явно отстаем. [2]

С нашей точки зрения в указанных условиях маркетинг персонала – это та область менеджмента, которая способна повысить качество управления человеческими ресурсами организации, осуществив переход от традиционного подхода к управлению персоналом к «продаже» идей и ценностей компании своему персоналу.

Применение инструментов маркетинга персонала обеспечивает переход к партнерским отношениям, когда персонал воспринимается не как ресурс, а как партнер для взаимодействия. Разумеется, сразу невозможно осуществить переход от традиционного формата отношений, но постепенно, начиная от работников с высокими компетенциями такой переход возможен.

Преимущества партнерского подхода представляются следующими:

- осознание, что человек «работает на себя», а не только на благо фирмы – резко увеличивает мотивацию;
 - увеличивается возможность раскрытия творческого потенциала работника;
 - растет вовлеченность работника в дела компании, а значит его понимание текущих бизнес-процессов на предприятии;
 - растет вероятность внедрения инноваций, так как работник заинтересован в оптимизации своего труда;
 - снижаются требования к рабочему времени и месту нахождения работника непосредственно на рабочем месте. Все большее число предприятий в мире пользуются возможностью организовать удаленное рабочее место сотрудникам;
 - за счет повышения вовлеченности и заинтересованности работников снижается текучесть кадров, увеличивается отдача от инвестиций в персонал.
- [3].

Таким образом холистическая маркетинговая концепция представляет собой качественно новый формат маркетингового взаимодействия и управления в деятельности современных организаций, требующий учета значимости всех текущих и перспективных субъектов маркетингового окружения, а также субъектов экономических систем, в составе которых функционируют или планируют развиваться современные организации.

Список литературы

1. Артеменкова, А.О. Роль холистического маркетинга как инструмента развития компаний сферы услуг // Сервис в России и за рубежом. 2011. № 4. С. 46–52.
2. Буреш О.В., Калиева О.М. Парадигма холистического маркетинга как результат эволюции концепций управления // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. №8 (169). С. 205-211.
3. Тамберг В., Бадьин А. 4Р? 7С? 2Ц! Или каким должен быть маркетинг. URL: <http://www.e-xecutive.ru/community/magazine/688953-viktor-tamberg-andrei-badin-4r-7s-2ts-ili-kakim-dolzhen-byt-marketing>

Риски в бухгалтерском учете

Risks in accounting

Серая Н. Н.

АННОТАЦИЯ. Отсутствие единого подхода к толкованию законодательных норм, расхождения между бухгалтерским и налоговым законодательством являются риском в бухгалтерском учете.

ANNOTATION. The lack of a unified approach to the interpretation of legislative norms, the discrepancy between accounting and tax legislation is a risk in accounting.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бухгалтерский риск, финансовая отчетность, бухгалтерский учет, комплексный подход.

KEYWORDS: accounting risk, financial reporting, accounting, integrated approach.

В бухгалтерском учете существующие риски, в первую очередь это связано с искажением бухгалтерской информации. Нужно отметить, что в России эта проблема не является объектом научных исследований. Но есть отдельные авторы, которые уделяют этой проблеме большое внимание в своих публикациях. Причинами такого положения является сложность исследования экономической природы, прямых и обратных связей бухгалтерских рисков и вытекающей отсюда очевидных обстоятельств.

Бухгалтерский риск – это степень использования принципов бухгалтерского учета или его отсутствие. Среди бухгалтерских рисков можно выделить риски, которые связаны с человеческим фактором. Бухгалтер в праве самостоятельно принимать решения, как формировать бухгалтерскую отчетность на основе положений, а также нормативно-правовых актов [1]. Это приводит к возникновению рисков при неправильной трактовке. Организация может самостоятельно выбирать способы и закреплять их в учетной политике, опираясь на профессиональное суждение, и составить разные отчеты.

Бухгалтерские риски могут возникать тогда, когда происходит изменение валютного курса и это может сказаться негативно на финансовой отчетности организации. В разных странах подходы к формированию систем учета сильно затрудняются, так как существует большое разнообразие анализа состояния предприятий. Многие организации привлекают иностранных инвесторов и осуществляют финансовую отчетность в единой валюте, параллельно к принятым нормам учета в стране используют Международные стандарты учета.

Причинами бухгалтерских рисков может также быть неопределенность в бухгалтерском учете, именно они могут привести к отрицательным послед-

ствиям в бухгалтерском учете. Бухгалтерские риски можно разделить на две группы факторов:

1. Факторы внешней среды (законодательство, политическая ситуация в стране, природные условия...);
2. Факторы внутренней среды (вид деятельности предприятия, цель предприятия...).

Для того, чтобы уменьшить бухгалтерский риск нужно использовать комплексный подход. Разделение бухгалтерских рисков на внутренние и внешние факторы даст возможность организациям отразить в бухгалтерской отчетности ее финансово-хозяйственное состояние с той же степенью достоверности [2]. Целесообразно при проведении проверки бухгалтерских рисков применять эффективную систему внутреннего контроля для достижения высокого уровня бухгалтера.

Список литературы

1. Оценка эффективности управления налоговыми рисками / М. Ф. Сафонова, Д. С. Резниченко // Инновационное развитие экономики. 2017. № 1 (37). С. 88-98.
2. Планирование защиты от рисков в предпринимательской деятельности / Д. С. Резниченко, М. Ф. Сафонова // Дискуссия. - 2011. - №7. – С.30 – 36.

Подходы к оценке уровня конкурентоспособности выпускников вузов

Approaches to assessing the level of competitiveness graduates of universities

Сурженко А. В.

АННОТАЦИЯ: В данной статье приведен сравнительный анализ подходов к оценке уровня конкурентоспособности выпускников вузов. Показано, что применение компетентностного подхода позволяет более системно подойти к оценке конкурентоспособности выпускников вузов.

ABSTRACT: This article provides a comparative analysis of approaches to assessing the level of competitiveness of university graduates. It is shown that the application of the competence approach allows a more systematic approach to assessing the competitiveness of university graduates.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: конкурентоспособность, качество образования, личностные качества, компетенции, выпускник вуза.

KEYWORDS: competitiveness, quality of education, personal qualities, competences, graduate of the university.

Вопросы формирования конкурентоспособности выпускника вуза стоит сегодня в ряду важнейших психолого-педагогических проблем, нуждающихся в изучении и решении [3]. Для эффективной работы системы подготовки выпускников, высшим учебным заведениям требуется иметь модель конкурентоспособного выпускника, критерии оценки его конкурентоспособности. В связи с этим многие ученые производили попытки оценить уровень конкурентоспособности выпускников вузов с разных позиций.

Конкурентоспособность выпускников на данный момент принято оценивать по уровню конкурентоспособности вуза, который обусловлен его способностью готовить профессионалов, востребованных на рынке труда, и определяется показателями трудоустроенных выпускников. Однако данный подход позволяет дать частичную оценку конкурентоспособности выпускника, так как не включает показатели, связанные с характеристиками самого выпускника.

Представители другого подхода предлагают в качестве показателя конкурентоспособности рассматривать качество образования. Однако качественное образование часто не является гарантом успешного трудоустройства [4], поэтому необходимо подключать и ряд других характеристик.

С точки зрения других исследователей конкурентоспособность выпускника вуза необходимо трактовать как показатель уровня выраженности набора качеств. Набор, предлагаемых ими качеств, универсален, а следовательно, может выступать основой при оценке конкурентоспособности выпускника

любого направления подготовки [1]. Однако при оценке конкурентоспособности выпускника конкретной специальности требуется дополнить данный набор квалификационными качествами. А это возможно при выявлении требований работодателей и учете положений стандартов профессиональной деятельности.

Использование компетентностного подхода дает возможность более системно рассмотреть оценку конкурентоспособности выпускников вузов, т.к. включает широкий спектр показателей, входящих в понятие компетенции [2]. В рассматриваемом контексте, конкурентоспособность отдельного специалиста на рынке труда обусловлена успешностью в профессиональной деятельности в условиях конкуренции на основе профессиональных компетенций и актуализации ресурса индивидуально-личностных качеств.

Рассмотрев различные подходы к оценке уровня конкурентоспособности выпускников вузов, их преимуществ и недостатков, считаем, что в большей степени учитывает специфику конкурентоспособности личности компетентностный подход.

Список литературы

1. Белая Е. М., Сурженко Л. В. Аксиологический подход к формированию конкурентоспособности выпускников вуза / Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко. Отв. за вып. А. Г. Коцаев. - 2017. - С. 1390-1391.
2. Луговский В. А., Кох М. Н. Конкурентоспособность выпускника вуза в фокусе проблемы оценки качества образования в России / Теория и практика измерения и мониторинга компетенций и других латентных переменных в образовании: материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции под ред.: А. А. Маслака, С. А. Позднякова, Т. С. Анисимовой. - Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2015. - С. 42-45.
3. Сурженко Л. В. Формирование конкурентоспособности выпускника вуза как психолого-педагогическая проблема / Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Ответственный за выпуск А. Г. Коцаев. - 2016. - С. 549-550.
4. Черняк Т. В. Формирование компетентности лидера как фактор конкурентоспособности выпускников вузов // Образование в России. 2007. № 6. С. 34-37.

Влияние отца на процесс сепарации и становление автономии юноши/девушки в студенческом возрасте

Influence of the father on the process of separation and formation of autonomy of a youths / girl at the student age

Сысоева А. В., Петренко Т. В.

АННОТАЦИЯ: в статье приводятся результаты исследования влияния отца на уровень личностной автономии, успешность сепарации в студенческом возрасте. По результатам исследования определяется положительная роль таких особенностей, как доступность, ресурсность, принятие и реализация отцовской роли, наставничество, мудрость.

ABSTRACT: the article presents the results of the study of the influence of the father on the level of personal autonomy, the success of separation in student age. The results of the study determine the positive role of such features as accessibility, resource, acceptance and implementation of the father's role, mentoring, wisdom.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: процесс сепарации, личностная автономия, модели отцовского поведения

KEY WORDS: separation process, personal autonomy, models father's behavior

Новые реалии времени диктуют самые высокие стандарты к профессиональным качествам человека на рынке труда. Фактически к личности будущего профессионала предъявляются следующие требования: высокая автономность, самостоятельность, независимость, самодостаточность. Однако, в противовес требованиям общества подрастающее поколение отличается все большей инфантильностью, низкой мотивацией достижений, отсутствием стремления к саморазвитию[3]. Одной из главных причин данного феномена является проблема психологической сепарации от родителей на этапе студенчества, трудности развития личностной автономии.

Многие психологи-практики полагают, что сложно, напряженно процесс сепарации проходит именно с матерью, тогда как отец остается не включенным в отношения, и его роль слабо определяется в процессе сепарации. Так, С.В. Несына указывает, что девушки и юноши характеризуют отцовские отношения как формальное, отстраненное, дистанцированное[2]. В тоже время, для подросткового, юношеского возраста роль отца остается весьма значимой, что отмечается многими учеными (Калина, Прихожан, Нозикова, Подобина, Липпо). На наш взгляд, основная задача отца на этапе студенчества – стабилизировать, уравновесить гиперопекающее отношение матери, способствовать самостоятельности взрослого ребенка, проявлению им активности, автономности.

В своем исследовании мы решили выявить взаимосвязь между личностными особенностями отца, характером отношения к «ребенку», моделью отцовского поведения и уровнем автономии у юноши/девушки, успешностью сепарации. Для определения уровня личностной автономии нами использовалась методика Г.С. Прыгина «Опросник автономности-зависимости»[4], чтобы изучить характер отношений с отцом мы составили анкету на определение качеств реального и идеального образа отца, также изучали модели отцовского поведения по типологии И.С. Клецкиной[1].

По результатам исследования в группе автономных студентов частично отмечается отстраненность отца, его мягкость, слабохарактерность, отсутствие враждебности, агрессии с его стороны. Показательным отличием от других групп студентов является низкий процент респондентов(16%), испытывающих трудности сепарации в отношениях с матерью.

В группе «зависимых» студентов встречается описание отца как агрессивного, властного, отмечается его отстраненность, безучастность. Можно предположить, такая отстраненность отца в семейных отношениях порождает проблемы сепарации от матери. Так, 75% студентов отмечают наличие неготовности отделяться как со своей стороны, так и со стороны матери.

Отцовское отношение в группе студентов со смешанным типом отличается высокой выраженной агрессивностью, враждебностью, но при этом студенты склонны идеализировать образ отца. Проблему психологического отделения от матери определяет 60% студентов данной группы, причиной чего может быть также «недоступность» отца в процессе сепарации.

В заключении важно отметить, во всех группах студентов определяется традиционная модель поведения отца (авторитарный, доминирующий), но при этом у автономных присутствует вариативность «ответственный отец», «отсутствующий отец», у зависимых преобладает «отсутствующий отец». Мы можем предположить, что влияние отца на успешность сепарации и формирование личностной автономии будет выражено именно моделью ответственного отношения к юноше/девушке, принятием и реализацией отцовской роли в качестве мудрого наставника, помощника.

Список литературы

1. Клецкина И.С. Отцовство в аналитических подходах к изучению маскулинности / И.С. Клецкина//Социология семьи. – 2009. – С. 29-41
2. Несына С.В. К вопросу о роли родителей в развитии отношений в юности/ С.В. Несына//Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология – 2012.– №1 – С.229-232
3. Петренко Т.В. Влияние Семьи на инфантилизацию молодежи / Т.В. Петренко, Л.В. Сысоева// Семья и личность: проблемы взаимодействия. – 2016. – №5 – С. 91-95

Факторы, влияющие на развитие туризма в Краснодарском крае

Factors affecting the development of tourism in the Krasnodar region

Сычанина С. Н.

АННОТАЦИЯ. В статье предлагается анализ факторов, влияющих на развитие туризма в Краснодарском крае, а также пути повышения эффективности туристкой деятельности в регионе.

ANNOTATION. The analysis of the factors influencing the development of tourism in the Krasnodar region, as well as ways to improve the effectiveness of tourist activities in the region present in the article.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: туризм, развитие региона, статичные и динамичные факторы, сельский туризм, кластерный подход.

KEYWORDS: tourism, regional development, static and dynamic factors, rural tourism, cluster approach.

В связи со сложными социальными и экономическими преобразованиями, происходящими в современном российском обществе, на первый план выходит поиск новых инструментов максимально эффективного реформирования стратегии регионального развития [1], а также учет факторов, влияющих на развитие различных сфер, в том числе и туризма.

Краснодарский край является одним из крупнейших туристических и сельскохозяйственных центров страны [2]. Туристский бизнес привлекателен для региона, поскольку связан с небольшими стартовыми инвестициями, высоким уровнем рентабельности, минимальным сроком окупаемости и пр.

Как известно, существуют факторы, влияющие на развитие сферы туризма, которые бывают статичными и динамичными.

Характеризуя статичные факторы, такие как природно-климатические, географические, культурно-исторические, можно с уверенностью сказать, что Краснодарскому краю «повезло». Именно эти факторы создают привлекательность данному региону с точки зрения привлечения туристов и удовлетворения их рекреационных, оздоровительных и других потребностей.

Динамичные факторы – политические, социально-демографические, финансово-экономические и материально-технические – требуют постоянного мониторинга, планирования и осуществления мероприятий, направленных на приспособление изменений данных факторов. Главная их особенность – это постоянное изменение, к которому предприятиям и организациям приходится подстраиваться.

Краснодарский край, учитывая постоянные изменения динамичных факторов, активно расширяет перечень туристских услуг. Например, разви-

тие сельского или аграрного туризма является комплексным стимулом развития, как сельской местности, так и экономики региона в целом и способствует созданию позитивного имиджа Кубани [3]. В то же время существуют и негативные стороны развития сферы туризма в регионе – низкое качество предоставляемых услуг, отсутствие инфраструктуры и пр.

Для наиболее эффективного учета всех факторов, влияющих на развитие туризма в Краснодарском крае, необходимо использовать кластерный подход. Данный подход позволяет выявить в потенциальной структуре кластера недостающее или отстающее звено, добавить или улучшить его деятельность, что позволит сформировать эффективную кластерную схему [4].

Главным результатом кластерного подхода в сфере туризма является полный учет факторов, влияющих на развитие туризма в регионе, а также развитие не отдельного направления, а целого комплекса отраслей и сфер деятельности, взаимодействующих между собой и создающих одну потребительскую ценность. Нельзя не отметить, что созданием кластерной схемы, учитывающей все перечисленные факторы, должны заниматься органы государственного и муниципального управления.

Список литературы

1. Попова С.И., Сычанина С.Н. Опыт и перспективы развития маркетинга туристических территорий в России. Сборник научных трудов. Краснодар, 2016. -335-339
2. Путилина И.Н. Сельский туризм и его роль в устойчивом развитии сельских территорий/И.Н. Путилина, Ю.А. Шолин//В сборнике: Международная научно-практическая конференция «Современные тенденции развития экономики и управления: проблемы и решения» в 2016 году Материалы научно-практической конференции. 2015. -С. 88-92.
3. Бритикова Е.А., Заворотняя А.А., Попова С.И. Агротуризм, как один из видов инновационных туристических услуг / В сборнике: Наука будущего: вопросы и гипотезы сборник материалов IX-ой международной научно-практической конференции. 2017. С. 31-35.
4. Шичих Р. А. Совершенствование организационных механизмов управления плодоводства Краснодарского края на основе кластерного подхода/Шичих Р. А., Сычанина С. Н.//Труды Кубанского государственного аграрного университета. -2012. -№ 38. -С. 45-48.

Проблемы развития государственной службы в РФ

Problems of development of public service in the Russian Federation

Чуева Т. И.

АННОТАЦИЯ. В процессе развития государственной службы решающее значение имеют современные технологии и методы кадровой работы.

ANNOTATION. In the process of development of the civil service, modern technologies and methods of personnel work are of decisive importance.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: развитие, реформирование, государственная служба государственный служащий, лица замещающие государственную должность.

KEYWORDS: development, reform, public service, civil servant, persons replacing the state post.

В процессе проведенных реформ государственной службы направленных на ее совершенствование, удалось достичь изменений в законодательстве и иных нормативных актах на федеральном и региональном уровне, совершенствуются механизмы управления органов государственной власти в целом, и государственной службы в частности. Подготовленный Минтрудом Методический инструментарий по установлению квалификационных требований для замещения должностей государственной гражданской службы версия 3.1, позволяет дать возможности для мобильности кадров на гражданской службе и расширить перспективы должностного роста гражданских служащих.

В век технологий и искусственного интеллекта кадровая политика государственной службы, направлена на сокращение количества государственных служащих, но при этом повышения ее эффективности. Система управления развития государственной службы создана на федеральном и региональном уровне органов государственной власти.

По статистическим данным в России в 2016 году численность работников, замещающих должности гражданской службы в федеральных государственных органах составила 38,0 тыс. человек. Штаты должностей гражданской службы укомплектованы на 85,6%, среднемесячная начисленная заработная плата гражданских служащих в федеральных государственных органах составила 115 тыс. рублей. На региональном уровне (в федеральных государственных органах и государственных органах субъектов РФ) замещали должности государственной гражданской службы 685,3 тыс. человек, среднемесячная начисленная заработная плата гражданских служащих составила 45,0 тыс. рублей. [2]

Таким образом, можно сделать вывод, что на региональном уровне федеральные и государственные служащие субъектов получают в 3 раза ниже

денежные содержания. Безусловно, эту тенденцию необходимо изменить, так как регионы уже сегодня испытывают дефицит эффективных молодых специалистов.

О невысокой мотивации социального лифта на государственной службе подтверждают следующие факты так в проводимом конкурсе руководителей «Лидеры России» в финал вышли всего 7% государственных служащих, победителями стали 7 человек.

Приоритетным направлением разлития государственной службы являются меры по противодействию коррупции, сегодня намечены тенденции по разрушению стереотипов вседозволенности и безнаказонности. Органами прокуратуры в 2017 году к дисциплинарной ответственности привлечено 30 тысяч должностных лиц, из них более одной тысячи уволены в связи с утратой доверия. Также возбуждено около 5 тысяч административных дел за нарушение законов при заключении трудовых договоров с бывшими государственными и муниципальными служащими без согласования Комиссии по урегулированию конфликта интересов. [1]

Положительным является, вступившие в силу норма с 1 января 2018года о формировании реестра лиц совершивших коррупционные преступления. Реестр будет включать в себя фамилию, имя, отчество чиновника, сведения о государственном органе, откуда его уволили, реквизиты приказа, все данные будут в открытом доступе.

Для дальнейшего совершенствования государственной службы на наш взгляд необходимо законодательно закрепить введенное понятие «иные виды» федеральной государственной службы, а также развивать институты наставничества и ротации во всех видах государственной службы.

Список литературы

- 1.Официальный сайт Президента РФ/Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.kremlin.ru/>
- 2.Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики /Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.gks.ru/>
3. Официальный сайт Лидеры России /Электронный ресурс. Режим доступа <http://лидерыроссии.рф>

Эволюция институциональных и организационных форм социальных инвестиций российского бизнеса

Evolution of institutional and organizational forms of social investment in Russia

Шулимова А. А.

АННОТАЦИЯ. Векторы и тенденции эволюции институциональных и организационных форм социальных инвестиций опосредованы обострением конкурентной борьбы.

ANNOTATION. The vector and trends of the evolution of institutional and organizational forms of social investment are determined by the escalation of competition.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: социальные инвестиции, социальная ответственность бизнеса, стратегический менеджмент.

KEYWORDS: social investments, social responsibility of business, strategic management.

Важным фактором развития современной рыночной экономики является формирование новых социальных качеств производственных ресурсов, в том числе инвестиционных ресурсов бизнеса. Социально-ориентированное инвестирование бизнеса с позиции маркетинга и менеджмента следует рассматривать как деятельность, направленную на укрепление конкурентных позиций фирмы [1, с. 18]. В условиях нарастающего давления рынка наибольшие конкурентные преимущества получают фирмы, реализующие социальное инвестирование инновационного формата – опережающую инициативную деятельность бизнеса в социальной сфере.

Конструирование институциональной инфраструктуры социального инвестирования в настоящее время происходит в результате встречного движения процессов ее стихийного формирования самостоятельными субъектами бизнеса и целенаправленного проектирования органами и структурами государственной власти [2, с. 55]. Основными направлениями повышения роли бизнеса в финансировании социальных услуг является:

- постепенный отказ от патернализма в социальной сфере;
- разработка системы минимальных социальных стандартов;
- усиление страховых принципов в предоставлении социальных услуг и производстве общественных благ;
- развитие элементов конкуренции в социальной сфере.

Социальное инвестирование направлено на производство благ коллективного пользования. К примеру, перспективным объектом социального инвестирования представляются транспортные системы коллективного пользования, которые решают проблемы перегруженности дорог и соперничества в

использовании парковочных мест. Бизнес-модели, развивающиеся в данной сфере, определяют различные варианты продажи транспортных услуг, которые основаны на продаже доступа к объектам коллективного потребления [3, р. 1131]. Тенденции развития социально ответственного инвестирования в России включают:

- становление экономической мотивации коммерческой фирмы в использовании социального инвестирования как ресурса развития;
- внедрение принципов ответственного инвестирования в систему стратегического управления компаний;
- постепенное вытеснение имиджевого аспекта социального инвесторства стратегическим;
- использование различных форм софинансирования социальных программ.

Социальные инвестиции бизнеса – материальная основа для создания стабильной, жизнеспособной организации. Передовыми российскими корпорациями пройден сложный путь от реструктуризации и ликвидации социальных фондов до внедрения социальных инноваций и реализации крупных социальных программ и проектов. Перспективы эволюции социального инвестирования России связаны с развитием инфраструктуры рынка социального инвестирования и укреплением финансовых позиций институциональных инвесторов.

Таким образом, выявлено, что в эволюционном ракурсе социальное инвестирование предстает как инновационная форма социального страхования от неблагоприятного воздействия внешних обстоятельств. Организационные формы социального инвестирования опосредованы необходимостью минимизации рисков неплатежей контрагентов, непредсказуемых действий властей и потери доверия потребителей.

Список литературы

1. Фролов Д.П., Шулимова А.А., Инюткина О.В. Система институций и механизм институционализации социально ответственной фирмы // Вестник Волгоградского гос. ун-та. Сер. 3: Экономика. Экология. 2013. № 1. С. 18–26.
2. Шулимова А.А., Скобылев М.О. Институциональные формы и механизмы участия бизнеса в реализации социально значимых и инфраструктурных проектов в ракурсе экономической теории // Труды Кубанского гос. аграрного университета. 2017. № 68. С. 55–62.
3. Drut, M. A Note on Adaptive Function-Based Models: The Case of Mobility // Journal of Economic Issues. – 2015. – Vol. 49. – No. 4. – P. 1124–1133

Парадокс человека в обществе потребления

The paradox of man in the consumer society

Васильева А. С., Васильева Т. С.

АННОТАЦИЯ: «Общество потребления» становится основой как благополучия каждого человека, так и причиной беспомощности, зависимости от благ, которые производят «другие», что становится причиной дегуманизации культуры.

ANNOTATION: «Consumer society» becomes the basis of both the well-being of each person, and the cause of helplessness, dependence on the benefits that «others» produce, which causes the dehumanization of culture.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: общество потребления, массовая культура, гуманизм.

KEYWORDS: consumer society, mass culture, humanism.

Со времен Эриха Фромма написан ряд работ как критикующих, так и восхваляющих общество потребления (от англ. consumer society). Сама суть понятия глубоко связана с феноменами «массовой культуры» и «общества спектакля». В России процесс формирования общества потребления был заложен уже в советскую эпоху. Однако только в XXI веке произошло сильное погружение в культуру, ставшую на путь формирования постиндустриального общества. Вхождение в глобальную мировую экономику позволило включить граждан нашей страны в международную систему потребительского рынка, а также, связанную с ней ценностную парадигму общества потребления, с присущими ему противоречиями и парадоксами.

С одной стороны, с развитием экономики уровень жизни каждого участника увеличился, что вызывает только положительные оценки: активное становление производства способствовало повышению качества жизни множества людей на планете Земля. Однако распространение экономической жизни европейского типа требует получения все новых и новых ресурсов, в том числе и человеческих, даже с условием масштабного роста населения планеты. Человеческие ресурсы, необходимы для функционирования определенных сфер экономики (например, фармацевтика). Многие небольшие народы за время развития капитализма потеряли свой условно гармоничный образ жизни, но так и не были полноценно включены в мировую культуру и не получили полноправного доступа к благам.

Благодаря глобализации происходит трансформация образа жизни человечества, в том числе и приобщение к гуманистическим ценностям, которые выразились в идеях прав и свобод человека, достоинства, творчества, образованности. В стремлении к высокому уровню жизни, человек будет

стремиться к получению образования, профессиональному росту, повышению своей экономической, юридической и политической грамотности. Однако мотивацией этого стремления будут именно блага. В связи с этим формируется противоречивая ситуация – «быть лучше» с целью улучшения материальных условий жизни, либо с целью самосовершенствования. Внешние стимулы интериоризируют желание к саморазвитию. Но если можно пойти более простым путем? Ведь человек часто делает выбор в пользу более редуцированного варианта деятельности для достижения цели. Поэтому внешнее благополучие вовсе не может гарантировать формирование мотивации к самосовершенствованию личности, как в духовной, так и профессиональной сферах жизни. Соответственно, внешними стимулами можно управлять поведением человека. Все ясно, так и происходит. Но тогда встает вопрос: может ли сам человек управлять собой? Если мы будем исходить из идеи, что человеческая сущность полностью зависит от «среды обитания», то мы скатываемся к редуцированной форме духовного. Естественно, необходимо последовательное самонаблюдение, включающее феноменологическое эпохэ и феноменологическую редукцию, что бы узреть «внутреннюю сущность». Однако и этико-культурные установки не позволяют нам просто сводить человеческую личность до состояния биокomпьютера. Таким образом, технологический прогресс, обеспечение человечества большим количеством разнообразных товаров, с одной стороны, демонстрирует восхождение человека на олимп созидателя, с другой, последствия деятельности человека без намеков указывают на его разрушительную сущность. Потому даже в обществе потребления, в котором, казалось бы, разрешаются все бытовые вопросы, внутренняя сущность человека остается полностью непредсказуемой. Даже на самом пике «благополучия» человек остается перед выбором «быть» или «иметь».

Воля как принцип формирования символической реальности в научной фантастике

Will as a principle of the formation of symbolic reality in the science fiction

Васильева Т. С., Васильева А. С.

АННОТАЦИЯ. «Воля» и «реальность» – крепко взаимосвязанные понятия. От принятия решения, от того как оно принимается, зависит восприятие как субъективной, так и объективной реальности, посредством чего она и формируется. Эта связь четко прослеживается в символической реальности научной фантастики.

ANNOTATION. «Will» and «reality» are strong interconnected concepts. The perception of the subjective reality as well as objective one depends on the decision-making, the way it is accepted, and that is how it is formed. This communication is accurately traced in the symbolical reality of the science fiction.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: воля, свободная воля, реальность, научная фантастика.

KEYWORDS: will, free will, reality, science fiction.

Природа «воли» уже не одно столетие беспокоит мыслителей в различных областях научного и философского знания. От того какая она: свободная или несвободная, добрая или злая, является ли человек ее первопричиной, – зависит определение человека как индивида свободного и несущего полную ответственность за свои действия, за свой выбор и формирование как личной, так и общественной реальности. В постиндустриальную эпоху, где знание стремится к доказательству, эмпирике, мы сталкиваемся с философией постмодернизма, которая ставит под сомнение объективность этой реальности, а, следовательно, и существование индивидуальной, свободной воли человека. Ж. Бодрийяр, считавший эпоху постмодернизма – эпохой симуляции, в философском трактате «Симулякры и симуляция» рассматривал «рекламу», как один из довлеющих на человеческий разум источников информации, говоря о том, что «рекламная «страсть» переместилась в сторону компьютеров и компьютерной миниатюризации повседневной жизни. Предвосхищающей иллюстрацией этой трансформации была папула К. Ф. Дика...»[1], американского писателя-фантаста XX века. Жанр «фантастика» оформился как направление в литературе и искусстве задолго до появления понятия постмодерн. Поэтому научную фантастику, объединяющую в себе точное и гуманитарное знание, можно назвать «пред-постмодернистской философией», так как идеи писателей-фантастов во многих вопросах опередили постмодернистскую мысль. В романе Ф. К. Дика «Симулякрон» (The Simulacra, 1964 г.), на который ссылается Ж. Бодрийяр, папула – инопланет-

ный паразит, влияющий на сознание человека так, что у последнего возникает желание принять решение, которое в силу своих желаний и предпочтений, по собственной воле, он бы не принял. Основной мотив этого произведения заключается в том, что в мире, описываемом Ф. К. Диком, такое понятие как «личное желание» отсутствует, и принятие собственного решения не более чем фикция, все потребности и желания людей подчиняются воле президента, который является куклой. И тот, кто сумеет заглянуть за ширму сконструированной реальности, скорее ощутит ужас, чем облегчение. Ведь тогда мир развернется на 180 градусов, реальность «заглянувшего» изменится раз и навсегда. И тогда возникает вопрос: есть ли воля принять увиденное? «Принятие» стоит понимать как личное волеизъявление, свободный выбор человека, что является основным принципом формирования символической реальности в научной фантастике. В современном мире, где эмпиризм смешивается с мистицизмом, мы можем наблюдать непомерное желание человеческого разума в создании еще более замысловатых структур и сущностей в виде индивидуальных, символических реальностей. Этот акт «желания» может зависеть как от внешнего воздействия, так и от внутренних (индивидуальных) потребностей человека, что можно увидеть в произведениях писателей-фантастов, создающих символические реальности нашего Мира. «Воля» как желание, как действие или, пользуясь терминологией Ф. Ницше, «хотение» присуща всему и влияет на все происходящее.

Список литературы

1. Бодрийяр, Ж. Симулякры и симуляции / Ж. Бодрийяр. – (https://royallib.com/book/bodriyyar_gan/simulyakri_i_simulyatsiya.html).
2. Дик, Ф.К. Симулякрон / Ф.К. Дик – (<http://lib.ru/INOFAANT/DICKP/simulakr.txt>).
3. Ницше, Ф.В. По ту сторону добра и зла [Текст]: лит.-худ. изд./Ф. Ницше. Пер. с нем. Н.Н. Полилова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 282 с.

Контроллинг и его место в системе управления организацией

Controlling and its place in the management system organization

Власова Н. С.

АННОТАЦИЯ. В статье представлено развитие концепции контроллинга и становления его как самостоятельного направления системы управления организацией. Представлено авторское видение на предмет сущности и содержания контроллинга. Определено место контроллинга в системе управления организацией.

ABSTRACT. The article presents the development of the concept of controlling and its formation as an independent direction of the management of the organization. The author's vision on the subject of the nature and content of controlling. The place controlling in the system of management of the organization.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: планирование, мониторинг, принятие решений, поддержка управления

KEY WORDS: planning, monitoring, decision-making, support management

Совершенствование процесса управления организацией возможно посредством внедрения инновационных методов и элементов, позволяющих усовершенствовать процесс принятия решений. Одним из таких элементов является система контроллинга. Контроллинг не возможно представить обособлено от бухгалтерского учета, он является частью системы управления предприятием [1].

Сам термин «контроллинг» зародился в Америке и, не смотря на то, что данный термин имеет английские корни, исторически наибольшее влияние на концепцию контроллинга оказала немецкая школа бизнес-администрирования. Принято считать, что контроллинг появился благодаря эволюции управленческого учета. Вначале управленческий учет отражал информацию только об одной функциональной области менеджмента – производстве и трактовался как производственный учет. По мере возрастания динамичности внешней среды возникла необходимость как можно эффективнее контролировать и остальные функциональные области, устанавливать их взаимосвязь и уметь координировать. К управленческому учету стали предъявляться новые требования: отражать и интерпретировать информацию как количественного, так и качественного содержания. И по мере развития системы управленческого учета развития контроллинг стал выделяться в самостоятельное направление. Такой элемент системы управления, как контроллинг постоянно развивается, поэтому среди ученых-экономистов по сегодняшний день нет согласия в общем и едином определении понятия данного термина [2].

Так, П. Хорват считает, контроллинг – ориентированная на результат функция поддержки руководства по координации всех подсистем менеджмента. Д. Хан считает, что контроллинг – это система интегрированного информационного обеспечения планирования и контроля деятельности предприятия. М. Лукашевич определяет контроллинг как целостную концепцию экономического управления предприятием, направленную на определение всех шансов и рисков, связанных с получением прибыли. Эти две трактовки определяют основную функцию контроллинга как функцию информационного обеспечения.

Так же можно встретить наиболее развернутые трактовки понятия «контроллинг». Так, С. Рубцов считает, что это система, обеспечивающая методическую и инструментальную базу для поддержки функций управления: планирования, контроля, учета и анализа [3].

И так, контроллинг – это система поддержки управления через механизм координации внутренних управленческих процессов и адаптации к требованиям внешней среды. Контроллинг – это система, направленная на повышение уровня качества управления организацией. При этом контроллинг не заменяет управление, а выступает как информационно-методическая поддержка управленческого персонала [4].

Список литературы

1. Власова Н. С. Организация системы управленческого учета как основа повышения эффективности управления предприятием: монография / Н. С. Власова. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 214 с.
2. Петрова Я. В. Модели и методы бухгалтерского учета в принятии управленческих решений / Я. В. Петрова, Н. С. Власова // Экономическая наука в XXI веке: проблемы, перспективы, информационное обеспечение. Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, магистрантов и преподавателей, 2013. – С. 270-275.
3. Власова Н. С. Сущность и содержание понятия «контроллинг» / Н.С. Власова // Современная экономика: проблемы, перспективы, информационное обеспечение. Материалы международной научной конференции, 2013. – С. 125-133.
4. Власова Н. С. Контроллинг: определение, концепция, система / Н. С. Власова // Сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г. , 2017. С 94-95.

Актуальные проблемы налогообложения, перспективы и последствия

Actual problems of taxation, prospects and consequences

Гончарова Н. А.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрены: актуальные проблемы налогообложения, предложения по повышению собираемости налогов, последствия налоговых реформ.

ANNOTATION. The article deals with: actual problems of taxation, proposals for increasing the collection of taxes, the consequences of tax reforms.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: налогообложение, дефицит бюджета, повышение налогов, последствия.

KEYWORDS: taxation, budget deficit, tax increase, consequences.

Актуальные проблемы в налогообложении были и остаются на сегодняшний день – пополнение государственного бюджета. Повышение налоговых ставок ожидается только после проведения очередных выборов президента, следовательно, до конца марта 2018 года можно не волноваться. Нынешний президент держит предвыборное обещание: не увеличивать налоги. Если произойдет обратное, то только в исключительном случае. Хотя это маловероятно. Накануне новой предвыборной кампании подобный шаг чреват падением рейтинга.

Однако уже сейчас идет серьезное рассмотрение нескольких вариантов об изменении налогообложения, естественно, в сторону повышения. Рассматриваются два предложения по налогу на доход: введение прогрессивной шкалы и сохранение шкалы в плоском варианте, но при этом увеличение налоговой ставки до 20 %.

Однако, возникает проблема как избежать чрезмерное потрясение для граждан [1].

Основная причина повышения налогов – дефицит средств в бюджете. Сказались последствия санкций и нестабильности на нефтяном рынке. Образовавшиеся прорехи требуют немедленного латания. Сокращение расходов нельзя рассматривать как выход. Расходная часть бюджета принята на три последующих года в сумме более 15, 7 триллионов в год. С учетом запланированной доходной части, прореха в бюджете будет превышать размер целевого дефицита на 55 % и более. Такие темпы приведут к исчерпанию резервов [2].

По мнению министерства, нужно поднять, как минимум на 1% ряд ключевых налоговых ставок: на получаемую прибыль; на имущество, принадле-

жащие организациям; на добавленную стоимость и доходы физлиц; на взносы по страхованию.

По предварительным расчётам, в этом случае за три года бюджет пополнится дополнительной суммой в 2,5 триллиона рублей. Конечно, трудно прогнозировать каким будет окончательное решение. Есть версии о том, что налоговое бремя для обычных граждан и бизнесменов не увеличится до 2019 г., если будет выработан путь для пополнения бюджета в 2018 г.

Любое повышение не встречается с радостью. Если какие-то выплаты увеличились, значит, какие-то расходные статьи обязательно уменьшатся.

Рассмотрим последствия налоговых реформ. Увеличение ставки НДС негативно отразится на том бизнесе, где отсутствует возможность разделить расходы с потребителем. Это, как минимум, грозит снижением размера инвестиционных вложений. Увеличенные налоги не будут способствовать российским производителям в аспекте конкурентоспособности. Выход для работодателей в сокращении зарплат и отказе от индексирования оплаты труда [3]. Есть большая вероятность ухода бизнеса в теневую область (возврат в прошлое). Относительно потребителей вариант однозначный, им придется, как обычно, сокращать траты. Многократные обещания о неповышении налогов вплоть до 2018 г. можно считать выполненными только на бумаге. Формальное выполнение налога - ставки на прежнем уровне. В отношении имущества увеличение налоговых выплат уже началось. В отношении имущественного налога изменения коснулись базового значения, используемого для вычислений. Балансовую стоимость заменили кадастровой оценкой. Вот и увеличение налоговой выплаты. Не только налоги увеличивают налоговое бремя. Есть масса взносов и сборов. Например, введение торгового сбора в столице, сбор для грузового транспорта, повышение акцизов на ходовой товар. В числе косвенных показателей: отмена индексации пенсий работающим пенсионерам, рост страховых взносов ИП соразмерно увеличению МРОТ и так далее.

Список литературы

1. Налоговая политика. Теория и практика/И.А. Майбуров [и др.]// М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – С.25-38
2. Опасные налоговые схемы / Д. Путилин/ М.: Альпина Паблишер, 2016. – С.36-42
3. Налоговый менеджмент / С.В. Барулин, Е.А. Ермакова, В.В. Степаненко/ М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. – С.89-105

Чтение как дело философии

Reading as a work of philosophy

Еникеев А. А.

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена проблеме чтения философских текстов. Проводится мысль, что задача философии – читать тексты таким образом, чтобы происходило «событие» рождения философской мысли.

ANNOTATION. The article is devoted to the problem of reading philosophical texts. It is suggested that the task of philosophy is to read the texts in such a way that the "event" of the birth of philosophical thought takes place.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: философия, чтение, традиция, событие.

KEYWORDS: philosophy, reading, tradition, event.

Вопрос о чтении – это вопрос о границах академической философии сегодня [См. 2, С.176-179]. Чтение в этой связи нужно понимать не только как «дело философии», но и как способ выражения субъективности как таковой. Только в процессе чтения мы обретаем самих себя, в этом смысле чтение – это фундаментальный онтологический проект. М. Хайдеггер следующим образом описывал эту ситуацию: «Что значит читать? Несет и ведет чтение – собирание. Ради чего собирает собирание? Ради написанного, ради сказанного на письме. Настоящее чтение – это собирание ради того, что уже и помимо нашего ведения приняло наше существо в свой требовательный зов, независимо от того, соответствуем ли мы ему или оказываемся несостоятельными. Не читая так, по-настоящему, мы не способны ни видеть глядящее на нас, ни созерцать являющееся и светящее» [3, С.415].

Можно согласиться с мнением известного отечественного исследователя В. Библихина, что дело философии заключается в сохранении философской традиции. Однако сохранение традиции – это не только и не столько чтение и почитание созданных за многие века текстов философии, сколько возможность мышления вновь, возвращение к истокам философской мысли, каждый раз заново. Первое, с чем сталкивается такой «читатель философской традиции» – это растерянность перед многообразием открывающихся путей мысли. «Растерянность, в том, что касается философского текста, наступает оттого, что философия – это очень большое богатство, которое чем больше мы к нему приглядываемся, тем оказывается больше, и мы теряемся от незнания, за что взяться, от явного неумения все охватить» [1, С.7]. Преодолеть данную растерянность можно через составление различных «путеводителей растерянных», в которых имеет смысл указать необходимые шаги, ходы размышления и понимания читаемого, но лучше позволить мысли состояться как она есть, по «путеводной нити» языка.

Второе, с чем сталкивается «чтение философии» – это опасение, что хранимый текст будет потерян. Бибихин говорит в этой связи об отчаянии филологов, знатоков и хранителей текста: «...хранение текста – это наше знание, опасения, что иначе мы его переименовываем... за филологической гиперкорректностью исследователей и публикаторов философских текстов часто стоит вот это, отчаяние, что все равно неуловимое, неостановимое расползание источника мысли будет, и надо во что бы то ни стало источник защитить, сохранить» [1, С.9-10]. Абсурдная и невозможная задача, на которую обрекают себя филологи при попытках сохранить философский текст, который живет не в печатных буквах, а в живой ткани мысли. «...Что текст по линии текста, т.е. сохранения буквы сохранить, как надеются гиперкорректные филологи, не удастся, и сохранить его может только мысль, а мысль вещь настолько верная себе, а не букве, что для сохранения того, что было в событии, которое она хочет сохранить, она должна сама стать событием» [1, С.10].

Так что же такое событие философской мысли? Как оно связано с чтением и пониманием философии? «...Философское событие становится не в меньшей, а в большей мере событием, когда его не понимают. Философия не интеллектуальное дело, никто еще как следует не знает, что она за дело. Она большое дело. Событие мысли всегда остается событием и тогда, когда его никто не понял, когда все истолкования неверны» [1, С.31]. Толкование, понимание философского текста – большая, но бесполезная работа, поскольку исходит из ложного представления, что за текстом есть нечто, что нужно понять и автор скрыл это от нас. На дешифровке и разоблачении его намерений строится так называемое «сильное чтение» в постмодерне (Ж. Деррида, П. де Ман). Такому «инструментальному» подходу следует предпочесть практику «слабого чтения», чтения как диалога с автором (М. Бахтин), когда мы отказываемся от иллюзии «правильного понимания» текста и позволяем ему состояться как событию, событию нашей собственной мысли.

Список литературы

1. Бибихин В. В. Чтение философии. – СПб.: Наука, 2009. – 536с.
2. Еникеев А. А. Границы академической философии: герменевтика присутствия и выбор чтения // Качество современных образовательных услуг – основа конкурентоспособности вуза. Сборник статей по материалам межфакультетской учебно-методической конференции / отв. за выпуск М. В. Шаталова. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С.176-179.
3. Хайдеггер М. Исток художественного творения / Пер. с нем. Михайлова А.В. – М.: Академический Проект, 2008. – 528с.

Парадоксы информационной культуры

Paradoxes of information culture

Исакова Н. В.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрена неоднозначность информации в современной культуре. Показаны как положительные, так и негативные факторы влияние информационных ресурсов на различные области человеческой деятельности. Обоснована необходимость исследования сложного и динамично развивающегося мира информационной культуры.

ANNOTATION. The article considers the ambiguity of information with modern culture. Both positive and negative factors are shown to influence the influence of information resources on various areas of human activity. The necessity of research of a complex and dynamically developing world of information culture is grounded.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информационное общество, культура, мировоззрение, осознанность, манипуляция.

KEYWORDS: information society, culture, ideology, mindfulness, manipulation.

В современном обществе информация стала восприниматься не только как сведения об окружающем мире, но и приобрела более сложные и разнообразные смыслы, превратилась в экономический ресурс, получила аксиологические характеристики. Ускоренные темпы компьютеризации и развития цифровой информации повысили уровень активности взаимодействия людей в электронно-информационной сфере, причем, как на профессиональном, так и на быденном уровнях.

Сегодня процессы в образовании, науке, культуре, в экономической и политической деятельности оказались принизаны информационными потоками. Они стали неотъемлемой частью бытия человека, слились с повседневной жизнью и предметно-бытовой средой. Человечество получило неограниченные возможности – доступность информационных ресурсов в любой области, развитие новых научных исследований и направлений, повышение грамотности, эрудированности и информированности населения, внедрение новых методов анализа в бизнесе и политике.

Современный человек стал более мобильным, способным к восприятию и обработке большого количества данных, к оперативному поиску информации. При этом глубина внимания и степень концентрации заметно снизились, память стала поверхностной и избирательной, большие объемы информации оказались не доступны для восприятия, живая коммуникация заменилась виртуальной, обеднились и исказились нормы русского языка. До-

ступность и обилие цифровой информации искушает человека идти по пути наименьшего сопротивления, вырабатывает готовность отказаться от процесса творчества, интеллектуального труда и пользоваться тем, что уже есть.

Человек XXI века ежедневно воспринимает и обрабатывает огромное количество информации, в которой ему все сложнее ориентироваться, проблематичнее упорядочивать и фильтровать. Мы становимся более легковерными, неосознанными поглотителями информации, нам сложнее определить достоверность используемых данных. Мы априори готовы отказаться от здравого скептицизма и объективности в оценках, снизить параметры точности, не требовать серьёзной смысловой и нравственной нагрузки. Как только понижается порог критичности и осознанности человек превращается в средство манипуляции, которому легко навязать не только какие-либо товары и услуги, но и идеи, принципы, убеждения и пр. А информация, в любом её виде, превращается в одно из основных средств социального контроля и источником реальной силы.

Мир представляется человеку всё более сложным и непонятным, требующим много усилий, для того чтобы во всём разобраться. Появляется желание «вручить себя другому», тому, кто простым языком, легко и доступно всё объяснит, подскажет и направит. Осознание и осмысление процессов, происходящих в действительности, её системная и целостная картина утрачиваются. Мы превращаемся в зависимых потребителей информации, нуждающихся в постоянном информационном фоне: включенном телевизоре или радио, открытой информационной или социальной странички в сети. Тем самым, мы лишаем себя радости мыслительного творчества, сократовского феномена рефлексии, моральной и интеллектуальной свободы, позволяя силам извне формировать наше мировоззрение.

Следует отметить, что информационные технологии, сами по себе, нейтральны, а отрицательными или положительными качествами их наделяет только человек. «Информационные технологии – испытание для человека, ускоритель происходящих в его внутреннем мире процессов; они гораздо быстрее развивают в нём всё заложенное – и интеллект, и глупость, и добродетель, и порок, в зависимости от того, в каком направлении он с детства личностно ориентирован, как воспитан» [1, 233]. В любом случае, электронно-информационная реальность – это новый, самоорганизующийся, многомерный и парадоксальный вид человеческого бытия, и степень влияния его на человека, проникновения в его внутренний мир – лишь осознанный выбор самого человека.

Список литературы

1. Емельяненко В.Д. Интернет и мировоззрение. // *Философия в современном мире: диалог мировоззрений: Материалы VI Российского философского конгресса. Т. III.* – Н. Новгород, 2012. С. 233-234.

Совершенствование кадровой политики в организациях

Improvement of personnel policy in organizations

Курнякова Т. А., Красноплахтова Л. И.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются способы совершенствования кадровой политики в организациях

ANNOTATION. The article discusses ways to improve human resources policy in organizations

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кадровая политика, работники, совершенствование

KEYWORDS: personnel policy, workers, improvement

В настоящее время все большее практическое значение приобретают вопросы применения форм и методов кадровой политики, позволяющих повысить социально-экономическую эффективность деятельности организации. Поскольку успех работы любой организации обеспечивают работники, занятые в ней, современная концепция менеджмента предполагает выделение из всего многообразия сфер управленческой деятельности той, которая связана с управлением персоналом организации. Поэтому проблема совершенствования кадровой политики является весьма актуальной.

Вполне очевидно, что в процессе построения и совершенствования кадровой политики возникает потребность в проведении следующих основных мероприятий:

- определении оптимальной численности персонала
- создание эффективных систем подбора, расстановки и мотивации кадров [1-2].

Особое внимание уделяется постановке кадровой политики организации на прочный научный фундамент, а также использованию накопленного в течение многих лет отечественного и зарубежного опыта [1-2]. На наш взгляд, одним из перспективных методов кадровой политики является максимальное сближение официальной (формальной) и неофициальной (неформальной) структур трудового коллектива. Практическая реализация данного метода проходит в 2 этапа: сначала путем опроса выясняется, в общении с кем конкретный работник проводит наибольшее время и с кем он советуется, а потом с учетом составленной по результатам опросов схемы неформальных контактов принимаются меры по гармонизации официальных и неофициальных взаимосвязей.

Успешное регулирование и гармонизация официальных и неофициальных взаимоотношений в трудовом коллективе возможно лишь при оптимальном сочетании административных и социально-психологических методов управления персоналом, направленных на весь трудовой коллектив, с индивидуальным подходом к каждому из его членов. Знание индивидуально-психологических особенностей работников позволяет рационально применять социально-психологические методы управления.

Поведение работников зависит не только от психологических, но и от многих других факторов – в частности, от форм организации и контроля труда. Экспериментальные исследования в этой области [1-2] показали зависимость инициативного и ответственного поведения от наличия или отсутствия у работника определенного участка работы и особенностей контроля результатов его работы.

Различные формы организации труда влияют на поведение инициативы и ответственности. Например, предоставление самостоятельного участка работы означает установление личной ответственности за конкретное поле деятельности, когда за невыполненную или плохо выполненную работу будут взыскивать с определенного лица. Работнику, обладающему самостоятельным участком работы, ответственность делить не с кем и легко определить достигнутый индивидуальный результат. Выполняя самостоятельную работу, работник должен иметь право на личную оценку результата собственного труда, возможность проявлять инициативу и самовыражаться. Это способствует пробуждению у работника чувства значимости и самоуважения. Отсутствие этого чувства порождает ощущение неспособности влиять на процесс труда, ведет к отчуждению в работе. Как показывают результаты психологических исследований, чувство утраты контроля над своей рабочей средой снижает усердие и производительность, вызывает неудовлетворенность, тогда как уверенность в том, что именно сам работник управляет ситуацией, приводит к удовлетворенности работой, активному вовлечению в процесс труда, повышению его продуктивности.

Немаловажное значение в кадровой политике имеет контроль результатов труда, т.к. он тоже влияет на проявление инициативы и ответственности. Необходимость самостоятельного ведения учета результатов труда повышает ответственность и производственную активность. Казалось бы, чем чаще контроль, тем интенсивней должны выполняться производственные задания. Однако результаты многих исследований не подтверждают этого. Если ход выполнения работы контролируется очень часто, то работник теряет чувство самостоятельности, снимает с себя ответственность за результаты работы и передает ее контролирующему.

Применение всех вышеперечисленных способов совершенствования кадровой политики позволит повысить инициативность, ответственность и производительность труда работников организаций.

Список использованных источников

1. Дзина А.В., Краснопахтовыа Л.И. Формирование корпоративной культуры организации/А.В. Дзина, Л.И. Краснопахтова//Сборник материалов II международной научно-практической конференции «Экономика и общество в условиях модернизации», 2017, с.73-76

2. Литвиненко А.В., Краснопахтова Л.И. Основные критерии уровня конкурентоспособности специалистов а организации/А.В.Литвиненко, Л.И. Краснопахтова//Новая наука: проблемы и перспективы № 121-2 за 2016 г., с.72-74

Методические аспекты проведения аудита финансовых результатов и оценки финансового состояния сельскохозяйственной организации

Methodological aspects of audit of financial results and assessment of the financial condition of the agricultural organization

Кучеренко С. А., Попов В. П.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются методические аспекты проведения аудиторской проверки финансовых результатов и оценки финансового состояния сельскохозяйственной организации

ABSTRACT. in the article the methodological aspects of the audit of financial results and assessment of the financial condition of agricultural organizations

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: финансы, результаты, состояние, методика проверки, аудит, оценка, процедуры

KEYWORDS: finance, results, condition, method of verification, audit, assessment, procedures

В Краснодарском крае развитию и поддержке организаций агропромышленного комплекса уделяется много внимания в связи со значимостью сельскохозяйственной отрасли для обеспечения продовольственной безопасности страны. Одним из основных инструментальных аспектов поддержания стабильности деятельности сельскохозяйственных организаций является анализ финансового состояния, как части аудиторской проверки финансовых результатов.

Так, при проведении аудита финансовых результатов, возникает необходимость в комплексной оценке финансового состояния организации, а решение задач комплексного анализа финансового состояния, в свою очередь, производится посредством применения различных аналитических методов и методик при помощи которых аудитор способен производить количественную оценку результатов финансово-хозяйственной деятельности экономических субъектов в разрезе ее различных аспектов как в статике так и в динамике.

Как отмечают авторы статьи, основными методами, применяемыми в анализе финансового состояния являются анализ структуры активов и источников их образования и анализ финансовых коэффициентов [1].

По мнению авторов монографии, использование методов структурного анализа позволяет аудитору изучить строение и динамику как активов хозяйствующего субъекта так и источников их формирования. Это дает возможность на начальном этапе анализа в общих чертах произвести ознакомление с общей картиной финансового положения организации. Предварительный

характер структурного анализа не дает детальной оценки качества финансового состояния. В этих целях в дальнейшем производится расчет специальных показателей [2].

Проведение оценки финансового состояния в ходе аудита позволяет выявить внутренние и внешние факторы ухудшения финансового состояния, которое может привести к стадии банкротства.

Как отмечают авторы статьи, аудит организации, находящейся в кризисном состоянии, способствует обнаружению причин возникновения кризисных явлений, а также разработке антикризисной программы [1].

Аудитор должен рассмотреть возможные методические приемы для получения достоверных и надлежащих аудиторских доказательств, на основании которых он сможет выразить мнение о достоверности отражения в регистрах учета и отчетности финансовых результатов. К таким приемам можно отнести: процедуры инспектирования и наблюдения, аналитические процедуры, запросы руководству, проверки по существу, опрос работников и т.п.

Применение того или иного методического приема должно быть целесообразным и необходимым, чтобы полученные выводы позволили аудитору выразить свое мнение.

Список литературы

1. Попов В. П. Необходимость аудиторской проверки в условиях возможного банкротства или кризисного состояния организации /В. П. Попов, С. А. Кучеренко // Производственный менеджмент : теория, методология, практика: сборник материалов XI Международной научно-практической конференции. Новосибирск, 2017. С. 81-85.
2. Кучеренко С. А. Совершенствование методики применения аналитических процедур оценки непрерывности деятельности сельскохозяйственных организаций: монография / С. А. Кучеренко, В. П. Попов – Курск: Университетская книга, 2017. – 134 с.

Оценка регулирующего воздействия налогового законодательства

Assessment of the regulatory impact of tax legislation

Левкевич М. М., Постол М. Е.

АННОТАЦИЯ: В статье проведена оценка регулирующего воздействия изменений налогового законодательства в части наделения статусом плательщика налогом на добавленную стоимость сельхозтоваропроизводителей, применяющим ЕСХН, в случае превышения лимита доходов.

ABSTRACT: The article assesses the regulatory impact of changes in the tax legislation in terms of conferring on the value-added tax statute of agricultural producers using EUCN in case of excess of the income limit.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: налоговое законодательство, оценка регулирующего воздействия.

KEYWORDS: tax legislation, assessment of regulatory impact.

Сегодня оценка регулирующего воздействия нормативных правовых актов является обязательным инструментом реализации государственной политики во всех отраслях и сферах. Однако зачастую законодатели не до конца используются существующие возможности для оценки последствий внесения изменений в законодательство, в том числе в законодательство по налогам и сборам. Одним из примеров является принятый Государственной Думой 16 ноября 2017 г. Федеральный закон от 27.11.2017 № 335-ФЗ об утрате силы абз. 3 и 5 п. 3 ст. 346.1 НК РФ. Таким образом, применяющие специальный налоговый режим ЕСХН сельхозтоваропроизводители с 1 января 2019 г. становятся плательщиками налога на добавленную стоимость, в случае, если сумма выручки превышает 100 млн. руб. за предшествующий налоговый период (без учета НДС).

В ходе анализа данных о закупках экспортерами зерна у сельхозтоваропроизводителей, применяющих ЕСХН, обозначены два способа ведения финансово-хозяйственной деятельности: с использованием посреднических схем и приобретение по прямым поставкам. Во втором случае, наглядно представлено, что при реализации продукции товаропроизводителем напрямую экспортеру отсутствует добавочная стоимость на товар. При этом, четко становится ясно, что образование НДС невозможно. Отсюда приходим к выводу о том, что экспортер теряет право на получение возмещения. Таким образом, бюджет страны не получает от подобных сделок пополнения, но и самое главное не приходится терять значительные суммы денежных средств.

Введение контрольных мероприятий (система параметров отбора поставщиков, ранжирующая их в зависимости от степени налоговых рисков как

основа метода налогового контроля, основу которого составляет анализ банковских выписок крупнейших экспортеров сельскохозяйственной продукции) позволит ликвидировать существующие схемы искусственного формирования необоснованных налоговых вычетов и незаконного возмещения НДС из бюджета страны, а также позволит очистить рынок сельскохозяйственной продукции от нечестного бизнеса. В результате пресечения рассматриваемых схем будет ликвидирована существующая проблема, а значит - подход законодателя со стороны лишения преференций и увеличением налоговой нагрузки сельхозпроизводителей, применяющих специальный налоговый режим в виде ЕСХН, не является целесообразным.

Анализируя нововведения в законодательство, были выделены риски, которые способны усугубить сложившуюся ситуацию. К примеру, началом применения производителями вышеуказанных схем незаконного возмещения с использованием закупки удобрений, семян, техники у налогоплательщиков, применяющих специальные налоговые режимы. Следует понимать, что в борьбе с «проблемными» контрагентами экспортеров количество «проблемных» поставщиков сельхозпроизводителей может стать значительно больше в связи с преобладанием плательщиков, занимающихся сельским хозяйством. При этом себестоимость продукции производителей складывается из товаров и услуг, подлежащих к налоговому вычету по ставке 18%. Это говорит о значительном удельном весе возможных потерь бюджета. Вместе с тем, в РФ согласно данным Федеральной службы государственной статистики насчитывается по состоянию на конец 2016 г. около 600 организаций с общей суммой убытка 43 616 млн. руб., что может явиться дополнительной налоговой нагрузкой на налогоплательщиков, а также дополнительными бюджетными потерями, в связи с предусмотренным государством выделением субсидий из региональных и местных бюджетов на поддержку и оздоровление этих хозяйствующих субъектов. Кроме того, значительная часть (более 80%) производителей применяет специальный налоговый режим в виде ЕСХН.

Список литературы

1. Федеральный закон «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 27.11.2017 № 335-ФЗ
2. <http://www.gks.ru> (дата обращения: 05.02.2018г.)

Совершенствование подходов к налоговому контролю при налогообложении доходов физических лиц

Perfection of approaches to tax control in taxation of personal income

Левшукова О. А.

АННОТАЦИЯ. Предложены инструменты совершенствования налогового контроля физических лиц на основании дифференциации налогоплательщиков по категориям и группам, а так же трансформации форм налогового контроля применительно к предпринимательской деятельности физических лиц.

ANNOTATION. Instruments for improving the tax control of individuals based on the differentiation of taxpayers by categories and groups, as well as the transformation of forms of tax control in relation to entrepreneurial activities of individuals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: налоговый контроль, физические лица, доходы, дифференциация, совершенствование.

KEY WORDS: tax control, individuals, differentiation, improvement.

Совершенствование налогового контроля физических лиц должно осуществляться в рамках модернизации всей налоговой системы, появления новых законодательных и нормативных документов в области налогообложения и налогового контроля, развития информационных технологий.

В качестве важнейшей предпосылки совершенствования методов налогового контроля физических лиц предлагается заменить традиционную модель, где объектом контроля является налог, на необходимость введения нового подхода: объект контроля – налогоплательщик. В основе реализации данного метода лежит дифференциация налогоплательщиков на категории и группы, в зависимости от источников получения дохода, используемого режима налогообложения предпринимателями, наличия выплат физическим лицам, предоставляемой отчетности. Дальнейшим шагом должен стать анализ информационной базы налогового контроля плательщиков, позволяющей установить набор сведений в разрезе видов информации по каждой категории налогоплательщиков и разработать критериальный подход к включению в план налоговых проверок.

Для обеспечения эффективного налогового контроля физических лиц очень важно определить круг плательщиков, в отношении которых следует проводить постоянный мониторинг, углубленный анализ и мероприятия налогового контроля. Ориентация контроля на виды налогов не обеспечивает должной результативности контроля соблюдения налогового законодательства физическими лицами в силу разрозненности исходной информа-

ции, ее неполноты, отсутствия комплексной базы данных, позволяющей отразить все сведения о налогоплательщике и его доходах, а также увязать данные в единое целое. Используя зарубежный опыт возможно введение метода доказательства доходов физических лиц, который состоит в согласии и отказе налогоплательщиков-физических лиц предоставлять свои данные о доходах налоговым органам. Прямой метод предполагает сотрудничество налогоплательщика с налоговыми органами, т.е. предоставление им всех необходимых документов. Косвенный метод используется тогда, когда налогоплательщик отказывается сотрудничать с налоговыми органами. В этом случае, применяются следующие элементы: метод доказательства на основе данных о капитале и имуществе (расчетный); метод сравнения расходов с доходами (сравнительный), метод банковских депозитов. Применение косвенного метода требует широкой автоматизации процессов, позволяющей добиться необходимой эффективности, скорости и точности обработки данных.

Принципиально важным стратегическим свойством налогового администрирования, включая налоговый контроль, в отношении такой группы налогоплательщиков - самозанятых лиц, как индивидуальные предприниматели, должен быть баланс фискальных интересов государства и поощрения развития деловой активности населения.

В целях реальной экономической эффективности налогового контроля, прежде всего самозанятых лиц, целесообразно разработать концепцию систематического налогового контроля за предпринимательской деятельностью и частной практикой физических лиц как особого типа налогового администрирования, включая разработку алгоритма проведения налоговых проверок и новых форм налогового контроля с учетом специфики этих видов деятельности. В этом случае необходимо учитывать положительный зарубежный опыт, накопленный в первую очередь в странах - членах Таможенного союза - это применение оперативных форм налогового контроля.

Список литературы

- 1.Дополнительное привлечение физических лиц к декларированию полученных доходов. Результаты контрольных мероприятий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.nalog.ru>. (дата обращения: 08.09.2017)
- 2.Телегус, А.В. Налоговый контроль при налогообложении физических лиц на основе подхода «объект контроля – налогоплательщик» : автореферат дис... канд. экон. наук 08.00.10 / А.В. Телегус. – М., 2008. – 22 с.

**Реализация международного образовательного проекта:
«Ассоциированные школы ЮНЕСКО в РФ»
в МБОУ СОШ № 45 имени Адмирала Ф. Ушакова**

*Realization of the international educational project: "Associated schools
of UNESCO in the Russian Federation" in the MBOU School
No. 45 named after Admiral F. Ushakov*

Никитин Г. М., Никитина Е. А.

АННОТАЦИЯ: ЮНЕСКО (от англ. UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры.

ABSTRACT: UNESCO (from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) is a specialized agency of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Abstract: UNESCO (from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) is a specialized agency of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Abstract: UNESCO (from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) is a specialized agency of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЮНЕСКО, толерантность, сознание личности.

KEY WORDS: UNESCO, tolerance, consciousness of personality.

Международный образовательный проект: «Ассоциированные школы ЮНЕСКО в РФ» реализуется в России с 19 года. Проект направлен на МБОУ СОШ № 45 выбрала направление: «Формирование толерантного сознания личности».

Формирование основ толерантного сознания личности необходимо начинать со школьной скамьи, учитывая возрастные особенности детей, создавая необходимые условия для целенаправленной организации положительного опыта толерантности, пространства прямого или опосредованного взаимодействия с другими, иными по взглядам или поведению, людьми, или сообществами – пространства сосуществования разного [2].

В России всячески способствуют формированию «толерантного сознания личности» современного человека, т.к. главной ценностью любого государства является неповторимая и неприкосновенная человеческая личность.

Основным документом, регламентирующим и обосновывающим основы «толерантного поведения», «толерантного сознания», «толерантной личности» является Декларация Принципов толерантности утвержденная резо-

лющей 5.61 Генеральной конференцией ЮНЕСКО от 16 ноября 1995 года (статья 3) [1].

16 ноября с тех пор объявлен Международным Днем толерантности.

В этом учебном году школа стала активным участником следующих конкурсов, мероприятий, выставок, олимпиад, фестивалей в рамках сетевого взаимодействия по проекту Ассоциированные школы ЮНЕСКО: 1. Имитационно-ролевая игра «Глобальный вопрос». Цель игры: содействие формированию глобального экологического мышления и глобальной экологической ответственности. Команда учащихся получила возможность познакомиться с основами политических, экономических, социальных, экологических процессов, происходящих внутри государства. Игра помогла раскрыть творческие способности учащихся; 2. VIII Международная дистанционная олимпиада «Великие реки мира». Две команды школы «» и «» приняли участие и были награждены Дипломом победителей и Сертификатом участника. Дети получили не только природоведческие знания, но и основы экологической культуры; 3. «Наследие ЮНЕСКО: путешествуйте с нами». Учащиеся 5 В класса приняли участие в конкурсе. Получили Дипломы участников; 4. Всероссийский дистанционный литературно-творческий видеоконкурс чтецов «Я в этот мир пришёл, чтоб видеть Солнце...» Учащиеся 1-4 классов участвовали активно принимали участие в этом конкурсе; 5. Всероссийская добровольная интернет акции «2017 год Год экологии». Материалы участников размещены на сайте Всероссийской Выставки РФ.

Список литературы

1. Декларация Принципов толерантности утвержденная резолюцией 5.61 Генеральной конференцией ЮНЕСКО от 16 ноября 1995 года (статья 3).

2. Кооманс Ф. ЮНЕСКО и права человека // Введение в вопросы международной защиты прав человека: учебное пособие / Под ред. Р. Хански, М. Сукси; Институт прав человека. — Турку/Або: Университет «Або Академи», 1997. — С. 187—197.

Стиль рекламного сообщения как способ эффективности рекламы

Style of advertising message as a way of advertising effectiveness

Павловская О. Е., Куренова Д. Г.

АННОТАЦИЯ. Рассматривается зависимость эффективности рекламы от стиля рекламного сообщения. Приводятся примеры трех стилей рекламных сообщений, формируемых репрезентацией языковых средств. Делается вывод о вербальном стиле как самом эффективном

ANNOTATION. The dependence of the effectiveness of advertising on the style of the advertising message is considered. Examples of three styles of advertising messages, formed by the representation of language tools, are given. A conclusion is drawn about the verbal style as the most effective

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: реклама, рекламное сообщение, стиль, языковые средства

KEYWORDS: advertising, advertising message, style, language facilities

При всем разнообразии современной рекламы основной её задачей является привлечение внимания потенциальных потребителей, формирование положительного имиджа товара, услуги, фирмы и т.д. Вслед за Е. С. Карамурзы рассматриваем рекламу как «самостоятельный, комплексный и динамичный сегмент социальных коммуникаций» [2, с.139]. Основная смысловая нагрузка рекламного текста коммерческой рекламы (как товарной, так и имиджевой) и эффективность её воздействия на потребителей создается разными стилями рекламных сообщений.

Текст рекламы определяют как эмоционально окрашенный (суггестивный). Суггестия (внушение) в рекламном тексте в зависимости от поставленной цели может достигаться по-разному. Именно характер цели предполагает репрезентацию различных языковых средств для ее достижения. Использование этих средств определяет три основных стиля рекламного текста как речевой технологии [1].

1. Вербальный стиль, характеризуемый преобладанием в рекламном тексте глагольных форм, придающих ему динамичность и некоторую категоричность. Например: *В борьбе за умы потребителей доверий своему опыту. Позиционируй себя как профи. Работай как виртуоз.* (Реклама журнала «Маркетинг, Реклама и Сбыт»).

2. Номинативный стиль, для которого типично преобладание существительных, номинативных и безличных предложений. Например: *Прекрасно подготовленные пилоты. Механики, дважды проверяющие каждую деталь. Бортировод-*

ники, которые позаботятся о том, чтобы Вам хорошо спалось. Все ради этого мгновения (Реклама авиакомпания «Lufthansa»).

3. Адъективный стиль, при использовании которого акцент делается на описании рекламируемого продукта, что требует преобладание в тексте качественных прилагательных и наречий. Например: *Каждая чашка плантационного чая Greenfield хранит безмятежную красоту заповедных плантаций, на которых был выращен чайный куст, тепло солнца, наполнившего его живительными соками и подлинное искусство обработки чайных листьев, собранных вручную. Три коллекции Greenfield позволяют оценить, как бесконечно разнообразен мир чая. Каждый сорт чая Greenfield индивидуален и неповторим* (Реклама чая Greenfield).

Для изучения потребительского отношения к тому или иному стилю рекламных сообщений, а также с целью определения их эффективности нами было проведено исследование, включающее несколько этапов, предполагающих подборку рекламных сообщений, их анализ с точки зрения стиля как речевой технологии [1, с 131; 2, с.541-542], проведение глубинного интервью для определения отношений потребителей к рекламным сообщениям.

Анализ показал, что к эффективным стилям в большей степени относятся вербальный и адъективный стили, включающие шутку, приближенные к разговорной речи и отражающие нравственные и потребительские ориентиры потенциальных покупателей [1, с 131; 2, с.541-542]

Список литературы

1. Конков В.И. Стиль как речевая технология // Стилистика как речеведение: сб. науч. тр. славянских стилистов, посвященный памяти М.Н.Кожинной / под ред.Л.Р.Дускаевой. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2013. – С. 131-137.

2. Кура-Мурзы Е.С. Изучение русской потребительской рекламы: от функционального стиля к дискурсу, от функциональной стилистики к лингвосомиотике // Стилистика как речеведение: сб. науч. тр. славянских стилистов, посвященный памяти М.Н.Кожинной / под ред.Л.Р.Дускаевой. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2013. – С.138-145.

3. Куренова Д.Г., Павловская О.Е. Интертекстуальность в рекламе как отражение нравственных ориентиров потребителей // Медиа- и межкультурная коммуникация в европейском контексте : мат-лы Межд. научн.-практ. конф. - Ставрополь, Северо-Кавказский ун-т, 2014. – С. 164-166.

Бюджетирование: содержание и основные функции

Budgeting: the contents and basic functions

Папова А. В.

АННОТАЦИЯ: В статье приведены различные трактовки понятия бюджетирования, представлено авторское видение по данному вопросу. Определены основные функции бюджетирования и его место в системе управления организацией.

ABSTRACT: the article presents different interpretations of the concept budgeting, the author's vision on this issue. The main functions of budgeting and its place in the management system of the organization.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: планирование, контроль исполнения бюджетов, поддержка управления

KEY WORDS: planning, monitoring of budgets, support the control

В условиях современного рынка эффективность функционирования организации в значительной степени зависит от принятия грамотных и своевременных управленческих решений. Одним из составных элементов системы управленческого учета является бюджетирование. Бюджетирование – это планирование проекта желаемого будущего и пути его эффективного достижения. Под системой бюджетирования следует понимать взаимосвязанное и взаимодополняющее функционирование планирования, контроля и анализа исполнения бюджетов, а также системы внутреннего информационного обеспечения и отчетности. В основе бюджетирования лежит составление бюджетов [1, 2].

По определению Института дипломированных бухгалтеров и специалистов по управленческому учету (США) бюджет – это количественный план в денежном выражении, подготовленный и принятый на определенный период времени, показывающий планируемую величину дохода, которая должна быть достигнута, и (или) расходы, которые должны быть понесены в течение этого периода, а также капитал, который необходимо привлечь, чтобы поставленная цель была достигнута [3].

Согласно Методическим рекомендациям по управленческому учету, бюджет – это информация о планируемых и ожидаемых доходах, расходах, активах и обязательствах, которая используется для планирования, учета, контроля и оценки эффективности деятельности организации.

На наш взгляд бюджет – это документ, содержащий в себе план на отчетный период в стоимостных показателях, целью составления которого является получения положительного эффекта в виде достижения стратегических целей и повышения эффективности управления предприятием [4].

Основными функциями процесса бюджетирования являются:

- ознакомление с текущим положением на рынке с целью поиска путей распределения ресурсов, выявление проблем и рисков, а также способы их устранения;
- проведение финансового контроля среди работников с целью повышения эффективности работы путем сопоставления фактических результатов с плановыми;
- возможность определения качества работы менеджеров, основываясь на уровне выполнения плана;
- необходимость достижения общей цели повышает уровень вертикальной и горизонтальной коммуникации, что повысит эффективность работы организации в целом;

Таким образом, бюджетирование является интегрированной системой, обобщающей данные планирования, учета и контроля с целью обеспечения менеджмента организации информацией способствующей разработке и принятию эффективных управленческих решений [5].

Список литературы

1. Власова, Н. С. Организация системы управленческого учета как основа повышения эффективности управления предприятием: монография / Н. С. Власова. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 214 с.
2. Петрова, Я. В. Модели и методы бухгалтерского учета в принятии управленческих решений / Я. В. Петрова, Н. С. Власова // Экономическая наука в XXI веке: проблемы, перспективы, информационное обеспечение. Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, магистрантов и преподавателей, 2013. – С. 270-275.
3. Власова, Н.С. Повышение результативности системы бюджетирования, современные тенденции ее развития / Н.С. Власова // Экономический анализ: теория и практика, 2007. - № 21. С. 54-56
4. Власова, Н. С. Система бюджетирования / Н. С. Власова, А. М. Бондарь // Информационное обеспечение эффективного управления деятельностью экономических субъектов: Материалы VII Международной научной конференции, посвященной 80-летию Краснодарского края, 2017. – С. 81-85.
5. Власова, Н. С. Основные аспекты бюджетирования в управленческом учете / Н. С. Власова, А. Б. Колесниченко // Экономическая наука в XXI веке: проблемы, перспективы, информационное обеспечение: материалы междунар. науч. конф., 2018. – С. 142-146.

Оценка эффективности государственного налогового менеджмента

Evaluation of the effectiveness of tax management

Полинская М. В.

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются показатели оценки государственного налогового менеджмента, представляя собой методику комплексной оценки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: налоговый менеджмент, оценка, эффективность, методика, показатели

ABSTRACT: This article discusses the indicators for measuring the State of tax management, introducing a methodology for integrated assessment modelling.

KEYWORDS: tax management, evaluation, efficiency, methodology, indicators

Эффективность налогового менеджмента характеризует результативность реализации налоговой политики и деятельности его субъектов в лице компетентных органов власти, в первую очередь налоговой службы, а также налогоплательщиков. Представим формулы для расчета показателей, позволяющих произвести комплексную оценку эффективности налогового менеджмента на государственном уровне:

1. Общий показатель эффективности налогового администрирования (Кэф.НАОб.) или налогоободача:

$$\text{Кэф.НАОб.} = \text{Нп} / \text{РНА}, \quad (1)$$

где Нп – объем налоговых поступлений (фискальный результат);

РНА – расходы на налоговое администрирование.

Нормой считается эффективность налогового администрирования на уровне 60–80 денежных единиц. Далее необходимо дать формулы других показателей оценки эффективности налогового менеджмента:

2. Индекс налоговой активности (Ин.а.):

$$\text{Ин.а.} = \text{Нп.факт.} / \text{НП}, \quad (2)$$

где: Нп.факт. – фактические налоговые поступления,

НП – налоговый потенциал.

3. Коэффициент собираемости налогов и сборов (K_c):

$$K_c = \frac{\text{Нп.}}{\text{Нп.} + \Delta \text{Нед.}} \quad (3)$$

где: Нп. – поступление налогов и сборов за отчетный год,

$\Delta \text{Нед.}$ – фактический прирост недоимки за отчетный период.

Для того чтобы работа налогового органа считалась удовлетворительной данный показатель должен быть не ниже 88%, как считают в Центральном аппарате ФНС России.

4. Коэффициент экономичности налогового менеджмента (налоговой системы) (Кэк.нс):

$$\text{Кэк.нс} = \text{РНА план.} / \text{РНА факт.}, \quad (4)$$

где: РНА план. – расходы бюджета на налоговое администрирование плановые,

РНА факт. - расходы бюджета на налоговое администрирование фактические.

Считается, что если $\text{Кэк.нс} < 1$, то налоговая система может быть признана рациональной и эффективной.

5. Уровень затратности налогового менеджмента (налоговой системы) (Знс):

$$\text{Знс} = \text{РНАфакт.} / \text{Нп.факт.} \times 100, \quad (5)$$

где: РНАфакт. - расходы бюджета на налоговое администрирование фактические,

Нп.факт. – фактические налоговые поступления.

Считается, что нормальное значение показателя затратности налоговой системы должно быть не более 7%.

6. Коэффициент эффективности государственного налогового планирования (Кэф.нс):

$$\text{Кэф.нс} = \text{Нп.план.} / \text{Нп.факт.}, \quad (6)$$

где: Нп.план. – плановые налоговые поступления,

Нп.факт. – фактические налоговые поступления.

Нормальное значение коэффициента: $0,98 \leq \text{Кэф.нс} \leq 1$.

7. Основными показателями эффективности налогового менеджмента на макроуровне является налоговая нагрузка (налоговое бремя):

$$\text{НБ}_э = \frac{\text{НП}}{\text{ВВП или ВНП или ДС}} \times 100\%, \quad (7)$$

Список литературы

1. Калинина, О.В. Оценка эффективности российской налоговой системы [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-rossiyskoy-nalogovoy-sistemy>

2. Налоговый менеджмент. Продвинутый курс : учебник / И.А. Майбуров, Ю.Б. Иванов, Л.Н. Васянина, С.А. Жернаков, ред.: И.А. Майбуров, ред.: Ю.Б. Иванов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — (Magister) .

Особенности выявления мошеннических операций в страховых организациях при проведении аудита

*Features of detection of fraudulent transactions in insurance companies
during the audit*

Попов В. П.

АННОТАЦИЯ. В условиях кризисных явлений в экономике, возникают условия для мошеннических действий в страховых организациях, которые можно выявить во время аудита.

ANNOTATION. In a crisis in the economy, there are conditions for fraud in insurance companies, which can be identified during the audit.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: страхование, мошенничество, аудит, выявление, проверка.

KEYWORDS: insurance, fraud, audit, detection, verification.

В современной экономике России, страхование занимает одно из ведущих мест, особенно в Краснодарском крае. Это связано, прежде всего, с тем, что аграрный сектор экономики края подвержен влиянию различных внутренних и внешних факторов, особенно связанных с климатическими изменениями.

Через механизм страхования происходит защита граждан от непредвиденных случаев, защита хозяйствующих субъектов от экономических потерь, происходит непрерывность производственного процесса. Таким образом, можно сказать, что страхование выполняет тройственную функцию: обеспечивает экономические интересы отдельного человека, предпринимательской структуры и общества в совокупности.

Страховые организации, работающие с организациями АПК Краснодарского края демонстрирует свою независимость и способность взаимодействовать с другими отраслями деятельности.

Так как страхование представляет собой систему экономических отношений, включающую совокупность форм и методов формирования целевых фондов денежных средств, используемых для защиты имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении определенных событий, то при проведении аудиторских проверок возникает необходимость в проверке правильности, достоверности, целесообразности осуществляемых операций. Как отмечено в статье, аудиторы, при выявлении мошеннических действий, должны сообщить об этом руководству и при необходимости, в соответствующие органы [1].

Очень часто обе стороны страхового рынка ведут себя не совсем корректно по отношению к друг другу. Возникают ситуации, которые можно назвать мошенническими.

Мошенничество на сегодняшний день является проблемой, которую, как отмечают авторы статьи, можно выявить во время проведения аудиторской проверки [2].

Чаще всего страховое мошенничество совершается в области, которая связана с заключением договоров в обязательном или добровольном виде между страховщиком и страхователем. Иногда страховое мошенничество преследует создание ситуации обмана или злоупотребления доверием представителей страховщика снизить размер страховой премии, имитировать страховой случай или преувеличить размеры возникших убытков для получения незаконной материальной выгоды, одновременно причиняя имущественный ущерб страховщику и страхователям.

В любом случае, в бухгалтерской документации аудируемой организации остаются следы совершаемых экономических преступлений и аудиторы, при осуществлении проверок должны руководствоваться требованиями международных стандартов аудита, которые позволяют более качественно и в сжатые сроки осуществить выявление возможных отклонений [3].

Аудиторы должны оценить действующую систему внутреннего контроля страховой организации и затем разработать процедуры, позволяющие выявить отклонения, которые подпадают под понятие мошеннических действий [3].

Список литературы

1. Стеценко Н. А. Действия аудитора при выявлении фактов мошеннических действий учетных работников / Н.А. Стеценко, В.П. Попов // Современные тенденции развития экономики и управления: проблемы и решения: Материалы международной научно-практической конференции (Краснодар, 05 февраля 2016 г.). Издательство: Краснодарский центр научно-технической информации (ЦНТИ), 2016. – С.171-177.

2. Халимбер Д. А. Выявление и предупреждение мошенничества работников службы маркетинга организации / Д.А. Халимбер, В.П. Попов // Проблемы и перспективы развития экономического контроля и аудита в России сборник статей по материалам VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2017. С. 156-160.

3. Попов В. П. Особенности выявления фактов мошеннической и коррупционной деятельности работников аудируемой организации /В. П. Попов // Сборник статей II Международной научно-практической конференции Oren innovation. В 2-х частях.- Пенза: Наука и просвещение, 2017. - С. 201-203.

Аксиологическая составляющая лингводидактики

Axiological component of linguodidactics

Рыбальченко О. В.

АННОТАЦИЯ. Совершенствование методов лингводидактики предполагает обязательное включение в них аксиологической составляющей, что позволяет эффективно формировать аксиосферу как российских, так и иностранных учащихся.

ANNOTATION. Improving the methods of linguodidactics requires the inclusion of an axiological component in them, which makes it possible to effectively form the axiosphere of both Russian and foreign scientists.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аксиология, лингводидактика, ценностные ориентиры, оценочность, аксиосфера, экстенсивная модель образования.

KEYWORDS: axiology, linguodidactics, values, evaluation, axiosphere, extensive model of education.

В последнее время в научном сообществе все большее развитие получает аксиология - наука, занимающаяся изучением ценностных ориентиров, их функциями, природой и взаимосвязями. Ценности при этом понимаются как «элементы нравственного воспитания, важнейшие составляющие внутренней культуры человека, которые, выражаясь в личностных установках, свойствах и качествах, определяют его отношение к обществу, природе, другим людям, самому себе» [1, 1]. Оценочность и ценностные характеристики осознаются как фундаментальные характеристики универсума бытия человека и общества, но, в то же время, остаются среди еще непознанных в своем единстве и одновременно в их вариативной представленности в языке человека. «Ценностное сознание человека (представления, оценки, вкусы, идеалы, нормы) и мир ценностей, таким образом, формируют аксиосферу» [2, 359].

В свете аксиологии получают развитие новые направления научного исследования. В частности, в области лингводидактики.

Особый интерес, на наш взгляд, представляет рассмотрение аксиологической составляющей лингводидактики как теоретической части методики обучения языкам, объектом которой является не только теоретическое обоснование процесса обучения, но и собственно лингвистические исследования, направленные на изучение концепций, механизмов конструирования процесса обучения и др. Вместе с тем, предметом лингводидактики выступает в числе прочих - содержание учебного материала.

В силу гуманизации и гуманитаризации современного образования можно смело говорить о совершенствовании методов лингводидактики и при

этом можно выделить актуальное направление исследования – описание ее аксиологической составляющей.

Вместе с тем состояние современного общества, претерпевающего значительные изменения, со всей очевидностью обнаруживает «фундаментальную роль ценностных ориентиров для индивидуума и социума» [3, с.96].

Не секрет, что цель любого педагогического исследования заключается в том числе в выявлении социальных изменений в обществе, т.к. это обязательно повлечет за собой определённые изменения методов педагогического воздействия на отдельные группы обучающихся.

Особенного внимания в этой связи заслуживает аксиологическая составляющая методов обучения не только российских студентов, но и студентов из ближнего и дальнего зарубежья, обучающихся в вузах России, т.к. уровень вхождения последних в русское культурное пространство часто оказывается недостаточным для их полной социализации. Причиной тому является отсутствие у иностранных учащихся представлений о ряде русских культурных реалий, ценностных ориентирах нашего общества, и, как следствие, неверная интерпретация отдельных лингвосоциальных явлений.

Именно поэтому на первый план в преподавании гуманитарных дисциплин данному контингенту учащихся должна выходить экстенсивная модель образования, предполагающая воспитание толерантной и дружественной нашему народу языковой личности через передачу ей знаний о культурных достижениях нашего народа, активное приобщение к ценностям русской морали, а также эффективное формирование устойчивой системы духовно-ценностных ориентаций, которые являются ядром и внутренней основой культуры любого народа и общества.

Список литературы

1. Godienko O.A., Zinkovskaya V.E., Ryzhenko Y.A., Rybalchenko O.V., Kholodinova S.I. Axiological components in teaching students from the cis states the russian language in non-philological universities // ES-PACIOS : Sociacion de Profesionales y Tecnicos del CONICIT. – Т.38. – №25. – 2017. – 14 p.

2. Рыбальченко О.В. Аксиологемы в Интернет-дискурсе кубанских СМИ // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2016 г. –Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина, 2017. - С. 359-360.

3. Рыбальченко О.В., Павловская О.Е. Квазифразеологизмы в заголовках кубанских печатных СМИ в свете аксиологии // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. Филология и искусствоведение. 2014. Вып. 1 (134). – С. 95-98.

Методика документирования в соответствии с международными стандартами аудита

*Methods of documentation in accordance with international standards
on auditing*

Сафонова М. Ф.

АННОТАЦИЯ. Авторами статьи проанализированы существенные вопросы аудиторской проверки и их отражение в аудиторской документации. Раскрыты особенности формирования аудиторской документации при проверке малых форм хозяйствования.

ANNOTATION. The authors of this article analyzed the significant issues of the audit and reflected in audit documentation. The features of the formation of the audit documentation in the validation of small farms.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рабочие документы, записи, аудиторская документация, МСА 230, контроль качества аудита, аудиторский файл.

KEYWORDS: working papers, records, audit documentation, ISA 230, audit quality control, auditing file

В российской практике аудиторской деятельности проблемы, касающиеся структуры, количества и формы рабочих документов стояли достаточно остро всегда, так как внешняя проверка качества оказываемых услуг субъектов аудиторской деятельности была нацелена, в том числе и на достаточность и полноту раскрытия информации в указанной документации.

Рабочая документация применяется:

- при планировании и непосредственно при проведении аудита;
- в процессе текущего контроля выполненной работы;
- при фиксации доказательств, подтверждающих мнение аудитора [3].

Рабочие документы по конкретному аудиторскому заданию, могут быть объединены в «аудиторский файл» и в соответствии с п.6 это «одна или более папок, либо иные бумажные или электронные носители информации, предназначенные для хранения данных по конкретному заданию».

Проведя анализ информации представленной в Отчете Министерства финансов РФ, в отношении контроля качества работы аудиторских организаций за 2016 год, был выявлен ряд системных нарушений в отношении организации процесса документирования, в частности установлено:

1) отсутствие фактов документальных свидетельств в отношении фиксирования информации о связанных сторонах, применимости допущения непрерывности деятельности, сопоставимых данных в бухгалтерской отчетности и др.;

2) низкое качество рабочей документации аудитора, в том числе формирования и хранения аудиторских файлов (ФПСАД № 2);

3) отсутствие документов, обосновывающих величину аудиторской выборки (ФПСАД №16);

4) отсутствие факта или документального свидетельства сообщения информации, полученной по результатам аудита финансовой (бухгалтерской) отчетности, руководству аудируемого лица и представителям собственника этого лица (ФПСАД № 22)

Все выше перечисленные нарушения говорят о недостаточном понимании аудиторским сообществом ключевых аспектов процесса документирования и формирования аудиторских файлов.

Подводя итоги, необходимо отметить, что действие Международных стандартов аудита в России значительно увеличило теоретическую и практическую нагрузку на аудиторское сообщество с точки зрения адаптации новых правил под особенности национального бизнеса и организацию бухгалтерского учета [1]. Не только индивидуальные аудиторы, но и представители малого и среднего бизнеса в аудите нуждаются в методической поддержки со стороны СРО в разработке единого подхода к формированию рабочей документации, что будет способствовать:

1) повышению качества оказания профессиональных услуг;

2) позволит рационализировать взаимодействие различных аудиторских организаций при проведении объединенных проектов, что особенно актуально при субподряде;

3) будет способствовать уменьшению претензий со стороны внешнего контроля качества к формальным признакам документирования [2].

Список литературы

1. Мельник М.В. Современный этап развития учетно-контрольной и аналитической деятельности // Учет. Анализ. Аудит. – 2017. – № 1. – С.83-90.

3. Сафонова М.Ф. Теория и методология внутреннего и внешнего аудита / М.Ф. Сафонова, К.Н. Деревянко, Н.Г. Данилейко. - Москва, 2015. – 172с.

3. Соболева О.А. Формирование аудиторского файла в соответствии с международными стандартами аудита // Аудиторские ведомости. – 2017. - №5-6. – С.149 – 160.

Проблема изучения эвфемизмов в русском языкознании

The problem of studying euphemisms in Russian linguistics

Сахно О. С.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются вопросы, связанные с анализом эвфемистических наименований в русском языке. Представлены различные точки зрения на данную проблему. Освещены подходы к определению места эвфемизмов в системе языка.

ANNOTATION. The article deals with issues related to the analysis of euphemistic denominations in Russian. Different points of view on this problem are presented. The approaches to the definition of the place of euphemisms in the language system are highlighted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эвфемизмы, табу, номинация.

KEYWORDS: euphemism, taboo, nomination.

Изучение эвфемизации в настоящее время является актуальной лингвистической проблемой. В традиционном понимании эвфемизмы (от греч. euphemismos из eu – хорошо + phemi – говорю) – это «слова и выражения, служащие в определенных условиях для замены таких обозначений, которые представляются говорящему нежелательными, не вполне вежливыми, слишком резкими» [3: 199]. В настоящее время в русистике не представлено более или менее фундаментального исследования проблемы эвфемизации. Авторы, исследующие данное явление, в основном отмечают такое свойство эвфемизмов, как его способность обозначать понятия, которые говорящий хочет вызвать в сознании и вместе с тем избежать их прямого наименования. В данном случае эвфемизмы чаще всего предстают в виде эмоционально нейтральных слов или выражений, которые замещают запрещенные (табуируемые) слова, ослабляя нежелательную предметно-понятийную направленность лексического значения, заменяя негативный смысл слов и облагораживая речь. Таким образом, эвфемизмы рассматриваются как относительно замкнутое словарное поле лексикоцентрического типа [1: 8]. Кроме того, эвфемизмы представляют собой окказиональные индивидуально-авторские замены одних слов другими для искажения или маскировки подлинной сущности обозначаемого.

Некоторые ученые говорят об эвфемистичности как о риторическом качестве речи, позволяющем в любой ситуации общения создать коммуникативный комфорт либо сознательно уйти от коммуникативных конфликтов. Особый вклад в изучение проблемы эвфемизации, на наш взгляд, внес Б.А. Ларин. В своих работах исследователь на материале русского, болгарского, польского, английского, немецкого и иных языков исследует проявление

древнего табу и сферы его распространения, разграничивает сохранившиеся слова-заменители из запретов древнейших вероисповеданий и современные эвфемизмы, устанавливает области применения и средства формирования последних. Кроме того, глубокий интерес вызывают работы В.П. Москвина. В статье «Эвфемизмы: системные связи, функции и способы образования» показано детальное представление способов эвфемизации и отмечена необходимость точного разделения способов эвфемистической замены и эвфемизмов как номинативных единиц.

Вторая категория взглядов связывает лингвистов, которые оценивают термин «эвфемизм» в широком смысле. Так, Сахно О.С. считает, что «эвфемизмы являются вполне самостоятельными особыми средствами обозначения, которые призваны восполнить мнимую (конвенциональную) недостаточность словарных знаков» [2: 50]. Эмоциональная напряженность сообщения, созданная противоречием между стремлением к прямому, конкретному обозначению и тем запретом, который на это употребление налагается, снимается благодаря использованию эвфемизмов. Это вызвано прежде всего требованиями норм речевого поведения. Речь, таким образом, вступает в диалектическое противоречие со словарем (языком, узусом), которое и разрешается, в частности, благодаря языковой догадке, эвфемистическому наименованию [2].

На основе исследуемых трудов можно констатировать, что в русской лингвистике, как и в международный, сформировалось два мнения на определение термина «эвфемизм». Ученые оценивают эти языковые единицы в двух значениях: в узком (эвфемизмы – заменители табу) и в более широком (эвфемизмы – средства смягчения речи).

Список литературы

1. Сахно О.С. Фразовая номинация как средство речевой эвфемизации: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук / Таганрогский государственный педагогический институт. - Таганрог, 2006. – 19 с.
2. Сахно О.С. Эвфемистический потенциал фразового наименования в русском языке // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки. – Ростов, 2006. – С.49-53.
3. Шмелев Д.Н. Современный русский язык: Лексика. – М.: Просвещение, 1977. – 337 с.

Теория познания в буддизме

Theory of cognition in Buddhism

Спасова Н. Э.

АННОТАЦИЯ. Философия буддизма исследует возможности и границы человеческого познания мира.

ANNOTATION. The philosophy of Buddhism explores the possibilities and limits of human knowledge of the world.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: философия, буддизм, теория познания.

KEYWORDS: philosophy, Buddhism, the theory of knowledge

Буддизм в процессе своего развития разработал не только религиозную догматику, но и философские концепции в области онтологии и гносеологии, поэтому вполне заслуженно получил статус «восточной философии».

Буддизм признаёт два вида реальности: абсолютную и относительную. Первая реальность не воспринимается через органы чувств и непостижима посредством языковых структур. Буддисты верят, что она может открыться лишь через медитативные практики. Вторая – это знакомый нам мир, в котором мы живём, который нами воспринимается и познаётся.

Во II-III в.в. н.э. появился очень авторитетный буддийский мыслитель - Нагарджуна, который отрицал существование каких-либо первоначал или богов и признавал лишь вечно движущийся поток взаимозависимых образований. Он характеризовал взаимозависимое происхождение как «отсутствие прекращения и возникновения, уничтожения и вечности, единственности и множественности, прибытия и убытия» [1, С. 220]. Это значит, что ни одна вещь и ни один живой организм самостоятельно не существуют, они всегда зависят от каких-то условий. Так, предметы, которые мы воспринимаем через органы чувств, существуют лишь потому, что есть взаимозависимость воспринимаемого и воспринимающего. Например, слух не слышит сам себя, он зависит от звука, но и звук без слушателя не будет воспринят. Следовательно, наши знания о мире ограничены этими взаимозависимостями. Вот почему Нагарджуна называет переживаемый нами мир относительным и иллюзорным.

В IV веке н.э. прославился другой буддийский философ – Васубандху, который разработал учение о психофизических элементах – дхармах, конструирующих воспринимаемую нами реальность. Внешний мир, который мы считаем материальным, а также наш внутренний психический мир являются продуктом комбинаций дхарм. Эти психофизические элементы рождаются, затем исчезают, и им на смену приходят новые. Жизнь каждой дхармы длится 1/75 секунды, поэтому человеческое сознание не замечает их рождения и исчезновения. Васубандху также утверждал, что человеческого «Я» в абсо-

лютом смысле не существует, так как индивидуальность – это лишь набор постоянно сменяющихся дхарм. После смерти человека они распадаются, но затем собираются вновь по закону кармы, создавая переживание следующей жизни. Эти рождения, жизни и смерти, а также сопровождающие их страдания, будут длиться до тех пор, пока человек не достигнет Нирваны.

В VII в. н.э. появляется новая буддийская школа под названием йогачара, которая в большей степени, чем другие школы занималась гносеологическими проблемами. Родоначальником этой школы считается Дигнага, а затем его учение получило продолжение у Дхармакирти. Конечно, как и все буддисты, они также признавали две реальности: абсолютную и относительную, но теперь последняя не считалась совсем уж непознаваемой. Дхармакирти говорил, что воспринимаемый мир конструируется в образах, а также может быть выражен через понятия, суждения и умозаключения. Эмпирический и рациональный способы познание не могут существовать в отрыве друг от друга: восприятие «схватывает» единичные объекты, а мышление способно оперировать общими понятиями. Истинным он считал то знание, которое не противоречит воспринимаемым фактам мира. Дхармакирти создал цельное логическое учение, обозначил правила построения силлогизмов, рассмотрел всевозможные логические ошибки и написал руководство по искусству ведения диспутов.

В современном буддизме также существует множество школ, которые отличаются философскими предпочтениями. Некоторые из них находят точки соприкосновения с квантовой теорией.

Список литературы

1. Андросов В.П. Учение Нагарджуны о Серединности: исслед. И пер. с санскр. «Коренных строф о Серединности» («Мула-мадхьямимака-карика»); пер. с тиб. «Толкование Коренных строф о Серединности, [называемого] Бесстрашным [опровержением догматических воззрений]» («Мула-мадхьямака-вритти Акутобхайя») / В.П. Андросов; Ин-т востоковедения РАН. – М.: Вост. Лит., 2006. – 846 с.

Теоретико-методологические основания экономических исследований

Theoretical and methodological foundations of economic research

Суховерхов А. В.

АННОТАЦИЯ. Определенные закономерности функционирования экономических систем являются проявлениям общих системных процессов в природе и обществе. Поэтому их исследования могут опираться на философские концепции, имеющие теоретико-методологическое значение.

ANNOTATION. Particular laws of the functioning of economic systems are manifestations of general system processes in nature and society. Therefore, their research can be based on philosophical concepts that have theoretical and methodological significance for economic science.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: научная методология, теория систем, рационализм, междисциплинарные исследования.

KEYWORDS: scientific methodology, systems theory, rationalism, interdisciplinary research.

В современных экономических исследованиях мы можем видеть непрерывный поиск универсальной формулы «экономической мудрости», необходимой в принятии решений, организации деятельности, прогнозировании событий и др. Во многом в процессе этого поиска ученые воспроизводят классические философские проблемы и обсуждения, которые происходили как у истоков возникновения философии, так и в ее более поздние периоды. Например, исследования случайных факторов в экономике, изучение возможности рационального осмысления экономических процессов, проблем творчества, инноваций и научно-технологического развития общества показывают встроенность частных экономических проблем в общеполитическую и общенаучную проблематику.

В качестве примера рассмотрим проблему *рациональности* и критику концепции *экономической рациональности* как «твердого ядра» экономической науки в современных исследованиях [2]. Ярким примером смены парадигмы в современной экономической теории являются Нобелевские премии по экономике, присужденные Роберту Шиллеру (2013) и Ричарду Талеру (2017). В частности, Р. Шиллер, в своей наиболее известной работе «Иррациональный оптимизм» (Irrational Exuberance), показывает нерациональную психологию участников экономики, ведущую, например, к возникновению экономических пузырей [4]. Исследования Р. Шиллера позволили объяснить «пузырь доткомов», возникший в 2000 году, и предсказать крах на рынке недвижимо-

сти США в 2007 году, который, в итоге, привел к мировому финансово-экономическому кризису 2009 года.

Р. Шиллер показывает, что интенсивный рост цен в той или иной области экономики создает желание заработать как можно больше и быстрее, что приводит к возникновению, основанных на положительной обратной связи, «спекулятивных пузырей», рост которых не имеет реальных экономических оснований, а только социально-психологические. Поэтому, по его словам, кризис основан на «заразительном оптимизме, который не восприимчив к фактам и появляется в основном при росте цен» [5].

Так, ипотечный кризис 2007 года в США был вызван спекулятивным «бумом», в области продажи и покупки жилья. Значительная часть операций по покупке домов превысила реальный спрос и были совершены в надежде на прибыль с учетом роста цен. Это привело к тому, что в 2007 году за счет роста невозвратов рынок недвижимости пошел вниз, банки стали терять деньги. Это вызвало каскад последующих кризисных явлений, приведших в конечном счете к мировому экономическому кризису.

Необходимо подчеркнуть, что исследования Р. Шиллера и других современных экономистов, являются проявлением «когнитивного поворота» в науке и представляют собой осмысление частных проблемы, в которых выявлено соотношение рационального и иррационального, кумулятивного и скачкообразного в функционировании и развитии общества. Эти проблемы уже рассматривались и продолжают рассматриваются в философских и междисциплинарных исследованиях [1; 3]. Экономические системы и процессы являются частными проявлениями общих системных процессов в обществе и природе, поэтому их исследования могут опираться на философские и междисциплинарные концепции, имеющие для экономической науки теоретико-методологическое значение.

Список литературы

1. Завьялова М. П. Когнитивный «поворот» в науке и философии / М. П. Завьялова // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2012. – №. 2 (18). – С. 5–12.
2. Чернявский А. Д. Рациональность и иррациональность в экономической науке / Чернявский А. Д. // Интернет-журнал Науковедение. – 2014. – №. 4 (23). – С. 1–22.
3. Суховерхов А.В. Эволюционная теория: поиск новых парадигм / А.В. Суховерхов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. –2014. –№ 101. – С. 1463–1486.
4. Shiller R. J. Irrational exuberance // Philosophy & Public Policy Quarterly. – 2000. – Т. 20. – №. 1. – С. 18–23.
Shiller R. J. Infectious exuberance // The Atlantic Magazine. – 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/infectious-exuberance/306839/>

**Управление внешнеэкономической деятельностью
как фактор повышения устойчивого развития
региональной системы**

*Management of foreign economic activity as a factor to enhance the sustainable
development of the regional system*

Тахумова О. В.

АННОТАЦИЯ: в работе показана значимость внешнеторговых операций по формированию устойчивого развития экономической системы российских регионов. Особая роль в этом отводится механизму управления, представленного в виде взаимосвязанных компонент.

ABSTRACT: The work shows the significance of foreign trade operations in the formation of sustainable development of the economic system of Russian regions. A special role in this is assigned to the management mechanism, represented in the form of interrelated components.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: внешнеэкономические связи, механизм, управление, система.

KEY WORDS: foreign economic relations, mechanism, management, system.

Регионы нашей страны имеют торговые отношения более чем со 100 странами мира, в связи с чем можно сделать вывод, что межхозяйственные связи занимают значимое место в развитии экономики российских территорий. Внешнеэкономическая деятельность в современном мире формирует устойчивость региональной и национальной системы, ее структуру и динамику развития.

Внешнеэкономические связи Российской Федерации в системе мирового хозяйства занимают важное место. Наша страна располагает большими запасами полезных ископаемых, мы имеем определенный вес в производственной и научно-технической сферах. С мнением России считаются при установлении хозяйственных межгосударственных связей и в определении направлений мирового развития. Все эти позиции в мировой экономике необходимо сохранить сейчас, когда мы испытываем большие экономические трудности.

При работе с рынками стран дальнего зарубежья Россия должна позиционировать себя как надежного, равноправного рыночного партнера. Несмотря на экономические санкции введенные США и Европейским союзом, РФ должна развивать внешнеторговые отношения с Европой. Без сомнения, большим прорывом для нашей страны стал ее прием в члены АТЭС. Отно-

шения между Россией и Китаем быстро развиваются. Улучшаются внешне-торговые отношения с Японией.

Мировой рынок на современном этапе – это сложнейшая система. В зависимости от спроса и предложения он постоянно меняется. На него оказывают воздействие: появление новых технологий, новых технологических связей в производстве, новые формы организационного сотрудничества, новые методы конкуренции. На данном этапе развития существует две составляющие мирового рынка: рынок готовых изделий и рынок базовых товаров. Научно-техническая революция определила три уровня рынка готовой продукции: низший, средний и высший. Главным определением для такого разделения послужил уровень технологичности продукции. На последнем уровне торговля ведется продукцией черной металлургии, конструкционными материалами, продукцией легкой промышленности. На среднем уровне – станками транспортом, продуктами основной химии и деревообработки. На высшем – аэрокосмической техникой, автоматизированным конторским оборудованием, информационной техникой, электротехникой, электрооборудованием. Рынок высшего уровня является наиболее перспективным и развивается быстрым темпом. Здесь ведется жестокая борьба между развитыми странами и им не нужны новые конкуренты.

О необходимости снижения сырьевой зависимости российской экономики говорят уже несколько десятилетий. Для выхода из этой ловушки надо было в период высоких цен на энергоресурсы и больших объемах добычи перенаправлять денежные средства из высоко прибыльных добывающих отраслей в убыточные перерабатывающие. Т.е. обдуманно идти на уменьшение зарплат, снижение доходов населения и бизнеса, уменьшение бюджетных возможностей. Из-за того что ничего этого не было сделано РФ находится в очень неблагоприятном экономическом положении на фоне общемирового кризиса.

Под механизмом управления подразумевается системное воздействия на элементы общей структуры, обеспечивающей её организованность для достижения полезного эффекта.

России для укрепления внешнеэкономических связей надо не только осваивать новые рынки, но и поддерживать устоявшиеся. Сложность этих задач заключена в неэффективной структуре экономики, устаревшей технологической базе производства и неэффективном механизме управления.

Список рекомендуемой литературы

1. Морозова И.А., Шаховская Л.С. Мировая экономика и международные экономические отношения: Учебное пособие для бакалавров . Москва. : КНОРУС, 2013. – 256 с. : ил.
2. Внешняя торговля: изменение структуры и динамики [Электронный ресурс] (ред.от 01.04.2016) / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/8884.pdf> [дата обращения 10.02.2018]

Налоговые риски в системе налогового контроля РФ

Tax risks in the tax control system of the Russian Federation

Тюнина О. С.

АННОТАЦИЯ. Определены зоны налоговых рисков в системе налогового контроля, позволяющие сформировать рамки ответственности за нарушение налогового законодательства.

КЛЮЧИВЫЕ СЛОВА. налоговый риск, налоговая проверка, ответственность

ANNOTATION. Areas of tax risks in the system of tax control, allowing to form a framework for liability for violation of tax laws.

KEY WORDS. tax risk, tax audit, liability

В настоящее время в РФ анализ, оценка и управление налоговыми рисками, а также их минимизация является одной из главных и приоритетных задач организаций. Это объясняется ужесточением контроля со стороны налоговых органов над своевременностью и правильностью исчисления и уплаты налоговых платежей в бюджет [1].

Возникновение налоговых рисков связано в основном с недостаточной проработкой налогового законодательства, возможности двойного толкования его отдельных положений. В данном случае налоговые риски возникают из-за применения налогоплательщиком рискованных схем минимизации налогообложения, попыткой использовать двойственность положений налогового законодательства в своих интересах, а проведения неэффективной налоговой политики.

На сегодняшний момент выездной налоговый контроль является основной зоной риска для налогоплательщиков. Он позволяет налоговым органам тщательно отбирать налогоплательщиков для проведения проверки, а также использовать широкий спектр методов и возможностей при осуществлении контрольной работы.

Одной из основных причин повышения налоговых рисков является признание незаконными многих ранее разработанных схем оптимизации налогообложения.

В современном налоговом законодательстве имеются нормы, определяющие последовательность представления разъяснений по вопросам налогового законодательства. Данные нормы позволяют снизить налоговые риски в части непредсказуемых доначислений, что является также превентивной мерой налогового контроля.

Согласно действующему налоговому законодательству налогоплательщик может обратиться в налоговые органы и получить от него письменное разъяснение по вопросам применения законодательства о налогах и сборах.

Данные действия и получение разъяснения в соответствии с пп. 3 п. 1 ст. 111 НК РФ [2] является одним из обстоятельств, исключающих вину налогоплательщика при совершении налогового правонарушения.

Однако налогоплательщику необходимо учитывать тот факт, что нормы, определенные в НК РФ, не применяются если письменное разъяснение налогового органа основано на неполной или недостоверной информации. В этом случае налогоплательщик имеет риск непринятия налоговыми органами своих же разъяснений из-за неполной или недостоверной информации, что приведет не только к доначислениям налогов и сборов, но и к применению штрафных санкций. В данном случае для того чтобы себя обезопасить налогоплательщик должен приложить к запросу максимально большой объем документов, поясняющих ситуацию, чтобы в последующем ему не указали на то, что предоставленная информация была неполной.

К репрессивным методам [3] борьбы с уклонением от уплаты налогов, относится наказание в виде привлечения налогоплательщика к ответственности: налоговая ответственность (ст. 106–129 НК РФ); уголовная ответственность (ст. 198–199 УК РФ); административная ответственность (КоАП РФ).

Для снижения налоговых рисков необходимо бухгалтерское, аудиторское сопровождение, а также получение налогового консультирования. Основной целью налогового консультирования является квалифицированное, комплексное решение налоговых задач, построение благоприятной модели бизнеса с учетом специфики налогоплательщика, конкуренции, налоговых рисков, выбор выгодных и безопасных договорных операций и схем.

Также необходим постоянный мониторинг внешних и внутренних ресурсов организации.

Для успешного ведения бизнеса необходимо грамотное юридическое сопровождение, которое обеспечит правомерность заключения сделок организации. Необходимо наличие в штате или привлечение со стороны специалистов имеющих не только экономическое, но и юридическое образование с разносторонним профессиональным опытом, владением судебной практикой, глубоким знанием законодательства, а также знанием всех сторон бизнеса.

Список литературы

1. Валеева, З. Л. Налоговый риск, внешние и внутренние факторы налогового риска в организациях, участвующих во внешнеэкономической деятельности / З. Л. Валеева. - Молодой ученый, 2016. - №12. - с. 1156-1160
2. Налоговый Кодекс Российской Федерации от 05.08.2000 г. № 117-ФЗ (в ред. от 03.07.2016) // СПС «Консультант Плюс».
3. Ордынская Е. В. Организация и методика проведения налоговых проверок : учебник и практикум для СПО / Е. В. Ордынская ; под ред. А. С. Кириной. — М.: Издательство Юрайт, 2015. - 406 с.

Роль преподавания дисциплины «Русский язык и культура речи» в формировании научного потенциала студента

The role of teaching the discipline "Russian language and speech culture" in the formation of the scientific potential of the student

Федотова Т. В.

АННОТАЦИЯ. Условием решения проблемы формирования научного потенциала в процессе освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» в нефилологическом вузе является внедрение инновационных форм получения знаний и развития научного потенциала, развития научно-гуманитарного мышления студентов, включённых в научно-информационное пространство.

ANNOTATION. The condition for solving the problem of formation of scientific potential in the process of development of the discipline "Russian language and culture of speech" in non-philological University is the introduction of innovative forms of knowledge and development of scientific potential, the development of scientific and humanitarian thinking of students included in the scientific and information space.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА научный потенциал, компетенция, проблемное обучение, языковые нормы, риторика.

KEY WORDS: scientific potential, competency, problem-based learning, language norms, rhetoric.

Современное вузовское преподавание переживает значительные перемены, связанные с переходом на ФГОСы третьего поколения, которые требуют переосмысления не только образовательных, но и исследовательских, профессиональных задач. В качестве приоритетной задачи выступает процесс формирования научного потенциала личности обучающегося.

Эффективность речевой коммуникации – залог успеха любого человека, в какой бы профессиональной области он ни реализовывался.

Закончив общеобразовательное учебное заведение, выпускники, придя в вуз, как правило, не имеют четкого представления о специфике общения, об особенностях грамотной речи, правилах создания текста, не умеют выступать и, соответственно, испытывают страх перед публичным выступлением. Отсюда следует, что включение курса «Русский язык и культура речи» в учебные программы подготовки специалистов нефилологического профиля отвечает требованиям времени.

Немаловажным фактором личностного становления в вузе является наука. С нашей точки зрения, научный потенциал личности – это интегративное личностное образование, включающее совокупность образовательных науч-

но-мировоззренческих ценностей, накапливаемых в процессе обучения и используемых для получения новых знаний в образовательных целях.

Курс «Русский язык и культура речи» необходим будущим специалистам в любой области не только с точки зрения практического владения русским литературным языком, но и для осознания роли языка как средства общения, средства накопления и передачи информации будущим поколениям. Новая реальность, обусловленная усилением тенденций к глобализации в ключевых областях деятельности, привела к различного рода противоречиям в языке, а точнее в языковой коммуникации [2, с. 75].

Как правило, у большей части бывших выпускников средних общеобразовательных школ отмечается снижение уровня языковой культуры и, как следствие, нарушение коммуникации в молодежной среде.

Как показывает опыт работы, обучение на основе только традиционных методов и технологий не способствует развитию базовых компетентностей. Поэтому наиболее результативным является преподавание с использованием инновационных интерактивных технологий обучения. В качестве таких инноваций выступают деловые игры, тренинги, кейсы, креативные техники на создание коммуникативных ситуаций и их реализацию, способствующие развитию ключевых коммуникативных компетенций, которые способствуют формированию необходимых для профессии умений и навыков.

Таким образом, четкая мотивация изучения дисциплины «Русский язык и культура речи», направленность на реализацию практических умений и навыков в учебном процессе дают возможность выстроить систему работы по обучению данной дисциплине таким образом, чтобы получить результаты высокой коммуникативной сформированности будущих специалистов.

Список литературы

1. Афонасова М. А. Интеллектуальные образовательные технологии как фактор развития научного потенциала и человеческого капитала в вузе / М. А. Афонасова // *Фундаментальные исследования*. – 2008. – № 9.
2. Федотова Т. В. Языковая компетенция как основа формирования языковой культуры студентов при изучении курса «Русский язык и культура речи» / Т. В. Федотова // *Русская словесность*, 2015. – № 5. – С.72–80.

Классификация аудиторских заданий в области оплаты труда

Identification of audit engagements for fee verification

Швырева О. И., Петух М. В.

АННОТАЦИЯ. Авторами предложен алгоритм идентификации аудиторских заданий в области оплаты труда, обеспечивающий выполнение МСА и высокое качество услуг.

ANNOTATION. The authors propose an algorithm for identification of audit engagements in the field of fees, ensuring the implementation of the ISA and high quality services.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аудиторские задания, обеспечивающие уверенность, сопутствующие аудиту услуги, расчеты по оплате труда.

KEYWORDS: assurance engagements, related services, payables for fees.

Аудит оплаты труда может являться самостоятельной аудиторской услугой либо компонентом комплексной аудиторской проверки. Однако в условиях перехода на МСА существуют трудности в идентификации услуг при согласовании условий аудиторского задания [1]. Исследования показали, что целесообразно классифицировать услуги в сфере оплаты труда следующим образом:

1) проверка расчетов по оплате труда как компонент комплексной аудиторской проверки – наиболее востребованный вид аудиторских процедур. Актуальна, если цель проверки – подтверждение статей или компонентов комплексных статей бухгалтерской (финансовой) отчетности [2];

2) аудит оплаты труда как самостоятельная аудиторская услуга применим для подтверждения статей «Затраты на оплату труда», «Задолженность перед персоналом» Пояснений к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах (при этом следует руководствоваться МСА 805), а также подтверждения отчетности, налоговом аудите по НДС и взносам во внебюджетные социальные фонды (при этом применяется МСА 800) [2];

3) согласованные процедуры в области расчетов по оплате труда могут быть сформулированы в договоре так: проверка соблюдения трудового законодательства (как проверка должной тщательности - «due diligence» либо как выявление фактов злоупотреблений – «forensic»); проверка эффективности применяемых форм (систем) оплаты труда и материального стимулирования работников; выявление внутрихозяйственных резервов повышения эффективности производительности и оплаты труда.

Особенности аудиторского задания (аудит или сопутствующая услуга) оказывают влияние на выбор уместных аудиторских процедур. Например, та-

кие концептуальные подходы, как аудиторская выборка, оценка влияния выявленных фактов на непрерывности деятельности, сообщение информации руководству и лицам, отвечающим за корпоративное управление, проверка оценочных значений, являются общими для оказания всех описанных услуг.

Задания, обеспечивающие уверенность (первая и вторая услуги) требуют риск-ориентированного подхода и в качестве итогового документа предполагают формирование аудиторского заключения (МСА 700, 705, 800, 805). Согласованные процедуры (третья услуга), особенно аудит эффективности и выявление внутрихозяйственных резервов, предполагают использование аналитических процедур и запросов как основных методов проверки (МССУ 4400) [3].

Таким образом, корректная идентификация аудиторской услуги является ключевым фактором качественно выполненного аудиторского задания.

Список литературы

1. Кругляк, З. И. Качественные характеристики финансовой информации: проблемы систематизации и верификации : монография / З. И. Кругляк, О. И. Швырева. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 81-82.
2. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации : приказ Минфина России от 09.11.2016 № 207н. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207277/#dst100016.
3. О введении в действие международных стандартов аудита на территории Российской Федерации : приказ Минфина России от 24.10.2016 № 192н. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_206927/#dst100035.

**Обеспеченность рисоводческих хозяйств
сельскохозяйственной техникой как основа их устойчивого
функционирования**

*Provision of rice farms agricultural machinery as the basis
for their sustainable functioning*

Блохина И. М.

АННОТАЦИЯ. Низкая обеспеченность сельскохозяйственной техникой, ее изношенность негативно сказываются на результатах деятельности и устойчивости сельскохозяйственных товаропроизводителей.

ANNOTATION. Low supply of agricultural machinery and its deterioration negatively affect the performance and stability of agricultural producers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сельскохозяйственная техника, рис, затраты, воспроизводство, вторичный рынок.

KEYWORDS: agricultural machinery, rice, costs, reproduction, secondary market.

В сельском хозяйстве Российской Федерации в настоящее время сохраняется тенденция сокращения техники. Частично ее недостаток компенсируется приобретением энергонасыщенной, высокопроизводительной техники и внедрением ресурсосберегающих технологий, использующих комбинированные почвообрабатывающие и посевные агрегаты. Однако оснащенность сельскохозяйственных товаропроизводителей остается на уровне, который не позволяет выполнить все технологические операции в нормативные агротехнические сроки, что ведет к недополучению и потерям продукции и, как следствие, прибыли.

Медленные темпы технико-технологической модернизации, в частности, в растениеводстве объясняются недостаточным уровнем доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Краснодарский край является основным производителем риса в Российской Федерации, валовые сборы которого ежегодно превышают 80 % всего риса, производимого в стране.

В 2017 г. посевные площади сева риса в Краснодарском крае значительно снизились из-за их высокой засоренности сорной растительностью и дикими формами риса. Валовой сбор «белого золота» региона составил 893 тыс. тонн, при урожайности – 73,2 ц/га.

Технология возделывания и уборки риса материало- и энергоемка. Для выполнения технологических операций при его производстве используется более 30-ти наименований технических средств различного назначения. Это вызвано, в первую очередь, большими объемами работ по планировке рисо-

вых чеков, улучшению их агромелиоративного состояния, обработке почвы и уборке урожая.

В условиях рынка существенно изменились условия производства риса. Возникла конкуренция отечественному рису. Основная часть хозяйствующих субъектов в рисоводстве – это акционерные общества и крестьянско-фермерские хозяйства, стремящиеся обеспечить конкурентоспособность производимому ими товару.

В структуре затрат на производство риса основная их часть связана с механизацией технологических процессов. Без надежно работающей техники и достаточного ее количества весьма затруднительно выполнять все технологические операции в агротехнические сроки с высоким качеством, а, следовательно, получать высокие урожаи. Надо отметить, что получать высокие урожаи любой ценой, выполнением большого количества технологических операций, применением громоздкой системы машин экономически не выгодно. Значит необходимо применять не только высокопроизводительную современную дорогостоящую технику, которая, в связи с резким снижением объемов производства отечественной сельскохозяйственной техники, поступает из-за рубежа или производится в России зарубежными предприятиями, но и использовать еще оставшиеся машины отечественного производства, дав им «вторую жизнь».

В связи с этим в настоящее время является актуальным развитие вторичного рынка сельскохозяйственной техники, дающего возможность с одной стороны, экономически сильным сельхозпроизводителям ускорить процессы воспроизводства техники путем более быстрой замены старых машин, с последующей их реализацией, новыми, а с другой стороны, он позволяет продлить срок службы бывшей в употреблении техники, а также дифференцировать спрос на ресурсы в зависимости от финансового состояния сельхозпредприятий и фермеров, позволяя обходиться им более низким оборотным и стартовым капиталом в процессе производства сельхозпродукции и при создании новых хозяйств [1].

Список литературы

1. Организация воспроизводства и использования техники в рисосеющих хозяйствах Краснодарского края / А. З. Рысьмятов, И. М. Чеботарева, С. А. Дьяков// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2004. – № 6. – С. 195–213.

Малый бизнес как субъект налогообложения

Small business as a subject of taxation

Бочарова О. Ф.

АННОТАЦИЯ. Малый бизнес является основной мобильной частью экономики любого государства. Формирование эффективной системы налогообложения должно способствовать повышению результативности работы малых и средних форм предпринимательства.

ANNOTATION. Small business is the main mobile part of the economy of any state. The formation of an effective taxation system should contribute to improving the performance of small and medium-sized businesses.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: малый бизнес, критерии, системы налогообложения.

KEYWORDS: small business, criteria, taxation system.

Одним из решающих факторов развития малого бизнеса в России является участие в пополнение доходной части бюджетов разных уровней, а также создание новых рабочих мест. Малый и средний бизнес способствует формированию конкурентной среды и установлению рыночного равновесия. В настоящее время малый и средний бизнес сформировал определенный социальный слой общества, реальную и серьезную экономическую силу.

Для того, чтобы определить числовую значимость малого бизнеса необходимо четко определить критерии, по которым бизнес может быть отнесен к микро, малому или среднему предпринимательству.

Российская и зарубежная практика закрепляет два основных критерия, по которым бизнес может быть отнесен к микро, малому или среднему предпринимательству:

- среднесписочная численность;
- годовая выручка.

В России так же существует еще одно ограничение это - суммарная доля участия РФ, субъектов РФ, муниципальных образований, иностранных лиц, общественных организаций, фондов не должна превышать 25% или доля участия, принадлежащая юридическим лицам, не являющимся субъектами малого и среднего предпринимательства, не должна превышать 25%.

Основным критерием, который применяется как для целей государственной поддержки, так и для целей статистического наблюдения на территории России, выступает критерий средней численности занятых в организации. Все остальные критерии используются только с целью установления ограничений на получение поддержки хозяйствующими субъектами за счет бюджетов различных уровней [1].

В настоящее время деятельность субъектов малого бизнеса, определенных в качестве таковых согласно действующему законодательству, может облагаться налогами по пяти основным, параллельно действующим схемам налогообложения:

– общий налоговый режим, представляющий собой систему налогообложения, основанную на взимании федеральных, региональных и местных налогов и сборов, предусмотренных ст. 13-15 Налогового кодекса РФ;

– упрощенная система налогообложения, связанная с заменой уплаты большинства бюджетных обязательств единым налогом по результатам хозяйственной деятельности;

– система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход, при которой базовая величина налога определяется законодательно на уровне местных органов власти и с 1 января 2013 г. переведенная на добровольное начало;

– особая система налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (единый сельскохозяйственный налог);

– система налогообложения в форме патента (с 1 января 2015 г.)

Каждый из представленных налоговых режимов имеет свою специфику, отдельные преимущества и недостатки в случае применения их малыми предприятиями и организациями.

С отменой единого социального налога и введением взносов во внебюджетные фонды (без льгот для малого бизнеса на специальных режимах налогообложения) преимуществ при выборе различных режимов стало меньше.

Для рационального выбора системы налогообложения необходимо не только оценить уровень налоговой нагрузки, но и соответствовать ограничивающим критериям, таким как вид деятельности (при ЕНВД) или доля сельскохозяйственной продукции (при ЕСХН). В целом можно отметить гибкость и адаптивность налоговой системы России под изменяющиеся условия экономики страны и мира.

Список литературы

1. Бартенева М.В. Российская и зарубежная практика применения критериев отнесения предприятий к малому и среднему бизнесу / М.В. Бартенева // Молодежь и XXI век – 2012. Том 1. – Курск: Универсальная книга. – 2012. С. 30-34.

3. Бочарова О.Ф. Налоги как инструмент инновационного развития / О.Ф. Бочарова, Е.Ю. Волошина // Современное научные исследования и разработки. – 2017. – С. 69-70.

Ключевые аспекты обеспечения эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций

Key aspects of effective functioning of agricultural organizations

Гагай И. В.

АННОТАЦИЯ. От эффективности функционирования организаций аграрного сектора зависит развитие сельского хозяйства России и регионов, достижение устойчивого роста производства, надежное обеспечение внутреннего рынка продуктами питания и сельскохозяйственным сырьем, получение большей прибыли при минимальных затратах.

ANNOTATION. The agricultural development of Russia and its regions, achievement of sustainable growth of production, reliable supply of domestic market with food and agricultural products, obtaining of high profits at minimum costs depend on effectiveness of functioning of the organizations of the agricultural sector.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эффективность, государственная поддержка, земельный надзор, стратегия эффективного функционирования.

KEYWORDS: efficiency, government support, land supervision, strategy of efficient functioning.

В современных условиях вопросы повышения эффективности функционирования занимали одно из самых приоритетных мест в экономической науке, и повседневной хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций и находятся в центре внимания, как у руководства страны, так и руководителей регионов. Поэтому возникает необходимость изыскания внутренних и внешних путей, способствующих улучшению экономического положения организаций в аграрной сфере, обеспечению их эффективного функционирования, увеличению темпов роста производства.

Проведенные исследования предопределили целесообразность выделения следующих приоритетных направлений обеспечения эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций:

– создание интегрированных формирований по типу инновационных аграрных кластеров, формирующихся по отраслевому признаку, представляющих собой группу взаимодействующих организаций (поставщиков специализированных услуг, фирм в родственных отраслях, торговых организаций и объединений, исследовательских институтов, консультативных служб и учреждений, конкурирующих, но при этом ведущих совместную деятельность);

– развитие интеграционных процессов на равноправных условиях между производством и сбытом продукции сельского хозяйства, а также ее переработкой;

– усиление мер по осуществлению государственного земельного надзора за использованием земель, установление размеров штрафов за использование земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения не по целевому назначению, а также за неиспользование сельскохозяйственных угодий необходимо на уровне не менее 10 % от их кадастровой стоимости;

– создание системы консультационных внутри- и межведомственных агрохимических центров для внедрения новых видов удобрений, формирования регионального рынка удобрений;

– внедрение сервисной службы, сельскохозяйственных потребительских кооперативов для выполнения наиболее энергоемких видов механизированных работ, повышения технической оснащенности и эффективности использования техники в условиях ее дефицита и ограниченных финансовых возможностей самих сельскохозяйственных организаций;

– использование механизма моделирования производственных процессов в сельском хозяйстве путем автоматизации технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур;

– обоснование стратегии эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций, позволяющей выделить наиболее значимые экономические (совершенствование организации труда, производства, предметов и средств труда, технологий производства) и экологические императивы (обеспечение воспроизводства плодородия почв, осуществление мероприятий по борьбе с эрозией земель) с целью обеспечения эффективной и устойчивой деятельности организаций [1, с. 146].

В целом все выше переселенные ключевые направления обеспечения эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций важно увязывать с модернизацией производства и развитием инновационных процессов в АПК. Это позволит определить отрасли и сферы деятельности организаций аграрного сектора, которые могут стать сферами «быстрого инновационного роста» и обеспечить их эффективное функционирование.

Список литературы

1. Гагай И.В. Качество земель как фактор эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций: дис. ... канд. экон. наук. – Май-коп, 2015. — 169 с.

Влияние состава и структуры оборотных активов на эффективность сельскохозяйственного производства

*Influence of the composition and structure of current assets on efficiency
of agricultural production*

Герасименко О. А.

АННОТАЦИЯ. Бесперебойный процесс сельскохозяйственного производства и максимальная реализация произведенной продукции должны быть обеспечены достаточным объемом оборотных активов.

ANNOTATION. Uninterrupted process of agricultural production and maximum sales of manufactured products should be provided with a sufficient volume of current assets.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оборотные активы, дебиторская задолженность, оборачиваемость.

KEYWORDS: current assets, accounts receivable, turnover.

Устойчивое развитие сельскохозяйственных организаций в условиях взаимных секторальных санкций связано с существенными преобразованиями, которые затронули: состав и структуру оборотных активов, их финансирование, учет, порядок движения. Наличие у организации достаточного размера оборотных активов выступает решающим фактором для ее стабильного функционирования в современных условиях [1].

Наибольшую часть оборотных активов ОАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» в 2016 г. занимает дебиторская задолженность, и отмечается тенденция к ее существенному росту в денежном выражении. Основную ее долю составляет задолженность покупателей и заказчиков.

Структура оборотных активов по степени ликвидности существенно изменилась в динамике и показывает, что большая их часть в к концу 2016 г. сосредоточена в активах со средней степенью ликвидности и наименее ликвидных активах. Следует отметить тенденцию вытеснения абсолютно ликвидных активов из состава оборотных активов за счет роста дебиторской задолженности. Такая тенденция может отрицательно сказаться на уровне абсолютной ликвидности и платежеспособности организации на краткосрочный период.

Большая часть оборотных активов объекта исследования формируется за счет собственных источников финансирования. Это связано с достаточно высоким и стабильным объемом прибыли организации. Остальная часть оборотных активов покрывается краткосрочными кредитами банков и прочими источниками, суммы которых в 2016 г. значительно возросли. Товарный кредит покрывает всего 3,7 % от общей потребности.

За исследуемый период произошли существенные изменения, как в сумме, так и в структуре кредиторской задолженности ОАО «Племзавод им. В. И. Чапаева». Наибольший удельный вес в ее структуре в 2016 г. имеет задолженность по авансам полученным, возросшая за период на 73,11 процентных пунктов. Наибольшую отдачу с рубля оборотных активов ОАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» получило в 2015 г. – 16,41 коп. А в 2014 г. и в 2016 г. рентабельность находилась примерно на одинаковом уровне – около 9 %. Это связано с наилучшим использованием оборотных активов именно в 2015 г. – в связи с ускорением оборачиваемости оборотных активов и высвобождением средств из оборота, отмечена экономия на сумму 128246 тыс. руб., тогда как в 2016 г. ситуация противоположная – замедление оборачиваемости повлекло дополнительное вложение в оборотные активы 128533 тыс. руб. Наши расчеты свидетельствуют о том, что организация имеет неблагоприятные для финансового состояния условия расчетов с поставщиками и покупателями. Так, в 2016 г. кредиторская задолженность погашалась организацией каждые 118 дней, тогда как покупатели оплачивали свои счета через 133 дня.

Планируемый рост производства на 7 % вызовет необходимость увеличения суммы оборотных активов до 554055 тыс. руб. Однако, на наш взгляд, в нестабильных условиях и с учетом, что выручка в сельском хозяйстве поступает не с самого начала реализации и не непрерывно, сельхозпроизводство производство нуждается в определенных запасах оборотных активов для покрытия своих краткосрочных потребностей. Таким образом, мы говорим о целесообразности создания некоторого резерва материальных оборотных активов в размере 25 % от их общей потребности. Исходя из этого общая потребность в оборотных активах на планируемый год составит 692569 тыс. руб.

Наши прогнозные расчеты показали, что в 2016 г. для обеспечения финансовой устойчивости ОАО «Племзавод им. В. И. Чапаева» коэффициент финансирования должен был иметь значение 0,68, в то время как его фактическое значение составило всего 0,34.

Список литературы

1. Герасименко О. А. Современное состояние и механизм управления оборотными активами. Региональный аспект / О. А. Герасименко, О. В. Герасименко. – Beau Bassion, Mauritius: LAP LAMBERT, 2017. – 129 с.

Тенденции развития рынка сельскохозяйственного труда Краснодарского края

Trends in the development of the market of agricultural labour in Krasnodar Region

Колесник В. С.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрено состояние рынка труда в сельской местности региона, влияние факторов на его развитие.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Рынок труда, сельскохозяйственные организации, занятость, безработица, заработная плата.

ANNOTATION. The labor market condition in rural areas and the influence of factors on its development are analyzed.

KEYWORDS. Labor market, agricultural organizations, employment, unemployment, wages.

Краснодарский край является одним из ведущих аграрных регионов России в котором сосредоточено производство основных видов сельскохозяйственной продукции. В сельской местности региона проживает 2529 тыс.чел, 45,4% от общей численности населения Краснодарского края. Производство сельскохозяйственной продукции осуществляют 3098 аграрных предприятий, более 15 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств и более 800 тыс. хозяйств населения. На долю сельского хозяйства приходится 11,2% от общей численности населения занятого в экономике региона [2].

Рынок труда в аграрном секторе региональной экономики характеризуется дисбалансом спроса и предложения на трудовые ресурсы, низкой их конкурентоспособностью, отсутствием достаточного уровня квалификации работников, не соответствующем требованиям современного сельскохозяйственного производства, острой потребностью в квалифицированных специалистах, способных адаптироваться к новым реалиям.

Основными работодателями на рынке труда в сельской местности являются организации. В аграрном секторе экономики региона наметилась устойчивая тенденция сокращения количества организаций, производящих сельскохозяйственную продукцию. Ежегодно уменьшается численность работников занятых в сельскохозяйственном производстве. За 2010-2016гг. их численность сократилась на 24,2 тыс. чел. или на 24%. В крупных и средних сельскохозяйственных организациях на 29% сократилась численность работников основной деятельности.

Для региона характерны структурная безработица, сезонный ее характер, значительные объемы сельской безработицы. Уровень безработицы в сельской местности значительно выше, чем в городе, что обусловлено огра-

ниченным числом вакансий и определенной их спецификой [1]. На рынке труда региона происходят определенные изменения. Сократилось число граждан обратившихся в службы занятости населения, возросла численность самозанятого населения. Численность зарегистрированных безработных в 2016г. составляла 17 тыс. чел. При этом, 59% от общей численности безработных проживают в сельской местности. В составе безработных преобладают женщины – 62% от общей численности.

Развитие рынка труда в сельской местности находится в прямой зависимости от состояния сельской экономики, для которой характерно снижение объемов производства отдельных видов продукции за счет сокращения поголовья крупного рогатого скота, свиней, уменьшения площадей садов и виноградников.

На развитие рынка труда в сельской местности региона оказывает влияние множество факторов, наиболее важными из которых являются низкий уровень заработной платы в организациях аграрного сектора экономики и отсутствие развитой социальной инфраструктуры. Эти факторы сдерживают приток квалифицированных кадров в сельскохозяйственные организации. В сельской местности региона отмечается сокращение числа образовательных организаций, осуществляющих подготовку по основным программам общего образования при росте численности обучающихся, сокращение числа учреждений культурно-досугового типа, снижение объемов жилищного и социально-культурного строительства. Уровень заработной платы в сельском хозяйстве региона остается низким, 89,2% от среднекраевой величины. При этом, в регионе наметилась устойчивая тенденция роста величины заработной платы в сельском хозяйстве. За 2010-2016гг. номинальная заработная плата увеличилась на 90,7%.

Развитию рынка сельскохозяйственного труда будет способствовать реализация государственных программ по развитию сельских территорий и рост сельской экономики.

Список литературы

1. Проблема занятости сельского населения Краснодарского края. /В.С.Колесник, П.Ф.Парамонов. Итоги научно-исследовательской работы за 2016 год : сб. ст. по материалам 72-й научн.-практ. конф. преподавателей / отв. за вып. А.Г.Кошачев. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – С. 507–508
2. Краснодарский край в цифрах. 2016: стат. сб. /Краснодар: Краснодарстат, 2017. – 327 с.

УДК 658.141:338.436.33(470.620)

Мониторинг состава и структуры финансовых ресурсов организаций аграрного сектора Краснодарского края

Monitoring the composition and structure of financial resources of organizations of the agricultural sector of the Krasnodar Territory

Липичу Н. В., Носаленко П. А.,
Липичу К. И.

АННОТАЦИЯ. Мониторинг состава и структуры финансовых ресурсов предприятия позволяет определять перспективные варианты организации финансов и внешних потребителей информации для выбора источников финансовых взаимоотношений.

ANNOTATION. Monitoring the composition and structure of the company's financial resources allows you to determine the prospective options for organizing finance and external information consumers to choose the sources of financial relationships.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: финансовые ресурсы, их состав, структура, собственные и заемные ресурсы.

KEYWORDS: financial resources, their composition, structure, own and borrowed resources.

Финансирование необходимых объемов затрат и обеспечения достаточного уровня прибыли для организаций аграрного сектора выработать рациональную структуры объема финансовых ресурсов. Для этого следует проводить мониторинг их состава и структуры. Это актуально, во-первых, для предприятия при определении перспективного варианта организации финансовой политики и выработки финансовой стратегии, и во-вторых – для внешних потребителей информации при исследовании вопросов инвестирования и анализа степени финансового риска.

Анализ и оценка состава и структуры объемов финансовых ресурсов крупных и средних сельскохозяйственных организаций Краснодарского края показал, что их величина в 2016 году увеличилась в 2,3 раза по сравнению с 2010 г., что повлияло на рост дебиторской задолженности (в 2,7 раза). В 2010 г. в структуре заемных ресурсов наибольший удельный вес занимали краткосрочные (займы и кредиты) и долгосрочные обязательства (53,68 %), но в 2016 г. их доля снизилась на 3,41 п.п. Следовательно, чтобы установить причины сложившейся ситуации, выявить тенденции изменения источников формирования финансовых ресурсов и для более детального структурно-динамического анализа собственных средств, следует провести их мониторинг, так как в 2016 г. финансовые ресурсы были сформированы в основном за счет собственных источников.

Структурный анализ показал, что наибольший удельный вес в составе собственных источников занимала нераспределенная прибыль – от 18,6 % (ОАО «Радуга» Новопокровского района) до 53,0 % (ЗАО «Победа» Каневского района). Это доказывает о финансовой стабильности в деятельности сельскохозяйственных организаций края. В структуре заемных источников максимальный удельный вес занимают долгосрочные займы и кредиты (от 7,5 % ЗАО «Победа» Каневского района до 32,9 % ЗАО им. Ильича Выселковского района), краткосрочные займы и кредиты (от 9,6 % ЗАО им. Ильича до 28,3 % ОАО «Радуга»). Следовательно, у данных организаций выросла зависимость от привлечения заемных средств, но это еще не свидетельствует об ухудшении структуры источников финансирования их ресурсов, и в целом финансового положения организаций края, так как увеличение кредитов банков на этих предприятиях произошел из-за модернизации технологий выращивания и производства продукции сельского хозяйства. Мониторинг структуры финансовых ресурсов организаций аграрного сектора показал, что величина собственных источников варьирует от 37,5 % до 96,5 %, что не отвечает требованиям золотого правила финансового менеджмента, при котором оптимальность обеспечивается при соотношении 34% : 66%, между внешними и собственными источниками формирования финансовых ресурсов [1, 2, 3].

Проведенные исследования показали, что в практическом преломлении методического инструментария источниками финансирования финансовых ресурсов сельскохозяйственной организаций являются собственные, но и заемные средства. Для этого необходимо детально проводить мониторинг структуры финансовых ресурсов и эффективность их использования и от правильного их управления сельскохозяйственные организации будут иметь достаточную финансовую устойчивость и платежеспособность.

Список литературы

1. Липчиу Н. В. Особенности формирования финансовых ресурсов сельскохозяйственных организаций в современных условиях/ Н. В. Липчиу, К. И. Липчиу // Финансы и кредит. - 2010. - № 28.
2. Перонко И.А. Оптимизация структуры финансовых ресурсов организаций в современных условиях/И.А. Перонко, Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу. - Краснодар: КубГАУ, 2011. - 182 с.
3. Финансовый менеджмент: учеб. пособие / Под ред. Е. И. Шохина.- М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2003. - 408 с.

Инвестиционная деятельность и инвестиционный портфель страховых компаний

Investment activity and investment portfolio of insurance companies

Огорокова О. А.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены индикаторы инвестиционного потенциала страховых организаций страхового рынка, условия, обеспечивающие эффективность данной деятельности.

ANNOTATION. The indicators of the investment potential of insurance organizations of the insurance market, the conditions ensuring the effectiveness of these operations.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: страхование, страховой рынок, надзор, принципы, инвестиции, инвестиционный портфель.

KEYWORDS: insurance, insurance market, supervision, strategy insurance, insurance market, supervision, principles, investments, investment portfolio.

В мировой экономике страховые институты принадлежат к числу наиболее крупных инвесторов. Предпосылкой этому является аккумулярование средств юридических лиц и физических лиц в виде страховых взносов, осуществления лага между входящими денежными потоками (страховыми взносами) и исходящими денежными потоками (страховыми выплатами).

В практической плоскости экономической ситуации России существенно повышается роль страховых институтов как институциональных инвесторов.

На момент 2017 г. Функционируют 242 страховых института, их активы составили – 2 221583,8 2 млн руб., отношение активов к ВВП – 2,5 %, капитал – 558 620,5 млн руб., рентабельность капитала – 19,1 %, уставный капитал – 208 273,4 млн руб., объем страховых резервов – 1 312 848,1 млн руб., запас капитала для выполнения обязательств по основному виду деятельности – 42,6 %.

Инвестиционная активность страховщика осуществляется путем вложения средств самостоятельно или через третьих лиц, в том числе передовая часть средств в доверительное управление. Основными принципами инвестиционной деятельности страховщиков являются:

– Ликвидность финансовых вложений. Быстрая трансформация объектов финансовых вложений в денежные средства.

– Диверсификация финансовых вложений. Распределение инвестиционных рисков под гарантии устойчивого инвестиционного портфеля. Не допускается территориальная и региональная концентрация.

– Возвратность финансовых вложений. Максимально надежное их размещение, обеспечивающее их возврат в полном объеме.

– Доходность финансовых вложений. Размещение, сконцентрированное на получение инвестиционного дохода с приемлемым уровнем гарантии его извлечения.

Проведение исследования показывают, что существенно различается структура финансовых вложений страховых институтов, занимающихся страхованием жизни (на первом месте стоит принцип доходности) с иными видами страхования.

Основной целью финансового менеджмента инвестиционного портфеля является обеспечение результативных вариантов реализации инвестиционной стратегии. Основными задачами построения инвестиционного портфеля являются: обеспечение минимизации рисков; ускорение реализации инвестиционных процессов; повышение финансовой устойчивости и платежеспособности в процессе инвестиционной деятельности; эффективность инвестиционной деятельности при максимизации дохода от данных операций.

Существенными условиями обеспечивающие высокую эффективность формирования инвестиционного портфеля в страховой деятельности являются: прибыль от конкретных финансовых вложений должно быть выше прибыли от их размещения на банковский депозит; рентабельность финансовых вложений должно быть выше уровня инфляции; дифференциация финансового рычага не должен быть отрицательным; финансовые вложения свободных средств от обязательств должны соответствовать стратегии страховой организации.

В современных условиях российские страховые институты придерживаются консервативной инвестиционной политики, предпочитая такие активы, как депозиты, денежные средства и облигации.

Список литературы

1. Улыбина Л. К. Роль институтов страхового рынка в экономике / Л.К. Улыбина, О.А. Огорокова // В мире научных открытий.– 2014. –№ № 11.4 (59). – С. 1464-1483.
2. Улыбина Л.К. Инвестиционная деятельность страховых институтов в условиях риска и неопределенности /Л.К. Улыбина, О.А. Огорокова // Экономические науки .– 2015.– № 128. – С. 75-84.

Информационная сторона глобализации на современном этапе развития общества

Information side of globalization at the present stage of society development

Салфетников Д. А.

АННОТАЦИЯ. Рассматривается проблема глобализации с точки зрения информационного воздействия на общество. Анализируется значение информационных технологий в ходе глобализации.

ANNOTATION. The problem of globalization from the point of view of information influence on societies is considered. The importance of information technologies in the course of globalization is analyzed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: глобализация, информатизации, баланс сил, виртуализация, постиндустриализм, технологии.

KEYWORDS: globalization, Informatization, the balance of power, virtualization, industrialism, and technology.

Современные оценки глобализации опираются на определенные геополитические позиции и потому они, даже в теоретическом плане, довольно противоречивы. Например, глобалисты «аплодируют» стиранию национальных границ, считая глобализацию первостепенным фактором «подтягивания» отсталых экономик до уровня развитых. Многие известные ученые не столь оптимистичны в своих воззрениях на упадок национальных государств, на глобализацию, сопровождавшуюся (и чем дальше – тем больше) хаотичностью и непредсказуемостью. Современные события политического, экономического, а то и военного характера это вполне подтверждают.

«Мир-система», основанная на открытой эксплуатации странами «центра» периферийных стран (по И. Валлерстайну) закономерно идет по пути углубления кризиса. И содержание глобализации как процесса раскрывается через контроль за экономикой в мировом масштабе в интересах западных стран. После развала социалистической системы и Советского Союза как державы, обеспечивающей баланс сил на международной арене, усиливаются и обостряются финансовые, экономические процессы, растет их масштаб. В современную эпоху они приобретают особый окрас, целенаправленно углубляясь с помощью информационных, компьютерных технологий. Они развиваются и работают для обеспечения и поддержания мировой информационно-технологической системы, сами являясь ее залогом и главнейшим ресурсом. Таким образом, информационный базис стал определяющим моментом в настойчивых попытках и тенденциях сформировать глобальный мир определенного порядка и модели. И анализ этой стороны глобализации сегодня приобретает все более актуальное значение.

С одной стороны, мало кто подвергает сомнению нарастающий характер глобализации. Ряд современных исследователей рассматривает информатизацию как мировой «цивилизационный процесс», который меняет даже структурные и ценностные характеристики в различных обществах. С другой стороны, говоря о новых, беспрецедентных возможностях для человека информационного общества, они обращают внимание также и на то, что глобальная информатизация влечет за собой и новые угрозы для развития человека и общества, в частности это проблемы информационной безопасности, в числе которых – виртуализация общества и новые технологии манипуляции сознанием. Кроме того, это и противоборство в информационной сфере, которое вполне можно считать информационной войной. [1]

Информационное общество напрямую связано с феноменом постиндустриализма. Он и возник в контексте глобального информационного общества, в основном «по прихоти ученых, верных идеям эволюционизма, помноженного на технологический детерминизм». Здесь и преобладание сектора услуг над реальным производством, а знаний – над деньгами; размывание классовой иерархии и, якобы, подмена материальных стимулов к труду «местопотребностям самореализации в творческом ключе». Однако, в наши дни мы видим, что если эти черты кое-где и встречаются, то господствующего положения не приобретают и вряд ли приобретут. [2] Субъекты глобализации (а это, как видим, в основном страны Запада) в реализации своих целей используют информационное пространство на новейшей технологической основе, не считаясь с традиционными системами ценностей, выработанных веками. Происходит не только виртуализация экономики («плавающие курсы», перетекание финансовых потоков, виртуальная «криптовалюта», чей статус до сих пор не определен), но и исторического поля. Последнее гораздо пагубнее как для объектов, так и для субъектов глобализации.

Список литературы

1. Рахинский Д.В. Информационное обеспечение современного глобально-геополитического мироустройства / Д. В. Рахинский // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 11. – С. 192.
2. Тамбляниц, Ю.Г. Открытое общество: идеология и реальность/ Ю.Г. Тамбляниц. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – С. 498, 499.

Особенности методов управления финансовыми ресурсами

Specific methods of financial management

Стукова Ю. Е., Иваницкий Д. К.

АННОТАЦИЯ. На основе методов управления финансовыми ресурсами специалисты могут разрабатывать различные мероприятия и принимать рациональные управленческие решения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: финансовые ресурсы, концепции, методы.

ABSTRACT. Based on specific methods of financial management professionals can develop different activities and make rational management decisions.

KEYWORDS: financial resources, concepts, methods.

Окончательные результаты в любой сфере бизнеса зависят от эффективности использования финансовых ресурсов и их наличия так, чтобы они обеспечивали рентабельную жизнедеятельность предприятия [2]. Для этого используются методы финансового управления, которые очень многообразны. Основными из них являются: планирование, налогообложение, страхование, самофинансирование, кредитование, система расчетов и финансовой помощи, система финансовых санкций и амортизационных отчислений, система стимулирования, принципы ценообразования, трастовые и залоговые операции, трансфертные операции, факторинг, аренда, лизинг. Составным элементом приведенных методов являются специальные ставки, дивиденды, котировка валютных курсов, акциз, дисконт и другие аспекты.

Для подробного изучения методов управления финансовыми ресурсами необходимо определить концепции и методы финансового менеджмента на основе которых специалист может разрабатывать определенные мероприятия и принимать рациональные управленческие решения. К ним могут относиться, например, такие:

Учет целей управления. Управление менеджерами финансово-хозяйственной деятельностью организации исходя из собственных интересов, не учитывая интересы собственников. При этом наблюдается неработоспособность моделей оценки акций на основе приносимого ими дохода и модели оценки доходности актива с учетом систематического риска.

Оценка стоимости компаний. Оценка стоимости бизнеса осуществляется различными подходами: доходный; сравнительный; затратный. Модели стоимости компаний: MVA – рыночная добавленная; EVA – экономическая добавленная стоимость; SVA – чистая приведенная стоимость будущих денежных потоков; CFROI – доходность инвестиций, полученная на основе потока денежных средств; CVA – денежная добавленная стоимость.

Временная ценность денег. Одна и та же сумма денег неодинакова по своей ценности и полезности в различные периоды. Настоящая ценность в данный период всегда выше, чем в какой-либо другой.

Риск-ориентированный финансовый менеджмент. Построение системы и методологии финансового менеджмента должно быть на основе принципов осмоторительности, адаптивности, своевременности, полноты, компетентности, рациональности и существенности, что позволит повысить эффективность и устойчивость функционирования фирмы.

Модель эффекта финансового рычага. Механизм использования кредитов и займов с наибольшей степенью отдачи, что может обеспечить прибыльность для покрытия взятых обязательств, и при этом, обусловит наращение и повышение рентабельности собственного капитала.

Модель управления денежными потоками. Обеспечение равновесного развития посредством балансирования объемов поступления и расходования денежных средств.

В настоящее время оценка и анализ денежных потоков приобретает особую актуальность в деятельности организации, так как они позволяют определить насколько организация обеспечена денежными средствами и оценить достаточность чистых денежных средств, необходимых для погашения наиболее срочных обязательств. На основе оценки денежных ресурсов с помощью факторного анализа можно провести совершенствование системы управления денежными потоками коммерческой организации.

При этом, стратегия финансовой поддержки организации на оптимальном уровне должна включать разработку таких принципов управления деловой активностью, платежеспособностью и устойчивостью, которые бы позволили быстро и вовремя реагировать на изменения внутренней ситуации и внешнего окружения [1].

Список литературы

1. Стукова Ю.Е. Направления укрепления финансовой устойчивости организации/Стукова Ю.Е., Мифтахова И.В.//Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120 -летию И. С. Косенко. 2017. С. 1700 -1701.
2. Шепелева О.С., Стукова Ю.Е. Оценка платежеспособности и финансовой устойчивости организации/Шепелева О.С., Стукова Ю.Е.//Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. -2016. -С. 1145-1146.

Прибыль как объект налогообложения

Profit as an object of taxation

Тюпакова Н. Н.

АННОТАЦИЯ. Прибыль является не только результатом деятельности организации, но и объектом налогообложения для налога на прибыль организаций.

ANNOTATION. Profit is not only the result of the organization's activity, but also the object of taxation for corporate income tax.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: прибыль, налоговый учет, бухгалтерский учет, налоговая база.

KEYWORDS: profit, tax accounting, accounting, tax base.

В современных условиях повышается значение прибыли как объекта распределения, созданного в сфере материального производства чистого дохода между хозяйствующими субъектами и государством, различными отраслями народного хозяйства и организациями одной отрасли, между сферой материального производства и непроеизводственной сферой, между организацией и её работниками. Основным инструментом распределения прибыли между хозяйствующими субъектами и государством является налога на прибыль организаций.

Точно раскрывающим содержание прибыли для бухгалтерского и налогового учета можно признать определение В.Н. Дормана: «Прибыль – это часть общей выручки, полученной от реализации продукции (работ, услуг), которая образуется после вычета из нее затрат на производство, т. е. прибыль характеризует превышение результата производственно-хозяйственной деятельности предприятия (выручка от реализации продукции) над затратами живого овеществленного труда, выраженное в денежной форме. Она позволяет суммарно соизмерять соотношение результатов и затрат труда, определять обоснованность цен и эффективность производственной деятельности предприятий» [1].

Основным нормативным актом, регулирующим порядок формирования прибыли, как объекта налогообложения, является глава 25 НК РФ [2].

Согласно статье 247 главы 25 НК РФ: «Прибыль – это:

- для российских организаций - полученные доходы, уменьшенные на величину произведенных расходов;
- для иностранных организаций, осуществляющих деятельность в РФ через постоянные представительства, - полученные через эти постоянные представительства доходы, уменьшенные на величину произведенных этими постоянными представительствами расходов;

– для иных иностранных организаций - доходы, полученные от источников в РФ (определены статьей 309 Налогового кодекса РФ)» [2].

С точки зрения информативности показателя прибыли, как объекта налогообложения, необходимо отметить факторы влияющие на динамику базы налогообложения:

1) легализация экономики и изменение ее масштабов через инфляционную составляющую, обусловленную увеличением цен на производимую продукцию, и реальную составляющую, отражающую рост физических объемов производства;

2) структурных сдвигов в экономике, выраженных, изменением доли прибыли в добавленной стоимости, а также динамикой рентабельности производства в различных отраслях и регионах;

3) целевая ориентация налоговой политики и результативность налогового администрирования.

Пользователем информации о величине прибыли как объекте налогообложения является государство, которое посредством налога на прибыль организаций аккумулирует средства в бюджет. Целью государства, в лице налоговых органов, является обеспечение полного и своевременного поступления налоговых платежей, которое возможно только при безусловном выполнении налогоплательщиками всех требований налогового законодательства. Поэтому государство интересуется прежде всего информация о соблюдении плательщиками налога на прибыль налогового законодательства при расчете объекта налогообложения и налогооблагаемой базы как предпосылки для достоверного определения налоговых обязательств налогоплательщиков перед бюджетом.

Таким образом, прибыль является универсальным показателем используемым организацией при формировании налогооблагаемой базы по налогу на прибыль организаций и государством для составления планов и прогнозов.

Список литературы

1. Дорман В.Н. Коммерческая организация. Доходы и расходы, финансовый результат: учеб. пособие / В.Н. Дорман. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – 108 с.
2. Налоговый кодекс РФ. – М.: Омега-А, 2017. – 1070 с.
3. Тюпакова Н.Н. Особенности формирования налоговой базы по налогу на прибыль организаций / Н.Н. Тюпакова, А.В. Литовкина // Междисциплинарность науки как фактор инновационного развития: материалы Международной научно-практической конференции: в 4 частях. – 2017. – С. 20-25.

Современные тенденции функционирования системы страхования и рынка страховых услуг

Modern trends in the organization and functioning of the insurance system and the insurance services market

Улыбина А. К.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены институциональные индикаторы функционирования страхового рынка в условиях трансформации пруденциального надзора, обусловлены стратегические индикаторы его развития.

ANNOTATION. The institutional indicators of the development of the insurance market in the context of the transformation of prudential supervision are considered, the strategic indicators of its development.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: страхование, страховой рынок, надзор, стратегия.

KEYWORDS: insurance, insurance market, supervision, strategy.

Эффективность формирования страховой сферы зависит от доверия страхователей к страховым компаниям, потребителей страховых услуг. Для оценки эффективности функционирования деятельности страховщиков немалое значение имеет уровень обеспеченности страховой защитой законных интересов потребителей услуг страхования. Банк России, как мегарегулятор финансового рынка, обеспечивает защиту интересов потребителей страховых услуг и финансовую стабильность, реализует политику повышения прозрачности страховщиков и предотвращения их банкротства. Современный российский рынок услуг страхования характеризуется трансформированием методов и форм страхового надзора [1, 2]. Надзор за деятельностью страховщиков, осуществляемый ЦБ РФ, способствует решению стратегических векторов развития сферы страхования. На данном этапе введен институт кураторства, создано управление по защите прав потребителей финансовых услуг, ужесточены требования к качеству и структуре активов, сформирован институт ответственных актуариев, одной из задач которого является предоставление информации о качестве активов страховщиков. Органом страхового надзора реализуется мониторинг деятельности страховых институтов на принципах независимости, объективности, применения единых правил установления требований к субъектам страхового дела, комплексности, оперативности и обоснованности оценки их деятельности. Существенными индикаторами рынка страховых услуг являются абсолютные показатели (величина собственного капитала, объем страховой взносов, страховых резервов, страховых возмещений, инвестиционный потенциал); относительными показателями являются (глубина проникновения страховых услуг, плотность

страхования, охват страхового поля, уровень выплат, концентрация рынка, структура страхового рынка по формам, отраслями видам).

Метаморфоза системы страхования в значимый сектор экономики России возможно при реализации совместного взаимодействия Центрального банка РФ, Министерства финансов РФ, участников страхового сообщества, задействовании образовательного и научно-исследовательского потенциала по совершенствованию страховых механизмов сектора страхования финансового рынка посредством повышения качества оказываемых потребителям услуг страхования; полноценного обеспечения защиты интересов по надлежащему исполнению страховщиками принятых обязательств по договорам страхования для действенного развития современной модели страхового бизнеса; внедрения современных инновационных страховых технологий и совершенствования страхового законодательства. В соответствии с концепцией развития страховой деятельности Российской Федерации до 2020 года предусмотрено расширение стандартов страхования по имущественным интересам физических лиц при активном участии государственных институтов с предоставлением определенных гарантий, расширение региональных программ инструментов страхования с учетом отраслевой, географической, демографической и природно-климатической специфики субъектов РФ. В практической плоскости отмечается целесообразность и значимость разработки стратегических программ развития страхового рынка.

Список литературы

1. Огорокова О. А. Роль страхования в воспроизводственном процессе экономически развитых стран / Огорокова О. А. // Экономика и предпринимательство, 2015. – № 8-1 (61-1). – С. 42-47.
2. Огорокова О. А. Риск-ориентированный подход в регулировании страхового сектора /О. А. Огорокова // В сб.: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам XI Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 95-летию Кубанского ГАУ и 80-летию со дня образования Краснодарского края. Ответст. выпуск А. Г. Коцаев. 2017. – С. 1115-1116.

Тенденции развития российского рынка сельскохозяйственной техники

Development trends of the Russian agricultural machinery market

Халявка И. Е.

АННОТАЦИЯ. Проводится оценка обеспеченности техникой агроформирований, анализ ее возрастного состава. Прослеживаются в динамике каналы импорта и экспорта сельхозтехники. Оцениваются емкость и структура рынка средств производства.

ABSTRACT. The provision of agricultural machinery for enterprises is being studied, the analysis of age equipment structure is carried out. Channels of import and export of agricultural machinery are traced in dynamics. The capacity and structure of the production means market are estimated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сельскохозяйственная техника, ресурсы, рынок, каналы, импорт, экспорт.

KEYWORDS: agricultural machinery, resources, market, channels, import, export.

Эффективность сельскохозяйственного производства определяется множеством факторов, среди которых ключевую роль занимает рынок материально-технических ресурсов. Одним из параметров, характеризующих рынок средств производства в АПК, является обеспеченность сельхозтоваро-производителей энергосредствами и сельскохозяйственными машинами [1]. Так, в целом по РФ за период 2012–2015 гг. количество тракторов на 1000 га пашни сократилось с 4,2 до 3,3, а количество зерноуборочных комбайнов на 1000 га посевов уменьшилось с 3 до 2 ед. Соответственно увеличивается нагрузка пашни на 1 трактор (на 19 %) и нагрузка посевов на 1 зерноуборочный комбайн (на 14 %) [3]. При этом основной причиной уменьшения сельхозтехники у аграриев является не замена старых моделей более мощными, универсальными техническими средствами, а дальнейшее снижение уровня их платежеспособного спроса. Также из года в год отмечается еще одна опасная черта российского парка сельхозтехники – он является высоковозрастным. Так, в 2013 г. доля тракторов, отработавших 10 и более лет, составляла 62,3 %, доля зерноуборочных комбайнов той же категории – 47,5 %, доильных установок – 64,1 % [3].

По экспертным оценкам емкость российского рынка сельскохозяйственной техники продолжает оставаться высокой – 93 млрд. руб. Основную долю этого рынка занимает импорт сельхозтехники. Но если в 2008 г. на импорт приходилось 91 % всего рынка, то в 2015 г. – уже 46 % [2]. Однако не стоит забывать про локализованную в России крупноузловую сборку иностранной техники (то есть, по существу, скрытый импорт), на долю которой приходит-

ся не менее 10 % всего рынка техники [2]. Если рассматривать номенклатуру средств производства, то более 60 % рынка техники занимают колесные трактора и комбайны, около 10 % приходится на запчасти.

Ведущим импортером тракторов в Россию продолжает оставаться Республика Беларусь, на втором месте – Китай, Япония и Украина. В сегменте зерноуборочных комбайнов помимо Республики Беларусь ведущими импортерами являются Германия, Хорватия, Бельгия, США и Китай. Экспорт российской сельхозтехники на системной основе преимущественно осуществляется в пределах стран СНГ (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан и пр.), а также в Монголии [2]. Основной проблемой развития этих каналов сбыта является невысокий уровень платежеспособности местных агропредприятий. Поставки продукции отечественного машиностроения на рынки стран ЕС носят эпизодический характер.

Таким образом, кризисные явления в экономике России отражаются и на развитии рынка материально-технических ресурсов, в том числе и рынке сельхозтехники. Санкционная политика со стороны стран ЕС привела к росту конкурентоспособности продукции отечественного машиностроения (в 2015 г. доля российских предприятий на рынке сельскохозяйственной техники составила 35 %, что выше уровня 2013 г. на 13 %) [2]. Оживлению в отрасли отечественного машиностроения способствовала и последовательная господдержка (в 2015 г. на субсидирование покупок сельхозтехники со стороны государства было выделено 5,2 млрд. руб.). Активизировался и такой канал сбыта сельскохозяйственной техники как лизинг.

Список литературы:

1. Агропродовольственный рынок региона: теория и практика : монография / П. Ф. Парамонов, Е. А. Егоров, Е. И. Артемова [и др.] // Краснодар : КубГАУ, 2016. – 429 с.
2. Бутов А. М. Рынок сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] / А. М. Бутов. – М. : НИУ ВШЭ, 2016. – 68 с. Режим доступа : <https://dcenter.hse.ru/data/2016/12/29/1114670197/Рынок%20сельскохозяйственных%20машин%202016.pdf>
3. Российский статистический ежегодник. 2017 : Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – 686 с.

Роль региона в развитии национальной экономики

The role of the region in the development of the national economy

Белова Л. А.

АННОТАЦИЯ. В статье выделяются факторы развития экономики региона в контексте географических, исторических и политических особенностей Российской Федерации, обозначены стратегические задачи развития экономики, способствующие улучшению качества жизни населения. Акцентируется внимание на том, что именно на региональном уровне формируются особенности национального развития экономики.

ANNOTATION. The article highlights the factors of economic development of the region in the context of geographical, historical and political features of the Russian Federation, outlines the strategic tasks of economic development that contribute to improving the quality of life of the population. Attention is focused on the fact that it is at the regional level that the features of the national development of the economy are formed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: регион, устойчивое развитие, факторы развития, государство, управление, стратегические задачи, качество жизни.

KEYWORDS: region, sustainable development, development factors, the state, governance, strategic objectives, quality of life.

Характерной особенностью Российской Федерации, обладающей огромной территорией, со значительными природно-климатическими и географическими отличиями, с исторически сложившимися диспропорциями в развитии производительных сил, с несовершенством организационно-экономических отношений и применяемых технологий, является региональная дифференциация. В этих условиях разработка региональных механизмов устойчивого развития, отражающих особенности природно-ресурсного потенциала и социально-экономических условий регионов, выходит в число стратегических задач развития экономики страны [3].

Региональная политика направлена на создание в каждом регионе такого ресурсно-финансового потенциала, который позволяет обеспечить комплексное развитие инфраструктуры региона и максимально приблизить качество жизни населения города и села [2]. Данный подход предусматривает разработку и реализацию региональных экономических и институциональных механизмов, позволяющих оптимизировать использование потенциала региона.

Базисом развития региональной экономики являются многочисленные субъекты хозяйствования, разных форм собственности и хозяйствования. Стратегические задачи развития экономики на микроуровне включают струк-

турную перестройку отраслей и организаций, активное развитие малого и среднего предпринимательства, эффективное функционирование государственных предприятий, совершенствование инновационной и инвестиционной политики, финансовое оздоровление организаций, развитие рыночной инфраструктуры и маркетинговых услуг.

Эффективное функционирование экономики на микроуровне создает предпосылки для экономического роста экономики региона и страны посредством сдерживания инфляции, стабилизации обменного курса; занятости населения, снижения безработицы и роста доходов населения, сокращения дефицита бюджета и выравнивания торгового баланса [1].

Вполне очевидно, что регион является центральным звеном в системе устойчивого развития экономики, на уровне которого отчетливо прослеживается взаимосвязь блоков «экономика», «население», «природная среда», входящих в схему функционирования регионального экономического механизма. Именно на региональном уровне формируются особенности национального развития, способствующего улучшению качества жизни населения на основании согласования экономических интересов.

Государство, создавая стимулы для эффективного развития экономики региона, должно способствовать росту благосостояния его населения, улучшению здоровья, обеспечению социальными благами и объектами инфраструктуры, финансовой и ценовой стабильности, высокой степени занятости, безопасной для жизни окружающей среды.

Список литературы

1. Басюк А. С., Лазыко Л. В. Организационно-экономический механизм управления конкурентоспособностью региона и его совершенствование // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. 2015. № 14. С. 123-129.
2. Вертий М. В., Гармашева М. А. Проблемы и перспективы импортозамещения в России и Краснодарском крае в условиях международных санкций и эмбарго // Приоритетные модели общественного развития в эпоху модернизации: экономические, социальные, философские, политические, правовые аспекты. Материалы международной научно-практической конференции. В 5-ти частях. Ответственные редакторы: Н.Н. Понарина, С.С. Чернов. 2016. С. 142-144.
3. Семенов А. А., Бондаренко В. В., Вертий М. В. Тенденции и факторы социально-экономического развития Краснодарского края в посткризисный период // Известия Горского государственного аграрного университета. 2003. Т. 40. С. 139.

Приоритеты инновационного развития агроэкономики Краснодарского края

Priorities of innovative development of the agroecology of the Krasnodar Territory

Бершицкий Ю. И., Сайфетдинов А. Р.

Аннотация. Выполнен анализ современного состояния и сложившихся тенденций развития производства продукции сельского хозяйства в Краснодарском крае. Предложены и обоснованы приоритетные направления инновационного развития агроэкономики региона.

ANNOTATION. The analysis of the current state and the prevailing trends in the development of agricultural production in the Krasnodar Territory is performed. Priority directions of innovative development of the agrarian economy of the region are proposed and substantiated.

Ключевые слова: агроэкономика региона, инновационное развитие, обоснование приоритетных направлений

KEYWORDS: agrarian economy of the region, innovative development, substantiation of priority directions

Накопившиеся за годы рыночной трансформации проблемы функционирования и развития отечественной агроэкономики, еще более обострившиеся в условиях действующих против нашей страны санкций, требуют для своего преодоления широкого внедрения отраслевых инноваций, обеспечивающих рост продуктивности отрасли, снижение производственных затрат и, как следствие, решение вопросов продовольственной безопасности страны, расширение ее экспортного потенциала [1, 2, 3].

Краснодарский край входит в число российских регионов-лидеров по производству сельскохозяйственной продукции. В 2016 г. стоимость произведенной сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий Краснодарского края составила 402,8 млрд руб., что заметно превысило аналогичный показатель других регионов страны.

В последние годы наблюдается положительная динамика в производстве продукции растениеводства региона. В период 2010–2016 гг. значительно увеличились объемы производства зерна и сахарной свеклы (на 40 %). В эти годы сельскохозяйственные товаропроизводители края получили заметные положительные результаты также в развитии овощеводства, плодоводства и виноградарства. В 2016 г. в хозяйствах всех категорий края было произведено 872,2 тыс. т овощей, что на 30,6 % превысило аналогичный показатель 2010 г. Рост объемов производства плодов и винограда в регионе был еще выше и составил за этот период соответственно 124,1 и 79,9 %.

Вместе с тем, имеющийся в регионе природно-климатический, земельный и интеллектуальный потенциал используются в аграрном секторе далеко не полностью. Низка рентабельность и объемы производства продукции животноводства, требует скорейшей модернизации изношенная технико-технологическая база товаропроизводителей, необходимо снижение критической зависимости от импортных технологий, техники, семенного материала и средств защиты растений.

Приоритетными направлениями развития агроэкономики Краснодарского края являются восстановление и развитие отраслевой науки, формирование региональной системы селекции и семеноводства, обеспечивающей короткие сроки сортосмены и сортообновления на базе отечественных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, повышение эффективности использования земельных ресурсов и уровня технико-технологического развития производства, совершенствование подотраслей мясного и молочного скотоводства, садоводства, виноградарства и овощеводства защищенного грунта, развитие малых форм хозяйствования и регионального рынка зерна, совершенствование системы господдержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-46-230477.

Список литературы

1. Берпицкий, Ю. И. Теоретико-методические аспекты инновационного развития агроэкономики / Ю. И. Берпицкий, Н. Р. Сайфетдинова, А. Р. Сайфетдинов // Российская экономическая модель – 7: от стагнации к развитию : коллективная монография. – Краснодар, 2017. – с. 288–304.
2. Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий. Книга 3 : монография [Текст] / О. А. Аничкина, Ю. И. Берпицкий, Л. В. Гайдаренко и др. / под общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : Издательство ЦРНС, 2017. – 258 с.
3. Сайфетдинов, А. Р. Влияние технической оснащенности на эффективность производства продукции растениеводства [Текст] / А. Р. Сайфетдинов, М. Е. Трубилин // КАНТ. – 2014. – с. 26–31.

Государственное регулирование в аграрном секторе экономики

State regulation in the agrarian sector of the economy

Вертий М. В.

АННОТАЦИЯ. Особенности аграрного производства подталкивают к необходимости активизации роли государства в функционировании отрасли. Использование только рыночных механизмов хозяйствования приводит к падению целых отраслей аграрной сферы, к снижению не только эффективности производства, но и качества жизни населения.

ANNOTATION. The peculiarities of agrarian production are prompted by the need to activate the role of the state in the functioning of the industry. The use of market mechanisms alone leads to the fall of whole branches of the agrarian sphere, to a decrease not only in the efficiency of production, but also in the quality of life of the population.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аграрный сектор, продовольственная безопасность, государство, администрирование, экономическое регулирование, конкурентоспособность.

KEY WORDS: agrarian sector, food security, the state, administration, economic regulation, competitiveness.

Сущность государственного регулирования в аграрном секторе состоит в воздействии государства на деятельность субъектов хозяйствования и рыночную конъюнктуру с целью обеспечения нормальных условий для функционирования рыночного механизма, решения экологических и социальных проблем. Поддержка аграрного сектора является одной из приоритетных задач государства, поэтому в развитых странах мира аграрное производство довольно значительно поддерживается государством в силу специфики его функционирования [2].

Государственное регулирование является формой участия государства в рыночной экономике, которая воздействует на распределение ресурсов и доходов, на уровень и темпы экономического развития, благосостояние населения. Современные методы, формы и институты государственного регулирования рыночной экономики довольно разнообразны [1]. Очень важно отметить, что в числе задач развития аграрного производства выделяется сохранение в стране сельского населения и сельского образа жизни, что является особенностью отрасли.

Уровень оперативности и своевременности принятия решений в области государственного регулирования влияет на сокращение, либо увеличение издержек производства, паритетность и стабильность цен на сырье и продук-

ты питания. Только государство обладает функциями и полномочиями в области регулирования денежно-валютной, финансово-кредитной систем, денежного обращения в стране, действуя совместно с центральным банком страны [3]. Являясь непосредственным участником внешнеторговых и иных экономических отношений, выступая в роли заемщика финансовых ресурсов, привлекаемых из других стран, и обеспечивая их возврат, устанавливая пошлины на экспорт и импорт, тарифные и нетарифные ограничения, проведение интервенционных закупок продовольствия государство оказывает воздействие и на внешнеэкономические связи.

С одной стороны, государственное регулирование предполагает формирование механизмов и стимулов определенной организации деятельности, а с другой – применение мер государственного принуждения к лицам, нарушающим требования, выраженные в правовых актах.

Регулирование предусматривает использование, так называемых автоматических регуляторов, которые включают налоги, пошлины, льготы, штрафы, санкции, платежи, побуждающие субъектов хозяйственной деятельности формировать свое экономическое поведение в соответствии с интересами государства и общества. На первый план выходит экономическое регулирование, сокращая прямое администрирование, но не исключая его. Именно потребность в выравнивании внешних воздействий, оказывающих влияние на аграрную сферу, а также неспособность рыночного механизма решать государственные задачи, является ключевой причиной усиления роли государства в функционировании экономических процессов в аграрном секторе экономики.

Список литературы

1. Белова А. А., Васильченко А. В. Проблемы и перспективы развития инновационного и научно-исследовательского потенциала Краснодарского края // Российская экономическая модель -5: настоящее и будущее аграрного, индустриального и постиндустриального секторов Сборник статей по материалам Международной научно -практической конференции, посвященной 55 -летию экономического факультета КубГАУ. 2015. С. 76 -86.
2. Белова А. А., Мкртычян Э. А. Сельское хозяйство как объект государственного регулирования // Экономика и предпринимательство. 2017. № 9-2 (86-2). С. 686-690.
3. Раров И. В., Белова А. А. Современные тенденции развития АПК России // Научное обеспечение агропромышленного комплекса сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2015 год. Министерство сельского хозяйства РФ; ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина». 2016. С. 596-599.

Инвестиционный климат Краснодарского края

Investing in the capital productive assets of agricultural enterprises

Гайдук В. И., Гладкий С. В.

АННОТАЦИЯ. Инвестиционные процессы играют ключевую роль для достижения эффективности отрасли. Привлечение инвестиционных ресурсов создаст необходимые предпосылки и резервы для роста внутреннего регионального продукта.

ANNOTATION. Investment processes play a key role in achieving the efficiency of the industry. The attraction of investment resources creates the necessary prerequisites and reserves for domestic regional product.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Инвестиционный климат, агропромышленный комплекс, инвестиционная привлекательность, импортозамещение, эффективность инвестиционного капитала.

KEYWORDS: Investment climate, agro-industrial complex, investment attractiveness, import substitution, efficiency of investment capital.

Инвестирование – вложение капитала, главной целью которого является его приумножение. В современных условиях российская экономика остро нуждается в привлечении инвестиций для развития экономики.

Развитие агропромышленного комплекса является приоритетной целью развития экономики России. Без развития сельского хозяйства невозможно обеспечить продовольственную безопасность РФ и развитие перерабатывающей промышленности страны.

Специальные экономические меры в отношении ряда стран создали предпосылки и резервы для импортозамещения на внутреннем рынке путем уменьшения потока импорта сельскохозяйственной продукции и должны способствовать наращиванию ее производства внутри страны, так как на эту категорию продукции сохраняется относительно стабильный спрос даже при общем его падении, с другой стороны, именно с их помощью были созданы ограничения, действующие против увеличения доли внутреннего рынка, занимаемой отечественными производителями. Высокое качество продукции и конкурентные цены на продукцию из стран СНГ способствовали наращиванию импорта сельхозпродукции на освободившиеся ниши российского рынка. Основными факторами, ограничившими присутствие отечественной продукции, являются рост себестоимости производства продукции и высокие кредитные ставки, ограничившие кредитные ресурсы, что приводит к снижению эффективности многих организаций. Учитывая сложившуюся ситуацию, обновление производственных мощностей, экономический рост сельскохозяйственной отрасли, поддержка финансового состояния агропредпри-

ятий, увеличение объемов производства продукции, повышение ее качества и обеспечение импортозамещения становится невозможным без вмешательства государства [2, 3].

Несмотря на вышеперечисленные проблемы и постолимпийский кризис, вызванный, прежде всего введением санкций, Краснодарский край остается, как и прежде, регионом с высоким уровнем инвестиционной привлекательности и минимальными инвестиционными рисками (рейтинговое агентство Эксперт РА присвоило Краснодарскому краю рейтинг 1А - максимальный потенциал - минимальный риск). Данное положение в очередной раз подтвердилось на «Российском инвестиционном форуме в Сочи — 2018». За время работы Форума было подписано 538 соглашений и протоколов о намерении на общую сумму 794,057 млрд руб. (учтены соглашения, сумма которых не является коммерческой тайной). Из них на долю Краснодарского края приходится 190 соглашений (35,3 %) на общую сумму 223 млрд руб. (28,1 %) [1].

Около 60-ти % инвестиционных вложений в ЮФО приходится на долю Краснодарского края. Отмечается положительная динамика увеличения притока иностранных инвестиций - в последние годы в экономику Краснодарского края привлечено более 2,3 млрд. долларов США прямых иностранных инвестиций.

Можно с уверенностью сказать, что Краснодарский край был и остается одним из наиболее инвестиционно-привлекательных регионов России, несмотря на кризисные глобальные тенденции.

Список литературы

1. <http://www.rusinvestforum.org/news/itogi-raboty-rossiyskogo-investitsionnogo-foruma-v-sochi-2018>.
2. Гайдук, В.И. Институциональные аспекты государственной поддержки инвестиционной деятельности / В.И. Гайдук, С.В. Гладкий // Институциональная трансформация экономики России в условиях новой реальности. Материалы международной научной конференции: текстовое электронное издание. – 2017. – С. 89-95.
3. Шибанихин, Е.А. Государственная инвестиционная политика / Е.А. Шибанихин, А.В. Кондрашова, В.И. Гайдук // Учебно-методическое пособие. Краснодар, 2016.

Мультипликативный эффект в агроценозе «пчела-энтомофильные культуры»

Multiplicative effect in agrocenosis "bee-entomophilous cultures"

Комлацкий Г. В.

АННОТАЦИЯ. Мультипликативный эффект павильонного пчеловодства проявляется в повышении урожайности энтомофильных культур. Косвенное влияние на социальную сферу заключается в улучшении условий труда и повышении производительности труда.

ANNOTATION. The multiplicative effect of pavilion beekeeping manifests itself in increasing the yield of entomophilous crops. Indirect influence on the social sphere is to improve working conditions and increase labor productivity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пчеловодство, энтомофильные культуры, мультипликативный эффект.

KEY WORDS: beekeeping, entomophilous cultures, multiplicative effect.

Пчеловодство является важной частью современного агроценоза с мультипликативным эффектом на развитие других отраслей агроэкономики.

Современная технология интенсивного пчеловодства предусматривает создание пчелам кормового конвейера за счет частого перемещения пасеки к медоносам. Это может быть реализовано путем использования павильонного содержания пчел. Частые перемещения пасеки позволяют максимально эффективно использовать медоносные ресурсы[2].

Из-за использования устаревших технологий потенциал отечественного пчеловодства реализуется недостаточно. В России основной доход пчеловоды получают от реализации мёда, пчелиной обножки, прополиса и воска[1]. Продуктивность пчелосемей хотя и выросла за последние 10 лет на 37%, все же не превышает в среднем 20 кг, при том, что от семьи можно получать 80–100 кг. Не велика доля России и на мировом рынке - всего менее 1%.

Рассматривая мобильные павильоны как фактор интенсификации пчеловодства, следует остановиться на экономической стороне, в частности, на мультипликативном эффекте от применения мобильных павильонов, рассмотрев прямое и косвенное влияние пчеловодства на смежные отрасли и социальную сферу.

Прямое воздействие выражается вкладом в формирование валового внутреннего продукта, а именно, увеличение производства меда за счет более эффективного использования кормового конвейера. Установлено, что при использовании павильонов медосбор повышается на 18-25% по сравнению с одиночными ульями.

В социальной сфере прямое воздействие выражается в существенном улучшении условий труда пчеловода, повышении производительности труда, снижении трудоемкости погрузочно-разгрузочных работ.

Что касается косвенного воздействия, то оно по своей экономической и социальной природе оказывается гораздо шире прямого влияния. В этом как раз и проявляется эффект мультипликатора, когда через развитие одной отрасли стимулируется развитие другой - смежной или сопутствующей.

В данном случае использование пчел для опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур обеспечивает повышение урожайности от 40 до 100%. При этом стоимость дополнительно полученной продукции растениеводства превышает стоимость от реализации продукции пчеловодства более чем в 20 раз. Площади нуждающихся в опылении культур в районах интенсивного земледелия страны составляют сегодня более 9 млн. га, при этом стоимость дополнительного урожая, получаемого благодаря пчелоопылению, оценивается в 10-12 млрд. руб. и значительно превосходит стоимость самой продукции пчеловодства. Для полноценного опыления сельскохозяйственных культур в России недостает около 2,3 млн. пчелиных семей, что серьезно сказывается на урожайности.

Понимая это, растениеводы заключают договоры с пчеловодами на пчелоопыление. Следует сказать, что, по крайней мере, на Кубани, собственники полей уже оплачивают за опыление садов (до 20 кг яблок за семью пчел), подсолнечника (700-900 рублей за семью пчел из 8-9 улочек) и других культур.

Нельзя не сказать и о косвенном эффекте в социальной сфере. Улучшение условий труда за счет исключения трудоемких работ по погрузке и разгрузке ульев повышает социальный статус пчеловода. Мобильные пасеки позволяют увеличить производительность труда в несколько раз, тем самым повышая его привлекательность; дают возможность вести семейный бизнес, что положительно влияет на устойчивость сельских территорий и развитие демографической составляющей.

Список литературы

2. Кисин С. Медоносные крылья страны // Коммерсант.ру./ДЕНЬГИ.- 2002.-

№9.(364),полоса 033.

2. Комлацкий В.И. Мобильно-опылительные комплексы как парадигма индустриального пчеловодства/Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №04(118). – IDA [article ID]: 1181604060. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/04/pdf/60.pdf>,

Анализ основных методов мотивации персонала

Analysis of the main methods of staff motivation

Литвиненко Г. Н.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрено понятие мотивации; проанализированы экономические, административные и социально-психологические методы, способствующие повышению эффективности организации труда.

ANNOTATION. The concept of motivation is considered; economic, administrative and socio-psychological methods that contribute to improving the efficiency of labor organization are analyzed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мотивация, экономические методы мотивации, административные методы мотивации, социально-психологические методы мотивации.

KEYWORDS: motivation, economic methods of motivation, administrative methods of motivation, socio-psychological methods of motivation.

Одним из способов повышения производительности труда является мотивация персонала. Мотивация – это побуждение к действию; психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности [1]. Для повышения производительности труда и продуктивности достижения поставленных целей, необходимо подбирать индивидуальные стимулы для разных категорий сотрудников [3].

Без мотивации работника невозможно нормальное функционирование фирмы. Используя разные методы стимулирования, можно добиться значительного улучшения производительности труда в организации. Возрастет грамотность и квалификация работников и увеличится общая производительность фирмы, уменьшится текучесть кадров, а также сотрудники начнут выполнять свою работу качественнее [2]. В наше время человеческий фактор считается важнейшим фактором производства и функционирования фирмы, поэтому сотрудникам фирмы необходима правильная мотивация и стимулирование работников.

Экономические методы основаны на использовании экономических стимулов, которые предусматривают заинтересованность и ответственность работников в достижении установленных задач.

Административные методы – это способ прямого воздействия на персонал. Они базируются на проявлении властных отношений, дисциплинарной ответственности и материальных взысканиях. Особенностью административных методов является прямой характер воздействия, то есть каждый регла-

ментирующей или административный акт подлежит общеобязательному исполнению.

Некоторых работников интересует не только материальное поощрение, но и удовлетворение социально-психологических потребностей. К ним относятся моральное поощрение (благодарность, грамота, и т. д.), а также умение руководителя воодушевить подчиненных, подбодрить, умение найти нужный индивидуальный подход к конкретному работнику. Эта мотивация зависит от личностных ценностей человека, активно влияющих на нашу деятельность, на способность ставить цели и достигать их, на способность быстро и правильно решать возникающие в трудовом процессе задачи.

Поощрять работников нужно за любые профессиональные и общественные достижения и инициативы. В этот перечень входит и стремление повысить квалификацию, и самообразование, и активное участие в общественной жизни, что приводит к высоким трудовым результатам.

Все перечисленные методы мотивации должны дополнять друг друга, только тогда они будут способствовать повышению эффективности организации труда.

Список литературы

1. Литвиненко Г.Н. Автоматизированная система стимулирования работников как решение проблемы мотивации / Литвиненко Г.Н., Долотова А.В., Кулиш Н.А. // Сборник статей международной научно-практической конференции «В мире науки и инноваций» в 5 частях. -(Казань, 20.04.2017 г.). –Уфа: АЭТЕРНА, 2017. -С.160 -164.
2. Литвиненко Г.Н. Дистанционная занятость в России: современное состояние и перспективы развития / Г.Н. Литвиненко, Е.В. Лукянченко // Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции «Закономерности и тенденции формирования системы финансово-кредитных отношений». -(Саратов, 13.07.2017). -Уфа: АЭТЕРНА, 2017. -С. 132 -136.
3. Соколова А. П. Управление рисками производственной деятельности в аграрном секторе экономики / А. П. Соколова, В. Г. Ветер // Закономерности и тенденции формирования системы финансово-кредитных отношений: сборник статей Международной научно-практической конференции (13 июля 2017 г., г. Саратов). –Уфа: АЭТЭРНА, 2017. С. 241-250.

Материальное стимулирование труда как эффективный метод воздействия на трудовую деятельность работников

Material incentives for labor as an effective method of influencing the work activity of workers

Литвиненко Г. Н.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрено историческое развитие системы мотивации, применяемые формы и методы материального стимулирования труда в России.

ANNOTATION. The historical development of the system of motivation, the applied forms and methods of material incentives for labor in Russia are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мотивация, материальное стимулирование, заработная плата, премирование.

KEYWORDS: motivation, material incentive, salary, bonus.

Важной составляющей современного труда и эффективным методом воздействия на трудовую деятельность работников является материальное стимулирование, которое представляет собой совокупность видов материального довольствия, направленное на улучшение личной и производственной продуктивности за счет проявления профессиональных, моральных качеств, а также творческого подхода [1].

Проблема материального стимулирования труда начала волновать еще во времена СССР, постоянно проходили исследования и эксперименты в данной области, накопленный опыт пытались применять во всех областях производства [3]. Самым первым из приемов «стимулирования труда» был метод кнута и пряника, применяемый в странах Запада в конце XIX века. «Школа научного управления» возникла в начале XX века, несмотря на достижения технологии, жизнь трудящихся не улучшилась. В основе концепции «экономического» человека (концепции Ф. У. Тейлора), лежало почти полное игнорирование «человеческих» аспектов труда, «поведением человека руководит, прежде всего, стремление к материальной выгоде».

В современном менеджменте выделяются нематериальное и материальное стимулирование работников. Однако основываясь на опыте материальное стимулирование принято выделять на первый план в системе мотивации персонала [2]. Заработная плата – это вознаграждение за деятельность работника или же стоимость использования труда, то есть услуги, которые работники самых разных профессий выполняют во время трудовой деятельности.

Существуют две основные формы заработной платы: сдельная и повременная. При сдельной форме учитывается фактический объем работ (про-

дукции, услуг) и тарифная ставка (оклад) соответствующего разряда. Повременная форма представляет собой оплату за отработанное время по тарифной ставке (окладу) соответствующего разряда.

Важным элементом материального стимулирования труда является премирование, которое отражает личный вклад работника. Повышение эффективности работы организации посредством стимулирования трудовой активности работников является целью премирования. Оно является вторым по значимости элементом системы материального стимулирования после заработной платы, так как источником премий служит чистая прибыль и главной ее задачей является стимулирование повышения результативности деятельности организаций.

Помимо заработной платы и премий применяются надбавки, необходимые для оплаты дополнительных трудовых затрат рабочих. Они несут практически всегда стабильный принцип, поэтому ориентированы на зарождение интереса у рабочих в улучшении качества и темпов дополнительного труда. В настоящее время используется около 60 видов надбавок, они делятся на обязательные (ТК РФ) и факультативные, которые определены локальными нормативными актами.

Материальное стимулирование труда работников является приоритетным направлением управленческой политики любого предприятия, поскольку является важнейшей составной частью процесса рыночного механизма [1].

Список литературы

1. Литвиненко Г. Н. Материальное стимулирование труда работников сельского хозяйства / Г. Н. Литвиненко, А. П. Соколова, А. В. Карманова, Н. Д. Карманова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - №10(134). – С. 801-811. Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/10/pdf/64.pdf>
2. Соколова А. П. Перспективы развития регионального аграрного бизнеса / А. П. Соколова, Е. И. Гилек, Д. В. Бондарева // Экономика и предпринимательство. № 7 (84), 2017. С. 295-301.
3. Нечасов В. И. Некоторые конкурентные преимущества во внешней торговле АПК России / В. И. Нечасов, П. В. Михайлушкин, С. М. Резниченко, О. А. Сухарева // Экономика сельского хозяйства России. 2011. №11. С.38-50.

**Применение экономико-математической модели
для программирования урожаев
сельскохозяйственных культур**

*Application of the economic-mathematical model for programming
agricultural yields cultures*

Мироненко Л. А., Деревенец Д. К.

АННОТАЦИЯ. Необходимость программирования урожаев с.-х. культур для получения максимально возможной урожайности. Реализация экономико-математической модели для получения высоких урожаев на основе программирования.

ANNOTATION. Necessity of programming crop yields. crops to obtain the highest possible yield. Implementation of the economic-mathematical model for obtaining high yields on the basis of programming.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экономико-математическая модель, урожайность, программирование

KEYWORDS: economic-mathematical model, productivity, programming

В структуре сельскохозяйственных угодий Краснодарского края наибольший удельный вес, около 80%, занимает пашня. Одним из направлений (способов) повышения эффективности ее использования является получение высоких урожаев на основе программирования.

Теоретические вопросы программирования урожаев и практические результаты их изменений изложены в трудах И.С. Шатилова, М.К. Каюмова и других отечественных ученых. Под программированием урожаев сельскохозяйственных культур понимается определение и получение максимально возможной урожайности в агроклиматических условиях и зонах при агрохимических ресурсах конкретного поля и биологических особенностей культуры (сорта).

Шатилов И. С., обобщая практику выращивания программируемых урожаев, обосновывал десять экономических, биологических и агротехнических признаков программирования урожайности [1].

Рассматривая процесс программирования урожаев озимой пшеницы, Каюмов М. К. выделяет три этапа:

- расчет возможного урожая по приходу фотосинтетически активной радиации, влагообеспеченности с учетом биологических особенностей культуры (сорта) и климатических ресурсов;
- разработка комплекса мероприятий, обеспечивающего получение урожая близкого к расчетному уровню;

– организация наблюдений за посевами с запланированной продуктивностью по сбору необходимой информации. А именно, приход ФАР, сумма температур, относительная влажность воздуха, количество продуктивной влаги перед возобновлением вегетации озимых культур, сумма осадков за период вегетации, агрохимические показатели почвы, для внесения удобрений, использование NPK из почвы и вносимых туков, накопление биомассы и показатели фотосинтетической деятельности посевов.

Большинство зависимостей и взаимосвязей урожаев сельскохозяйственных культур и факторов внешней среды в публикациях Шатилова И. С., Каюмова М. К., Грищенко В. В., Долгодворова В. Е. и других авторов представлено в математически формализованном виде. Это позволяет использовать в программировании методы моделирования на ЭВМ с использованием экономико-математической модели урожая.

Соответствующая линейная оптимизационная математическая модель разработанная на кафедре экономической кибернетики КубГАУ в усовершенствованном виде был апробирована в Краснодарском НИИСХ им П. П. Лукьяненко [2,3].

Для реализации цели нашего исследования математическая модель программирования урожайности дополнена условиями по балансу гумуса и более полному определению элементов формирующих экономический эффект. В качестве экономического эффекта могут использоваться чистый доход или добавленная стоимость (валовой доход). Условия по балансу гумуса позволяют исследовать эффективность использования пашни при выращивании разных сортов одной и той же культуры.

Список литературы

1. Деревенец, Д. К. Эколого-экономическое обоснование перехода аграрного сектора экономики региона к адаптивно-ландшафтной системе земледелия / Деревенец Д.К. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 124. – С. 910–925.
2. Шатилов И. С. Принципы программирования урожайности. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур / И. С. Шатилов, М. К. Каюмов // М.: Колос. – 1975. – С. 7–17.
3. Шатилов И. С. Принципы программирования урожайности / И. С. Шатилов // Вестник сельскохозяйственной науки. – № 3. – 1973. – С. 8–14.

Современный этап государственного регулирования сельскохозяйственного производства России

Modern stage of agricultural production of Russia state regulation

Никифорова Ю. А., Гайдук В. И.

АННОТАЦИЯ. Проведен анализ современного этапа государственного регулирования сельскохозяйственного производства России.

ANNOTATION. The analysis of the current stage of state regulation of agricultural production in Russia is carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: АПК, сельское хозяйство, государственное регулирование, экономика.

KEYWORDS: AIC, agriculture, state regulation, economy.

В результате рыночных реформ начала 90-х годов прошлого века, была уменьшена доля государственной собственности на землю, появились новые формы сельскохозяйственных предприятий рыночного типа. К 1997 г. объем государственной помощи сократился в 10 раз и составлял около 7-9 долл. США на 1 га сельскохозяйственных угодий. Всё это привело к снижению объемов отечественного производства сельскохозяйственной продукции на 40%, росту импорта продовольствия, 89% сельхозорганизаций РФ были убыточны [1, 2, 3].

Первой попыткой восстановить государственное регулирование сельскохозяйственного производства стало принятие в 1997 г. федерального закона РФ от 14.07.1997 № 100-ФЗ «О государственном регулировании агропромышленного производства».

С начала 2000-х годов началось восстановление экономики Российской Федерации и её агропромышленного комплекса. Уже с 1999 г. наблюдается перманентный рост сельскохозяйственного производства (за исключением 2003 г.), среднегодовые темпы которого составили 3,1%. В этот период сложно говорить о серьезной поддержке сельского хозяйства со стороны государства, скорее рост был обусловлен благоприятной конъюнктурой рынка.

Лишь с 2006 г. государственное регулирование сельскохозяйственного производства приобретает программно-целевой характер. Это связано с принятием национального проекта «Развитие АПК» и государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия. Итогом реализации указанных программ стало наращивание объемов реализации малыми формами хозяйствования, а также повышение доступности кредитных ресурсов для развития сельскохозяйственного производства.

В 2010 г. была принята Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации, целями которой стало обеспечение отечественного рынка продовольствия за счет товаров российского производства на уровне 85-90%. Важной вехой в формировании системы государственного регулирования сельскохозяйственного производства стала необходимость защиты отечественных сельскохозяйственных производителей от последствий вступления РФ во Всемирную торговую организацию. В этой связи была предусмотрена система тарифных квот, тарифных ставок, а также мер внутренней государственной поддержки.

В 2012 г. в целях достижения продовольственной независимости России согласно параметрам, заданными Доктриной продовольственной безопасности была принята новая «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы». А в 2014 г. политика импортозамещения была усилена изданием Указа Президента РФ от 06.08.2014 № 560 «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности России».

В результате реализации государственных программ поддержки и развития сельского хозяйства были получены положительные результаты, наблюдается постоянный рост объемов производства продукции сельского хозяйства на уровне 3,8% в год.

Список литературы

1. Гайдук, В.И. Опыт либеральных преобразований аграрного сектора экономики России / В.И. Гайдук // Научный журнал КубГАУ. – 2012. – №81. – С. 822-851.
2. Гайдук, В.И. Современное состояние и механизм регулирования регионального рынка продукции животноводства /В.И. Гайдук // Аграрная наука. – 2000. - №1. – с. 5-7.
3. Гайдук, В.И. Эффективность государственной поддержки животноводства на Кубани /В.И. Гайдук // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2001. – №4. – С. 16-19.

Мировая цена на нефть и ее влияние на экономику России

The world price of oil and its impact on the Russian economy

Орлова Е. Б.

АННОТАЦИЯ. В статье описана ситуация на рынке нефти в динамике с 2008 г. Показаны механизм формирования цен на нефть на мировом рынке и влияние динамики цен на нефть на российскую экономику. Предложены меры по снижению зависимости отечественной экономики от мирового рынка нефти.

ANNOTATION. In the article there was described the situation on the oil market in dynamics since 2008. There was shown the mechanism of oil price formation on world market and influence of oil price dynamics on Russian economics. There were offered the measures on decrease of dependence of native economics from the world market of oil.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цена нефти, баррель, экспортно-сырьевая и инновационно-ориентированная модели экономического развития.

KEYWORDS: oil price, barrel, export-raw and innovation-orienting model of economic development

Не успела Госдума принять федеральный бюджет России на 2016 год, в котором была заложена цена на нефть в размере 50 долларов за баррель, как ситуация изменилась в худшую сторону. Цена на нефть в середине декабря опустилась ниже 38 долларов за баррель, впервые с декабря 2008 года. Глава Центробанка России Эльвира Набиуллина сообщила о наличии критического сценария, который будет применен при падении цены на нефть до 35 долларов. На протяжении двух последних столетий нефть является самым важным стратегическим продуктом и источником энергии. Нефтяная промышленность – это крупнейший хозяйственный комплекс. Динамика цен нефтяного рынка влияет на уровень издержек во всех производственных отраслях. Цена на нефть перестала формироваться из издержек ее добычи и обработки, все большее воздействие на нее оказывают товарные биржи и правительства отдельных государств, использующие ее в качестве спекулятивного инструмента и способа политического давления. Уже с 60-х годов прошлого века основное влияние на уровень мировой цены на нефть оказывали динамика мировой экономики и политика стран ОПЕК, воздействующих на цену путем увеличения квот добычи нефти. С выходом России на мировой рынок ситуация в нефтяной отрасли в значительной степени определяет состояние всей экономики страны. Нефтегазовые доходы составляют существенную долю ВВП России и более половины доходной части федерального бюджета. [1] Основная часть этих доходов (около 90 %) – это налоги и пошлины, поступающие от

нефтяных компаний. Экспорт нефти и нефтепродуктов на сегодняшний день составляет около 40 % стоимостного объема российского экспорта. Поэтому колебания цены на нефть оказывает существенное влияние на состояние российского бюджета и на экономику в целом.

Значительное влияние стали оказывать факторы, связанные с функционированием мирового рынка нефти как составляющей части финансового рынка. Так, в середине 2008 г. спекулятивная составляющая в мировой цене на нефть, по некоторым оценкам, достигла 25 – 30 %. В 2008 г. цена упала до 33 - 35 долларов за баррель. В 2009 г. цены постепенно восстановились до уровня 60 - 80 долларов, а в 2011-2013 гг. поднялись до 100 - 125 долларов. С середины 2014 г. из-за переизбытка сырья на рынке, вызванного в частности, слабым ростом мирового потребления и ростом добычи сланцевой нефти в США, цены на нефть снизились двукратно. Дополнительной причиной снижения стал отказ ОПЕК снизить квоты на добычу в ноябре 2014 г. Средняя цена в 2014 г. составила 99 долларов за баррель. Снижение цен на нефть в декабре 2015 г. произошло на фоне публикации отчета Международного энергетического агентства, которое спрогнозировало сохранение избыточных предложения нефти на рынке до 2016 г. В МЭА отметили, что мировые запасы продолжают расти после снятия с Ирака международных санкций. Спрос на нефть падает, в частности, со стороны Китая, который испытывает проблемы экономического характера. Однако рыночные механизмы не могут до конца объяснить скачки цен на нефть. Если даже ситуация с низкой ценой на нефть продержится долго, дефицит бюджета будет покрываться из заранее накопленных резервов. Важный момент, что падение цен на нефть компенсируется ростом курса доллара к рублю, благодаря чему рублевые доходы нефтяных компаний и российского бюджета не упадут. Очевидно, что в любом случае российская экономика чрезвычайно чувствительна к колебаниям мировых цен на нефть. Ее устойчивое развитие невозможно без осуществления срочных мер по диверсификации и модернизации, перехода от экспортно-сырьевой к инновационно-ориентированной модели экономического развития.

Список литературы

1. Абдуллаев Ш. Анализ факторов, оказывающих влияние на мировые цены на нефть в долгосрочной перспективе // Рынок ценных бумаг – М., 2008. – №18. – С. 13-15.

Приоритеты совершенствования системы государственной поддержки мясного скотоводства в России

Priorities for improving the system of state support for beef cattle in Russia

Сайфетдинов А. Р.

АННОТАЦИЯ. Проанализированы направления и объемы государственной поддержки мясного скотоводства России по годам, регионам и их отдельным товаропроизводителям, основные критерии и условия ее распределения между получателями. Установлено, что использование существующих критериев распределения средств государственной поддержки отечественного мясного скотоводства между регионами страны и их отдельными товаропроизводителями приведет к неустойчивому развитию этой подотрасли животноводства в стране.

ANNOTATION. The article analyzes directions and volumes of state support for the beef production in Russia by years, regions and individual producers, the main criteria and the conditions of its distribution among the recipients, as well as target indicators of the development of beef production in the country. It was found that the use of existing distribution criteria for state support of domestic beef cattle between regions and individual producers will lead to fragmented unsustainable development of beef cattle in the country.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мясное скотоводство, государственная поддержка

KEYWORDS: beef cattle, the state support

Для обеспечения России мясом крупного рогатого скота собственного производства в достаточных объемах необходимо значительное увеличение поголовья КРС высокопродуктивных мясных пород. Это, в свою очередь, требует крупных инвестиций и повышения уровня государственной поддержки товаропроизводителей, поскольку большинство из них не имеют в достаточном объеме собственных финансовых ресурсов, а привлечение заемного капитала для этих целей затруднено его высокой ценой и рискованностью [1, 2, 3, 4, 5].

Существующий уровень государственной поддержки специализированного мясного скотоводства России позволяет компенсировать не более 10–15 % производственных затрат товаропроизводителей и требует своего значительного увеличения до уровня поддержки западных фермеров.

Объемы государственной поддержки специализированного мясного скотоводства варьируют по годам и распределяются по регионам и отдельным товаропроизводителям крайне неравномерно. В последние годы около половины всех средств государственной поддержки этой подотрасли животноводства было передано специализированным предприятиям Брянской об-

ласти, а в Краснодарском крае государственная поддержка мясного скотоводства в этот период практически отсутствовала.

Государственная поддержка отечественного мясного скотоводства распределяется между регионами при условии ее софинансирования из средств региональных бюджетов с учетом наличия и темпов роста поголовья КРС мясных пород. Сохранение такого принципа распределения средств господдержки не позволяет широко внедрять передовые технологии специализированного мясного скотоводства в стране, в короткие сроки нарастить поголовье КРС мясных пород до необходимого уровня. Учитывая технологические особенности производства, необходимо стимулировать, в том числе и мерами государственной поддержки, организацию специализированного мясного скотоводства в регионах и зонах страны с наличием в них значительных площадей естественных пастбищ.

Список литературы

1. Бершицкий, Ю. И. Направления и приоритеты реализации программы импортозамещения на отечественном рынке мяса / Ю. И. Бершицкий, А. Р. Сайфетдинов, Г. А. Терещенко // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 1. – 84–90.
2. Бершицкий, Ю. И. Экономика формирования и развития специализированного мясного скотоводства в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края : монография / Ю. И. Бершицкий, А. Р. Сайфетдинов. – Краснодар, 2016. – 191 с.
3. Бершицкий, Ю. И. Экономический анализ производства мяса КРС в России и Краснодарском крае / Ю. И. Бершицкий, А. Р. Сайфетдинов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 117. – с. 1046–1059.
4. Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий. Книга 3 : монография [Текст] / О. А. Аничкина, Ю. И. Бершицкий, Л. В. Гайдаренко и др. / под общ. ред. С. С. Чернова. – Новосибирск : Издательство ЦРНС, 2017. – 258 с.
5. Сайфетдинов, А. Р. Экономическая эффективность производства мяса КРС в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края / А. Р. Сайфетдинов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 62. – с. 34–41.

Развитие в России рынка 3PL услуг

Development in Russia of the 3PL-services market

Секерин В. Д.

АННОТАЦИЯ. Выявлены преимущества 3PL-услуг. Обоснованы перспективы развития рынка 3PL-услуг в России

ANNOTATION. Advantages of 3PL-services are revealed. Prospects of development of the market of 3PL-services in Russia are proved.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: транспортно-логистическая услуга, 3PL услуги, комплексный логистический сервис, 3PL-провайдер.

KEYWORDS: transport and logistic service, 3pluslugi, complex logistic service, 3PL-provider.

Уже не первое десятилетие 3PL услуги развиваются во многих странах мира, в Российской Федерации проблема их развития стала актуальной только после кризиса 2008 года. В настоящее время происходит все большее отдаление мировой экономики от производства, от реальных секторов, наблюдается расширение сферы услуг. Растет количество экономических субъектов, которые заняты не производством, а предоставлением различных услуг. В этом аспекте логистика не является исключением. Основное преимущество 3PL услуг: компания не занимается логистикой, не совершает ошибок при ее выстраивании, при этом она экономит бюджет. Главными целями установления деловых отношений между торговыми и производственными компаниями с различными логистическими посредниками выступает стремление сформировать и использовать конкурентные преимущества за счет: снижения операционных логистических затрат, роста эффективности работы логистической системы в целом, что обуславливает снижение себестоимости, увеличения гибкости компаний и расширению их возможностей по адаптации к постоянным изменениям рыночной конъюнктуры и условий осуществления предпринимательской деятельности, снижения рисков, уменьшения длительности логистических и операционных циклов

С 2008 года прошло уже 9 лет, однако в Российской Федерации так и не появились национальные 3PL операторы. Основными 3PL операторами выступают иностранные компании, имеющие многолетний опыт функционирования. Ярким примером является FM Logistics.

Наиболее развитым и зрелым на сегодняшний день является транспортно-логистический рынок Европы. Занимая третью позицию в мире по объему логистических затрат и размеру транспортно-логистического рынка (18% в 2014 г.), страны Европы обеспечивают 23% выручки в сегменте 3PL-услуг [2]. По абсолютному размеру рынка 3PL-услуг Европа уступает странам Азии

и Северной Америки. Однако на уровне отдельных стран по-прежнему лидирует рынок США с долей в мировом сегменте 3PL-услуг в 21% [2]. В структуре российского рынка логистического аутсорсинга преобладают услуги 2PL, доля валовой выручки логистических провайдеров в обороте рынка транспортно-логистических услуг составляет 6,2%, доля услуг добавленной стоимости 3PL не превышает 3% [1].

Низкий удельный вес 3PL-услуг в общем обороте рынка транспортно-логистических услуг объясняется сложившейся в Российской Федерации структурой производства и грузопотоков соответственно, для которой характерно преобладание сырьевых продуктов и полуфабрикатов. Сырьевые компании, как правило, заинтересованы в передаче на аутсорсинг исключительно базовых услуг по транспортировке и переработке грузов, они не стремятся передавать функции по управлению цепочками поставок. Однако опыт «РЖД Логистика» подтверждает, что передача на аутсорсинг компаниями-экспортерами сырья услуг по комплексному транспортно-логистическому обслуживанию позволят существенно сократить их логистические издержки в результате оптимизации цепочек поставок продукции до российских границ, а также совершенствования внутренней логистики компаний-экспортеров.

Таким образом, представляется перспективным развивать в России рынок 3PL-услуг.

Список литературы

1. Россия и страны мира. 2016: Стат. сб. / Росстат. – М., 2016. – 380 с.
2. Транспорт и связь в России. 2016: стат. сб. / Росстат. – М., 2016. – 112 с.

**Функционально-стоимостной анализ как элемент
снижения себестоимости продукции и его применимость
в агропромышленном производстве**

*Functional-cost analysis as an element reduction of production costs
and its applicability in agro-industrial production*

Сироткин В. А.

АННОТАЦИЯ: в статье рассмотрен один из широко внедряемых повсеместно метод снижения себестоимости – функционально-стоимостной анализ, его задачи их учета, изучены методы учета затрат на производство в отечественной и зарубежной практике.

ABSTRACT: in the article, one of the widely introduced methods of cost reduction - a functional-cost analysis, its task of accounting, is considered, methods of accounting for production costs in domestic and foreign practice are studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: функционально-стоимостной анализ, экономическая эффективность, себестоимость, издержки.

KEYWORDS: functional-cost analysis, economic efficiency, cost, costs.

Основная идея функционально-стоимостного анализа состоит в разработке изделия, качественно выполняющего необходимые функции, при наименьших издержках на его производство. В современных условиях необходимо учитывать, что способов выполнения изделием своих основных функций может существовать несколько, и затраты в связи с этим также могут существенно различаться по величине. Для того чтобы произвести продукт, который будет выполнять предназначенные ему функции предприятие затрачивает различные ресурсы, которые и составляют издержки производства. Помимо основных функций, многие изделия могут выполнять и еще некоторые задачи, которые относят к вспомогательным. По этой причине в ФСА, все издержки подразделяются на функционально необходимые и несвязанные с выполнением изделием своих основных функций, такие затраты являются излишними, они могут быть вызваны неверным конструкторским решением, их необходимо сокращать. ФСА представляет собой довольно удобный и эффективный способ снижения затрат на производство, основанный на поиске менее дорогих способов осуществления наиболее важных функций изделия, при одновременном отказе от выполнения изделием лишних функций. Ненужные функции, влекущие за собой лишние затраты, в которых абсолютно не заинтересованы ни производители, ни потребители постоянно возникают в ходе производственного процесса, несмотря на то, что постоянно предпринимаются меры по техническому совершенствованию продукции. Таким образом, ФСА борется с лишними затратами, связан-

ными с технической отсталостью или несовершенством конструкции изделия, а также технологии производства.

Стоит отметить что при всей универсальности функционально-стоимостного анализа как метода поиска путей оптимизации производственных затрат, на наш взгляд наиболее предпочтительным и актуальным является его использование при производстве средств производства, т.е. в первой сфере АПК. Это объясняется тем, что ведущая роль в проведении анализа и выработке решений по оптимизации затрат принадлежит инженерным кадрам организации. И именно низкая конкурентоспособность отечественной сельхозтехники и сельхозмашин в сравнении с зарубежными образцами выступает одним из наиболее значимых сдерживающих факторов для агропромышленного комплекса России.

Внедрение элементов функционально-стоимостного анализа на предприятиях агропромышленного комплекса может обеспечить снижение производственных затрат начиная с производства машин, агрегатов и оборудования, предназначенных для использования в агропромышленном производстве, и заканчивая готовой продукцией, потребляемой населением. При этом совершенствование производственных циклов за счет использования более дешевых материалов при сохранении функционала, а также объединение производственных процессов при сохранении качества и экономии времени позволят обеспечить рост показателей экономической эффективности функционирования отдельно взятых предприятий и агропромышленного комплекса в целом [7].

Список литературы

1. Арутюнян, Ю.И. Управление затратами: сущность, этапы и методы / Арутюнян Ю.И., Мелкумова Э.Э., Самохвалова Е.К. // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований Материалы X международной научно-практической конференции: в 2-х томах. Научно-издательский центр «Академический». 2016. С. 152-156.
2. Трубилин, А.И. Направления повышения эффективности производства и переработки молока / Трубилин А.И., Гайдук В.И., Сироткин В.А., Кондрашова А.В. // Экономика сельского хозяйства России. 2016. № 10. С. 24-29.
3. Трубилин, А.И. Повышение эффективности производства и переработки молока как важнейшее звено импортозамещения в аграрном секторе / А.И. Трубилин, В.И. Гайдук, В.А. Сироткин, А.В. Кондрашова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 123. С. 1190-1210.
4. Шибанихин, Е.А. Производство как основа воспроизводственного процесса в молочнопродуктовом подкомплексе АПК Краснодарского края / Шибанихин Е.А., Сироткин В.А. // Животноводство Юга России. 2015. № 3 (5). С. 41-44.

Инновации как фактор повышения эффективности АПК

The state of sectoral competition in the market Agricultural products

Соколова А. П.

АННОТАЦИЯ. Использование инноваций является важнейшим фактором и объективным условием развития агропромышленного комплекса РФ.

ANNOTATION. Innovation is a key factor and objective condition for the development of agro-industrial complex of the Russian Federation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инновации, технологии, развитие, прибыль, эффективность.

KEY WORDS: innovation, technology, growth, profit, efficiency.

Развитие аграрного сектора экономика, также как и любого другого направления деятельности, опирается на эффективное целенаправленное взаимодействие науки, образования и производства. Только успешная координация этих сфер деятельности позволит достигнуть необходимого уровня продовольственного обеспечения россиян.

Сегодня инновационный уровень аграрных предприятий остается крайне низким. Инновационный потенциал агропромышленного комплекса, по оценкам специалистов, используется лишь на 5–6 %. Способность российских предприятий к реализации нововведений сдерживается рядом объективных факторов: отсутствием отработанных механизмов внедренческой деятельности, налаженной системы научно-технического информирования; низкой инновационной активностью аграрных предприятий; сложностями, возникающими в процессе реализации инноваций и т. д. [1].

В совокупности эти факторы являются причиной неэффективного использования ресурсного потенциала аграрных предприятий, высокой трудоемкости производства продукции и себестоимости, низкого темпа роста объемов производства продукции и ее недостаточно высокого качества.

Важнейшим элементом инновационного развития является техническое перевооружение отраслей, основанное на использовании машин и механизмов, удовлетворяющих сельхозпроизводителей по важнейшим параметрам: стоимости, производительности, энергоёмкости, быстрой окупаемости. Кроме того стоит учитывать отраслевые особенности использования технических средств: нехватку квалифицированных специалистов, высокую сезонность производственных процессов, длительность производственного цикла, высокую степень зависимости от погодных условий.

Отрасли сельского хозяйства имеют разный уровень технического обеспечения, что в значительной степени определяет их эффективность, инвестиционную привлекательность и, в конечном итоге, уровень удовлетворения

населения в продукции этих отраслей. Овощеводство отличается достаточно низким уровнем механизации, являясь при этом наиболее трудоемкой отраслью аграрной сферы. В значительной степени это связано с относительно невысокими масштабами овощеводческих предприятий и, соответственно, невозможностью использования современных дорогостоящих технологий и технических средств [2].

Важнейшим технологическим фактором получения высокого урожая овощей является достаточное количество влаги. Анализ современных технологий полива растений позволяет выделить как наиболее эффективный капельный способ орошения. Его использование позволяет увеличить урожайность культур на 20–50 % по сравнению с дождеванием, снизить затраты на использование удобрений и средств защиты растений на 40-50 %, сократить количество используемой воды более чем в три раза, своевременно осуществлять необходимые агротехнические мероприятия [3].

Проведенные расчеты использования оросительной системы компании NAANDANJAIN (Израиль) на возделывании томатов в условиях Краснодарского края показывают, что затраты снизятся на 34 тыс. руб. в расчете на 1 га. За счет роста урожайности и цены реализации выручка от реализации полученной с 1 га продукции вырастет на 48 тыс. рублей. В результате дополнительная прибыль в размере 82 тыс. руб. обеспечит рост рентабельности с 33 до 146 % и возмещение инвестиций в 111 тыс. руб. менее чем за полтора года.

Список литературы

1. Соколова А. П. Перспективы развития регионального аграрного бизнеса / А. П. Соколова, Е. И. Гилек, Д. В. Бондарева // Экономика и предпринимательство. № 7 (84), 2017. С. 295-301.
2. Соколова А. П. Экономическая эффективность диверсификации производства в аграрном секторе экономики / А. П. Соколова, Е. И. Гилек, И. Е. Горбунова // Закономерности и тенденции формирования системы финансово-кредитных отношений: сб. ст. Международной науч.-практ. конф. (июль 2017 г., г. Саратов). –Уфа: АЭТЭРНА, 2017. С. 234-241.
3. Сухарева О. А. Перспективные направления развития инфраструктуры подотрасли овощеводства в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края / О. А. Сухарева, В. П. Матвиенко, В. С. Новикова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 65. – С. 48–52.

Оценка эффективности развития животноводства в Краснодарском крае

Evaluation of the effectiveness of livestock development in Krasnodar region

Соколова А. П.

АННОТАЦИЯ. Отрасль животноводства является эффективным направлением инвестирования, гарантируя получения устойчивой прибыли.

ANNOTATION. The livestock industry is an effective investment direction, ensuring a stable profit.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: животноводство, мясо индейка, технологии, прибыль, эффективность.

KEY WORDS: livestock, meat, Turkey, technology, profit, efficiency.

Для современного этапа развития аграрного бизнеса характерны значительные изменения. Отрасль становится инвестиционно привлекательной благодаря многим факторам. Прежде всего, продукция отечественного сельского хозяйства стала востребованной благодаря возникшей с 2014 года рыночной нише. Меняется отношение россиян к продуктам питания, предпочтительными становятся российские продукты, которые воспринимаются как более полезные и безопасные.

Следует отметить, что более быстрыми темпами в Краснодарском крае развивается отрасль растениеводства, обеспечивая получение основной доли прибыли. Так за период с 2010 г. по 2016 г. прибыль от продажи продукции растениеводства выросла более чем в 2 раза и составила 34 798 млн руб., обеспечив уровень рентабельности 40,1 %. Прибыль от реализации животноводческой продукции выросла в 1,7 раза и составила всего 3007 млн руб. при уровне рентабельности 14,4 %. Поэтому отрасль животноводства сегодня требует более активного привлечения ресурсов.

Как показали исследования, производство животноводческой продукции не позволяет получить быструю отдачу от вложенных средств. В то же время наличие рыночного спроса, возможность использования современных инновационных технологий, состояние ресурсного потенциала аграрного сектора экономики позволяет эффективно развивать животноводство тем предприятиям, которые используют открывающиеся перед ними возможности [1].

Определяя наиболее привлекательные направления инвестирования, следует руководствоваться следующими факторами: скороспелостью и продуктивностью животных, размером удельных производственных затрат, размером текущего и потенциального рыночного спроса на продукцию и сте-

пенью его устойчивости, уровнем конкуренции в отрасли, наличием доступных технологий, позволяющих произвести качественный конкурентоспособный продукт с необходимым уровнем эффективности.

В аграрной сфере сегодня одним из наиболее привлекательных направлений инвестирования, которое в полной мере отвечает всем вышеперечисленным условиям, является производство мяса индеек. Оно набирает популярность, так как считается наиболее качественным и полезным диетическим мясом. В структуре потребления россиян мясо индейки по-прежнему занимает невысокую долю, но за период с 2006 г. по 2016 г. она выросла с 0,6 % до 2,3 %. Поэтому активизация предпринимателей в данном секторе растет. Производство мяса индейки в России за исследуемый период увеличилось в 8 раз: с 28 до 227 тыс. тонн. Наибольший прирост показателя был в 2016 году – на 51 % к уровню 2015 года [2].

Рынок мяса индейки отличается довольно высокой концентрацией: 3 крупнейших предприятия в 2016 году обеспечили более 60 % производства, а 7 крупнейших игроков – 86 % общего производства. Однако все больше предприятий, благодаря наличию современных низкокзатратных технологий выходят на этот рынок [3].

Проведенные расчеты проекта по выращиванию индеек мясного кросса английской селекции Hybrid Converter общей численностью поголовья 13 500 голов свидетельствуют о высоком уровне его эффективности. Инвестиции в размере 12 млн руб. окупятся за период 3 года. Ежегодная выручка от реализации проекта составит 71 млн. руб., прибыль – 5,2 млн руб., рентабельность – 49 %.

Список литературы

1. Литвиненко Г. Н. Состояние и перспективы развития овцеводства в России / Г. Н. Литвиненко, Е. Н. Баязова // Животноводство юга России. 2017. № 4 (22). С. 16-17.
2. Соколова А. П. Перспективы развития регионального аграрного бизнеса / А. П. Соколова, Е. И. Гилек, Д. В. Бондарева // Экономика и предпринимательство. № 7 (84), 2017. С. 295-301.
3. Соколова А. П. Экономическая эффективность диверсификации производства в аграрном секторе экономики / А. П. Соколова, Е. И. Гилек, И. Е. Горбунова // Закономерности и тенденции формирования системы финансово-кредитных отношений: сб. ст. Международной науч.-практ. конф. (июль 2017 г., г. Саратов). –Уфа: АЭТЭРНА, 2017. С. 234-241.

Проблемы молодежной безработицы в России

The problem of youth unemployment in Russia

Строганова М. Д.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрена проблема молодежной безработицы. Акцент сделан на безработицу выпускников ВУЗов – молодых специалистов без опыта работы.

ANNOTATION. There was considered the problem of youth unemployment in the article. The accent was made on the unemployment of post-graduates – young specialists without experience of work.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молодежная безработица, государственное регулирование рынка труда, выпускники ВУЗов, специалисты среднего звена, квалификация, опыт работы.

KEYWORDS: young unemployment, state regulation of labor market, post-graduates, specialists of medium chain, qualification, experience of work

Тема безработицы актуальна всегда, так как играет большую роль в социальных вопросах. Показатели безработицы являются ключевыми индикаторами определения уровня развития экономики в нашей стране и качества жизни ее населения. [1] Особенно болевой точкой данного вопроса является молодежная безработица, поскольку молодежь составляет более 30% экономически активного населения страны. Безработицей обычно считают такое явление в экономике, когда часть активного населения ищет, но не может найти работу и не имеет иного источника дохода. Уровень безработицы в экономике не велик, в 2017 г. составил 5,5%, что на 1% ниже 2015 г. Самая незащищенная группа населения в вопросе поиска работы - молодежь - выпускники ВУЗов. Анализ возрастного состава безработных показал, что, молодежь до 25 лет среди безработных составляет 26%. Уровень безработицы среди молодежи в возрастной группе 15-24 года превысил аналогичный показатель в группе 30-49 лет в 3,5 раза - среди городского населения – в 4,1 раза, среди сельского населения - 2,5 раза. Работодатели не хотят брать на работу выпускников ВУЗов без опыта работы. Молодые люди, пришедшие «со стороны» и не имеющие должного опыта, могут создать массу проблем. На наш взгляд для решения данного вопроса нужно изменить отношение к квалифицированным и опытным рабочим (рабочим элиты). Дело не в дефиците рабочих мест как таковых, а в проявлении структурной безработицы, когда в отдельных сферах избыточное предложение труда при весьма скромном спросе на него (например, специалистов с высшим образованием), а в других сферах – недостаточное предложение (например, высококвалифицированных рабочих среднего звена). В силу бытующего менталитета, обычно идут

учиться в техникумы только в том случае, если больше нигде поступить не могут, поскольку это не престижно. Таким образом, имеем с одной стороны избыток неопытных выпускников ВУЗов и дефицит специалистов со средним профессиональным образованием. При умеренной безработице в РФ на рынке труда имеет место дисбаланс, который провоцирует социальную напряженность в молодежной среде. Решить данную проблему можно только при активном взаимодействии с государством. Рынок в этом отношении бессилен. Государству необходимо контролировать безработицу, что бы она не «входила в систему», не стала обыденным явлением. Особенно опасно, когда люди не могут найти работу долгое время (для социальной стабильности общества). В качестве первоочередной меры государство должно выделять денежные средства на переобучение или повышение квалификации людей. Как показывает мировой опыт это весьма эффективная мера [1, 2]. Таким образом, государственный подход к вопросам занятости и мерам ее стабилизации, на наш взгляд, позволит смягчить напряженность в сфере трудовых и социальных отношений, особенно в молодежной среде [2, 3, 4].

Список литературы

1. Великанова Л.О. Информационные системы в экономике /Л.О. Великанова, В.В. Ткаченко, О.Д. Ткаченко / Метод. рекоменд. к выполнению лабораторных работ для студентов специальности 080109.65 "Бухгалтерский учет, анализ и аудит". – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 32 с.
2. Орлова Е.Б. Механизм государственного регулирования аграрного сектора России /Е.Б. Орлова, Я.В. Петрова //Сб. статей: Стратегия социально-экономического развития общества: управленческие, правовые, хозяйственные аспекты. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2015. - С. 230-234.
3. Орлова Е.Б. Теоретические и практические аспекты снижения внешнего влияния на экономику России / Е.Б. Орлова, А.Р. Арифова //Экономика и предпринимательство». - № 8-2 (85-2). - С. 173-176.
4. Орлова Е.Б. Теоретические и практические аспекты влияния Центрального банка РФ на отрицательную динамику курса рубля по отношению к мировым валютам / Е.Б. Орлова, А.Ю. Пшидаток //Экономика и предпринимательство. - № 4-2 (81-2). - С. 739-742.

**Эффективность использования ресурсного потенциала
сельскохозяйственными организациями
Краснодарского края**

*Efficiency of use of resource potential by agricultural organizations
of the Krasnodar region*

Сухарева О. А.

АННОТАЦИЯ. В исследовании оценивается эффективность использования основных производственных ресурсов специализированными виноградарскими хозяйствами Краснодарского края. Результаты анализа позволяют обосновать перспективные направления повышения эффективности производства в подотрасли.

ANNOTATION. In the research, the efficiency of using the resources of the branch vine-growing farms of the Krasnodar region is estimated. The results of the analysis of the achievements of promising areas of increasing the efficiency of production in the sub-sector.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Виноградарство, ресурсный потенциал, эффективность, Краснодарский край.

KEYWORDS. Viticulture, resource potential, efficiency, Krasnodar region.

С целью обоснования перспективных направлений развития производства в подотрасли виноградарства в исследовании проведен анализ эффективности использования ресурсного потенциала в специализированных виноградарских хозяйствах Краснодарского края.

Теоретической и методологической основой исследования послужили ранее опубликованные работы [1, 3].

В исследовании по результатам деятельности специализированных хозяйств подотрасли за 2013–2015 гг. была построена производственная функция зависимости валового сбора винограда от задействованных в производстве основных ресурсов (земли, трудовых ресурсов и капитала).

Всесторонний анализ полученной зависимости позволил сделать следующие выводы:

– исключительно важным для эффективного производства в виноградарстве является земельный ресурс, что подтверждается высокой эластичностью производственной функции по фактору производства. При этом, в виноградарстве ресурс земли включает не только наличие площади насаждений, но и амелопеноз виноградников, сформированный в процессе создания насаждений и ухода за ними в неплодоносящий период;

– производителями подотрасли нерационально (излишне) используют трудовые ресурсы, о чем свидетельствует низкая эластичность производ-

ственной функции по труду при относительно высокой эластичности по капиталу;

– ценная (аллокативная) неэффективность производства в виноградарских хозяйствах в равной степени объясняется как несовершенством применяемых технологий, так и сложившейся экономической ситуацией. Однако в подотрасли имеются существенные возможности снижения производственных затрат и роста эффективности производства за счет более рационального и эффективного использования ресурсного потенциала;

– технически эффективные предприятия ближе к оптимальным размерам производства, их деятельность характеризуется невысоким уровнем отдачи от масштаба;

– технически эффективные предприятия в производственной деятельности задействуют трудовые ресурсы и капитал в меньших объемах, но отдачу имеют выше, чем предприятия, характеризующиеся технической неэффективностью. В технически эффективных хозяйствах более чем в 2,0 раза выше средняя производительность труда и отдача земельных ресурсов, в 3,0 раза – фондоотдача.

Результаты исследования позволяют утверждать, что в подотрасли виноградарства ресурсный потенциал используется неэффективно. Перспективы повышения эффективности функционирования отрасли лежат в практике внедрения в производственный процесс ресурсосберегающих технологий с высоким уровнем интенсификации и в создании развитой инфраструктуры хранения и реализации продукции [2].

Список литературы

1. Бершицкий, Ю. И. Экономическое обоснование направлений развития виноградарства Краснодарского края / Ю. И. Бершицкий, П. В. Михайлушкин, О. А. Сухарева. – Краснодар, 2015. – 166 с.

2. Соколова, А. П. Эффективность организации внутрихозяйственного хранения винограда столовых сортов / А. П. Соколова, О. А. Сухарева, Г. Ф. Бершицкая // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 42. – С. 38–41.

3. Сухарева, О. А. Методические особенности оценки эффективности производства в отрасли виноградарства / О. А. Сухарева // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых. – Краснода : КубГАУ, 2016. – С. 1136–1137.

Уравнение квантовой механики Шредингера–мифическое описание движения электрона в атоме водорода

Equation of quantum mechanics schrödinger's mythical description of the motion of the electron in the hydrogen atom

Александров Б. А.

АННОТАЦИЯ. Обсуждается достоверность описания движения электрона в атоме водорода уравнением, постулированным Э. Шредингером.

ANNOTATION. Discusses the accuracy of the description of electron motion equation, postulated by E. Schrödinger.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: квантовая механика, Ψ – функция, волна.

KEYWORDS: quantum mechanics, Ψ -function, the wave.

Более 90 лет продолжают споры о достоверности полученных результатов решения уравнения, предложенного Э. Шредингером в квантовой механике. Известно, что не только сам Э. Шредингер, но также А.Эйнштейн и М. Планк не воспринимали предложенную М. Борном интерпретацию вероятностного рассмотрения результатов квантовой механики.. Такая постановка вопроса ставит под сомнение возможность вообще понимания квантовой механики. Об этом весьма убедительно высказался известный физик Р. Фейнман в своих лекциях по физике:«Если вы думаете, что понимаете квантовую механику, значит, вы её не понимаете».

Построению волновой механики предшествовала работа Луи де Бройля. Он предположил, что если частица движется в свободном пространстве, то с такой частицей должна быть связана плоская монохроматическая волна:

$$\psi = \psi_0 e^{i(kr - \omega t)}, \quad (1)$$

Основное уравнение квантовой механики было постулировано Э. Шредингером в 1926 г. Оно имеет вид:

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\Delta\Psi + U(x, y, z, t) \cdot \Psi = -\frac{\hbar}{i} \frac{\partial\Psi}{\partial t} \quad (2)$$

где $\hbar = \frac{h}{2\pi}$; m – масса частицы; U(x,y,z,t) – потенциальная энергия частицы;

$\Delta\Psi = \frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\Psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\Psi}{\partial z^2}$ – оператор Лапласа; $\Psi = \Psi(x, y, z, t)$ – искомая

волновая функция частицы; $t = \sqrt{-1}$ – мнимая единица.

Не анализируя промежуточные этапы преобразования уравнения (2), во многих работах показано, что решение его представляется в виде двух плоских монохроматических волн одинаковой частоты $\omega = E/\hbar$, распространя-

ющихся: одна в положительном направлении оси x с амплитудой «А», другая – в противоположном направлении с амплитудой «В».

$$\Psi(x, y, z, t) = A \cdot e^{\frac{i}{\hbar}(Et - \sqrt{2mE} \cdot x)} + B \cdot e^{\frac{i}{\hbar}(Et + \sqrt{2mE} \cdot x)} \quad (3)$$

где E – полная энергия частицы.

Движение одного – единственного электрона не может одновременно описываться двумя встречными волнами одинаковой частоты, т.е. постулированное уравнение Шредингера оказалось не верным. Однако на это никто не обращает внимания и споры о реальности описания им физических процессов в микромире не утихают. В окончательном виде уравнение (2) обычно преобразуется к виду

$$\nabla^2 \psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2} E_k \psi = 0, \quad (4)$$

и полностью идентично полученному автором [1] при выводе формулы движения фотона, модель которого представляется состоящим из двух разноименно заряженных частиц одинаковой массы

$$\nabla^2 \varphi + \frac{8\pi^2 m_{f_i}}{h^2} \varepsilon_{f_i} \varphi = 0, \quad (5)$$

здесь m_{f_i} , ε_{f_i} – масса и кинетическая энергия фотона.

Вероятно Э. Шредингер больше был увлечен математической стороной решения задачи и не смог увидеть, в чем ошибочность постулированного им уравнения. Видимо верна поговорка «Его величество абсурд, облаченный в математическую мантию, выглядит правдоподобнее, чем в обнаженном виде».

Список литературы

1. Александров Б.А., Родченко М.Б., Александров А.Б. Роль фотонов в физических и химических явлениях. г. Краснодар, «Печатный двор Кубани», 2002. г, 543 с.

Государственная поддержка возобновляемой энергетики Краснодарского края

State support of renewable energy in the Krasnodar region

Амерханов Р. А., Армагания Э. Г.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены вопросы нормативно-технического и правового регулирования отношений в сфере возобновляемых источников энергии. Проанализированы принятые в Краснодарском крае нормативные документы стимулирования энергосбережения в этой отрасли.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: альтернативная энергетика, возобновляемые источники энергии, государственная поддержка, нормативно-техническое регулирование, правовой статус.

ANNOTATION. The issues of normative and technical and legal regulation of relations in the field of renewable energy sources are considered. The normative documents adopted in Krasnodar region of stimulating energy saving in this industry have been analyzed.

KEYWORDS: alternative energy, renewable energy, public support, technical regulation, legal status.

В последние годы законодатель начал проявлять особый интерес к вопросам правового и нормативно-технического регулирования альтернативной энергетики. Россия не стала исключением.

В стране наблюдается рост интереса к более интенсивному использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Несмотря на это, на сегодняшний день, существенного развития и расширения сектора возобновляемой энергетики в России не происходит, Этому способствует ряд причин [1]:

- сложность и длительность процедуры присоединения и квалификации генерирующих объектов;
- высокая стоимость и длительность процедуры допуска к торговле электрической энергией на оптовом рынке электроэнергетики;
- отсутствие гарантированности приобретения электрической энергии, произведенной на основе ВИЭ.

Альтернативная энергетика не может развиваться эффективно без поддержки государства, которая должна быть закреплена в соответствующих нормативно-правовых актах.

Государственная поддержка может проявляться в различных формах:

- принятие национальной стратегии в области возобновляемой энергетики;

- разработка нормативно-правовой и нормативно-технической базы;
- защита свободной конкуренции с субъектами традиционной энергетики;
- поддержка инвестиций и инноваций.

Краснодарский край представляет собой подходящую площадку для реализации проектов в области нетрадиционной энергетики и нуждается в ней [2].

Регион является энергодефицитным, имеет малые резервы электрических мощностей, что создает предпосылки использования местных ВИЭ [3].

Для поддержания и развития ВИЭ в регионе принят закон Краснодарского края № 723-КЗ «Об использовании возобновляемых источников энергии в Краснодарском крае», предусматривающее широкомасштабное вовлечение ВИЭ в энергосистему региона, основывается на следующих принципах:

- приоритетность экономически эффективного использования ВИЭ;
- энергосберегающая и экологическая направленность использования ВИЭ;
- организационно-правовая поддержка деятельности в сфере использования ВИЭ со стороны органов государственной власти Краснодарского края.

Обобщая вышеизложенное можно сказать, что первоочередная задача в области развития малой распределенной энергетики на возобновляемых источниках - научное обоснование и практическая реализация систем автономного электро- и теплоснабжения для конкретных потребителей энергии.

Список литературы

1. Камышанский В. П. Гражданско-правовое регулирование использования возобновляемых источников энергии / В. П. Камышанский, А. А. Диденко, С. Г. Ксиропулос // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 92. – С. 1292– 1305.
2. Амерханов Р. А. Перспективы использования возобновляемых источников энергии / Р. А. Амерханов и др. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 42. – С. 185– 189.
3. Амерханов Р. А. Возможности использования возобновляемых источников энергии Краснодарского края / Р. А. Амерханов и др. // Альтернативная энергетика и экология. – 2015. – № 13– 14. – С. 12– 25.

Солнечная энергетика для Краснодарского края

Solar energy for the Krasnodar region

Амерханов Р. А., Дворный В. В.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрены перспективы использования энергии Солнца для энергоснабжения потребителей Краснодарского края, позволяющее в значительной степени снизить загрязнение окружающей среды и повысит энергонезависимость региона.

ANNOTATION. Prospects of using solar energy for energy supply to consumers in the Krasnodar Territory are considered, which allows to significantly reduce environmental pollution and increase the region's energy independence.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: возобновляемые источники энергии, солнечная энергетика, теплоснабжение, электроснабжение.

KEYWORDS: renewable energy sources, solar energy, heat supply, electricity.

Говоря о возобновляемых источниках энергии, подразумевается, прежде всего, энергия воды, солнца и ветра, которые наиболее рациональны для их применения в Краснодарском крае [1].

Рассматривая энергетику и сельское хозяйство можно сказать, что за счет энергии ветра и солнца можно обеспечить 10-15% всей потребности электроэнергетики в сельском хозяйстве [2].

Для Краснодарского края перспективными возобновляемыми источниками энергии являются кроме солнечной радиации и энергии ветра, потенциальная энергия воды предгорных и горных рек.

Солнечная энергетика – это отрасль энергетики, использующая солнечную радиацию для преобразования электромагнитного солнечного излучения в электрическую или тепловую энергию.

Солнечные электростанции (СЭС) используют энергию Солнца как напрямую (фотоэлектрические СЭС работающие на явлении внутреннего фотоэффекта), так и косвенно – используя кинетическую энергию пара.

Крупнейшая фотоэлектрическая СЭС Topaz Solar Farm находится в штате Калифорния, США. Общая установленная мощность Topaz Solar Farm составляет 550 МВт. Для генерации электричества используется 9 миллионов тонкослойных фотоэлектрических модулей. Строительство и производство фотоэлектрических модулей осуществляются американской компанией First Solar [3].

Что касается энергосистемы России, то использование СЭС пока является экзотической технологией, доля установленной электрической мощности солнечных электростанций единой электрической сети России на 1 января 2017 года составляет 0,03 % (75,5 МВт) от установленной мощности электро-

станций энергосистемы. После 2014 года в энергосистему России добавились еще 13 СЭС Крыма общей установленной мощностью 289,5 МВт, что увеличило долю солнечной энергетики в общем энергобалансе страны до 0,15 %.

На территории Краснодарского края находится небольшое количество автономных солнечных электростанций, не включенных в общую энергосистему, установленная мощность которых не превышает суммарно 1 МВт.

Однако, малая распространенность не показатель неэффективности технологии, Краснодарский край является перспективным регионом для строительства СЭС не уступающим по климатическим условиям Крыму, так как анализ показывает, что 50% времени в году в Краснодарском крае средняя облачность составляет 55%, а прямое излучение солнца свыше 2 кВт/м².

Для эффективного внедрения СЭС в Краснодарском крае, необходимо наладить собственное производство основных функциональных узлов станции, что позволит значительно уменьшить их себестоимость.

Список литературы

1. Амерханов Р. А. Особенности использования и развития возобновляемой энергетики в Краснодарском крае / Р. А. Амерханов и др. // Вестник аграрной науки Дона. – 2015. – № 1 (29). – С. 26–38.
2. Авджян Н. С. Создание необходимого микроклимата в теплицах за счет использования возобновляемых источников энергии / Н. С. Авджян, А. С. Кириченко, А. А. Скороход // Актуальные проблемы энергетики АПК. Материалы VII межд. науч.-практ. конф., 2016. – 90 с.
3. Topaz Solar Farm // NASA Earth Observer. [Электронный ресурс] – URL: <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=85403&src=eo-iotd>

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в тепличных хозяйствах

Energy saving and energy efficiency improvement efficiency in greenhouses

Богатырев Н. И., Винников А. В.,
Семернин Д. Ю.

АННОТАЦИЯ. Повышение энергетической эффективности тепличного хозяйства предусматривается внедрение новых технологий. Реализация технических мероприятий позволят наши разработки.

ANNOTATION. The introduction of new technologies is planned to increase the energy efficiency of the greenhouse. Implementation of technical measures will allow our development.**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** теплица, генератор, электрическая энергия, эффективность.

KEYWORDS: greenhouse, generator, electrical energy, efficiency.

Актуальность проблемы заключается в том, что ежегодно растут тарифы на энергоносители. В составе себестоимости различной продукции сельскохозяйственного производства затраты на электроэнергию составляют от 27 до 68 %. Это относится прежде всего для тепличных комплексов. Реализация технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в тепличных хозяйствах позволит наша разработка [1].

Технический результат – повышение равномерности и эффективности распределения световой энергии. Внедрение позволит снизить затраты электрической энергии на досвечивание растений на 27 – 30 %.

Разработки КубГАУ позволяют выполнить «Целевые индикаторы и показатели реализации «государственной программы РФ «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 год» и «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».

Это можно осуществить, прежде всего, с помощью автономных систем электроснабжения с применением асинхронных генераторов [2-5].

Повышение энергетической эффективности возможно с применением разработок ученых КубГАУ. Определенные перспективы имеют газовые турбины-детандеры в которых вместо редукционного клапана, снижающего давление газа на газораспределительной станции, предлагается устанавливать турбину, на роторе которой давление упадет до заданной величины, то есть уменьшит избыточное давление, а сам ротор может вращать электрогенератор или компрессор.

Впервые, в патенте КубГАУ № 2138 743 в отличительной формуле изобретения зафиксировано, что в качестве электрической машины исполь-

зован **асинхронный генератор** повышенной частоты тока с конденсаторным самовозбуждением, причём турбина и асинхронный генератор помещены в герметичную камеру.

Дальнейшее развитие этой темы отражено в патентах КубГАУ [6-9].

Таким образом, наши научные разработки направлены на энергосбережение и повышение энергетической эффективности сельскохозяйственного производства.

Список литературы

1. Патент 2629755, МПК А01G 7/04 Устройство для межрядкового досвечивания тепличных растений [Текст] / Богатырев Н.И., Гиш Р.А., Моргун С.М., Семернин Д.Ю. и др. патентообладатель КубГАУ. – 2016132623; Заявл. 08.08.2016; Опубл. 01.09.2017; Бюл. № 25. – 9 с.

2. Асинхронные генераторы для систем автономного электроснабжения. Часть 1. Обоснование параметров асинхронного генератора / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, А.С. Креймер, П.П. Екименко П.П. // Научный журнал КубГАУ. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - №59. С. 184 – 210.

3. Асинхронные генераторы для систем автономного электроснабжения. Часть 2. Базовая теория формирования статорных обмоток асинхронных генераторов и методы расчета обмоток / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, А.С. Креймер, П.П. Екименко П.П. // Научный журнал КубГАУ. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - №60. С. 113 – 144.

4. Параметры и характеристики электрических машин переменного тока: моногр. / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, П.П. Екименко: - Краснодар, 2011 - 256 с.: ил.

5. Альтернативные и возобновляемые источники энергии / Богатырев Н.И., Винников А.В., Лихачёв В.А. // Краснодар, 2016.

6. Газотурбогенератор / Богатырев Н.И., Вронский О.В., Зайцев Е.А. и др. / патент на изобретение RUS 2151971 30.10.1997.

7. Автономное устройство для утилизации энергии газа / Богатырев Н.И., Вронский О.В., Екименко П.П., Поддубный А.М., Крепышев Д.А., Белашов В.А. / патент на изобретение RUS 2241921 09.04.2003.

8. Газотурбогенератор / Богатырев Н.И., Темников В.Н., Курзин Н.Н., Пушкарский В.В., Григораш О.В., Оськин С.В. // патент на изобретение RUS 2257515 20.05.2003.

9. Газотурбогенератор / Богатырев Н.И., Моргун С.М., Креймер А.С. и др. // патент на изобретение RUS 2566147 11.06.2014; Опубл. 20.10.2015.

Моделирование переходных процессов при коммутации автономного асинхронного генератора

Modeling of transients during the switching of an autonomous asynchronous generator

Богдан А. В.

АННОТАЦИЯ. Разработана математическая модель для исследования динамических процессов при коммутациях двигательной нагрузки автономного асинхронного генератора.

ANNOTATION. A mathematical model is developed for the investigation of dynamic processes in the commutation of the motor load of an autonomous asynchronous generator.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: электрическая машина, асинхронный генератор, емкостное самовозбуждение, дифференциальные уравнения.

KEYWORDS: electric machine, asynchronous generator, capacitive self-excitation, differential equations.

Применение автономных асинхронных генераторов (ААГ) в качестве дополнительных источников энергии для предприятий, а также для личного хозяйства весьма перспективно. Задачей построения математической модели является изучение переходных процессов, возникающих при подключении разного рода потребителей к предварительно возбужденному ААГ с емкостным самовозбуждением.

Так как в этом случае привод состоит из нескольких объектов, то рассмотрены математические модели объектов в отдельности. За основу приняты математические описания, приведенные в [1]. При построении системы уравнений для электрических машин, входящих в привод, принимаются общепринятые допущения: машина симметрична и ненасыщена; воздушный зазор между статором и ротором равномерный; потери в стали и высшие гармоники отсутствуют; магнитное поле в зазоре плоскопараллельное и синусоидально распределено. Для расчета получаемых дифференциальных уравнений использован метод Рунге-Кутты с фиксированным шагом 4-го порядка $rkfixed$ или метод Рунге-Кутты переменным шагом $Rkadapt$, реализованные в виде стандартных функций прикладного математического пакета MathCAD.

Основой разработки является численная математическая модель идеального ААГ с емкостным самовозбуждением, выполненного на базе 3-х фазного асинхронного двигателя с кз ротором (соединение фаз ААГ и нагрузки – звезда, емкостей возбуждения – треугольник). Модель разработана [2] совместно с Соболев А.Н. В отличие от [2] в разработанной модели использо-

ваны именованные единицы при расчете параметров и привод ААГ в виде ДПГ с независимым возбуждением.

Процесс подключения нагрузки моделируется с помощью 14 дифференциальных уравнений, объединенных в систему, которые описывают токи, число оборотов всей установки после подключения асинхронного электродвигателя к возбужденному ААГ. Для ее численного решения использована программа `rkfixed` пакета `MathCAD`.

Результаты численного математического моделирования проверены экспериментально. В установке для ААГ использовался асинхронный электродвигатель с подключенными емкостями возбуждения: $P_{ном} = 4$ кВт, $\eta = 84\%$, $\cos(\varphi) = 0,84$, $U_{ном} = 380$ В, $n_{ном} = 1430$ об/мин. Помимо исследования коммутационных процессов при подключении двигательной нагрузки, математическая модель [3] позволяет рассчитывать токи при симметричных кз между фазами обмотки статора ААГ.

Таким образом, получены системы обыкновенных дифференциальных уравнений в форме Коши математической модели привода, рассчитаны их коэффициенты. Модель, используя пакет `MathCAD`, позволяет проводить расчеты динамических процессов возникающих при подключении нагрузки в виде асинхронных электродвигателей к ААГ с емкостным самовозбуждением.

Список литературы

1. Богдан А. В. Применение асинхронного генератора для питания асинхронных двигателей / А. В. Богдан, Я. А. Ильченко, А. Н. Соболев, М. В. Ерохов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №14. – С. 616–625.
2. Герман-Галкин С. Г. Компьютерное моделирование полупроводниковых систем в `MATLAB 6.0`: Учебное пособие. – СПб.: КОРОНА принт. – 2001. – 320 с.
3. Богдан А. В. Математическая модель самовозбуждения автономного асинхронного генератора / А. В. Богдан, А. Н. Соболев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2012. – № 2. – С.47–49.
4. Богдан А. В. Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора / А. В. Богдан, А. Н. Соболев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2013. – № 1. – С.70–71.

К вопросу проектирования гелиоустановок

To the problem of designing solar plants

Бутузов В. А.

АННОТАЦИЯ. Проведен анализ пяти наиболее распространенных в мировой практике программ для проектирования гелиоустановок, которые позволяют на основе баз данных по метеорологии, каталогов основного оборудования гелиоустановок, норм их расчёта и проектирования принять обоснованные решения.

ANNOTATION. The analysis of five most widely used in the world practice programs for the design of solar plants, which allow making informed decisions based on meteorological databases, catalogs of basic equipment of solar plants, their calculation and design standards.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: возобновляемые источники энергии, гелиоэнергетика, компьютерная программа, проектирование, энергия Солнца.

KEYWORDS: renewable energy sources, solar energy, computer program, design, solar energy.

Проектирование гелиоустановок является сложным инженерным процессом, при котором активно используются компьютерные расчетные программы, позволяющие на основе существующих баз данных по метеорологии, каталогов основного и вспомогательного оборудования гелиоустановок, а так же норм их расчёта и проектирования принять обоснованные решения по целесообразности их использования в том или ином случае [1].

В настоящее время разработано и используется множество подобных компьютерных программ, однако наиболее широкое распространение получили пять из них: GetSolar, PolySun, T*Sol, TRNSYS, Transol [2, 3].

Программа GetSolar, основы которой в 1991 году заложил Аксель Роге, а выход ее на рынок произошел в 1993 года, имеет простой интерфейс и низкий порог вхождения. В программе можно выполнить расчеты затенения солнечных коллекторов зданиями и другими объектами, расчеты потерь давления и объемов теплоносителя в циркуляционном контуре гелиосистемы.

PolySun разработанная в 1994 году швейцарскими фирмами Vela Solaris AG и Институтом солнечной техники SPF является наиболее дешевой на рынке, ее облегченная версия стоит менее 120 евро, а расширенная – менее 600 евро. Простота интерфейса позволяет легко освоить программу, а большое количество индивидуальных настроек и высокая степень детализации дает возможность настроить интерфейс для своих нужд. Программа поддерживает обновление баз данных через Интернет. Данные расчетов могут быть представлены в виде чисел, графических, кратких или подробных отчетов.

T*Sol, разработанная в 1993 году доктором Валентайном, похожа на PolySun и также постоянно обновляется через Интернет. Программа позволяет осуществить проработку нескольких вариантов гелиоустановок и сравнить их между собой. Существуют дополнительные модули, такие как расчёт гелиоустановок для бассейнов, а также крупных гелиоустановок, которые могут быть подключены.

TRNSYS является наиболее старой из всех программ для расчета гелиоустановок (разработана в 1974 году в Лаборатории солнечной энергии Университета штата Висконсин) и является мощным программным пакетом для моделирования объектов более сложных, чем гелиоустановки. Дополнительные подключаемые программы позволяют получать графические отображения результатов моделирования.

Transol наиболее современная программа (разработана в 2004 году испанской фирмой Aiguesol).

Для проектирования гелиоустановок наиболее приемлема программа GetSolar, а также упрощённые версии программ PolySun и T*Sol. А для научных исследований подойдут полные версии программ PolySun и T*Sol, и программа TRNSYS.

Список литературы

1. Амерханов Р. А. Современное состояние и перспективы развития тепловой солнечной энергетики / Р. А. Амерханов, А. В. Богдан, А. С. Кириченко, А. А. Куличкина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 51. – С. 111–116.
2. Бутузов В. А. Отечественные и зарубежные нормы и компьютерные базы данных для проектирования гелиоустановок / В. А. Бутузов // СОК, 2017. – №3. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.c-ok.ru/articles/otechestvennye-i-zarubezhnye-normy-i-kompyuternye-bazy-dannyh-dlya-proektirovaniya-gelioustanovok>
3. Куашинг Ф. Системы возобновляемых источников энергии. Технология. Расчеты. Моделирование / Пер. с немецкого. – Астана, 2013. – 432 с.

Интегрированная система энергоснабжения

Integrated power supply system

Гарькавий К. А.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрена задача теплотехнического исследования интегрированных систем энергоснабжения и предлагаются методы термодинамического и термоэкономического анализа для оценки эффективности таких систем.

ANNOTATION. There was considered the problem of heat engineering research of integrated power supply systems and there were offered thermodynamic and thermal economic analysis methods for evaluation of efficiency of such systems.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: интегрированная система энергоснабжения, возобновляемые источники энергии, когенерационная система.

KEYWORDS: integrated power supply system, renewable energy sources, cogeneration system.

Создание интегрированных систем энергоснабжения, использующих различные по природе и энергетическому потенциалу источники энергии, требует разработки новых методов их анализа и оптимизации [1].

Разные виды энергии, разный потенциал и, соответственно, её энергетическая ценность в разных точках системы [2]. Наличие процессов многократного преобразования одних видов энергии в другие, зависимость процессов и параметров системы от режимов нагрузки потребителя делают невозможным использование традиционных методов исследования, которые используются в энергетике или в технологических процессах.

Существующие методы термодинамического анализа, как энергетических установок, так и систем с возобновляемыми источниками энергии не позволяют однозначно оценить эффективность интегрированных систем. Это определяется значительным многообразием вариантов схем интегрированных систем энергоснабжения и наличием в системе качественно иных видов энергетической продукции и источников энергии. Кроме того, в каждой системе есть большое количество взаимосвязанных энергетических, технологических и режимных параметров: уровней температур, давления, значительный расход теплоносителей и рабочих тел.

Наличие в интегрированной системе энергоснабжения двух и более видов энергетической продукции, нескольких, отличных по природе и энергетическому потенциалу источников энергии, усложняет анализ ее эффективности, требует выбора критериев оценки принятия схемных и технологических решений.

Задачу теплотехнического исследования таких систем можно сформулировать таким образом:

- разработка методов анализа эффективности интегрированных систем энергоснабжения на основе когенерационных установок и возобновляемых источников энергии;
- исследование схем, процессов и циклов, выбор и рекомендация наиболее рациональных схем, оптимизация параметров схемы;
- оптимизация режимов работы интегрированной системы при соответствующих графиках нагрузки потребителей.

Таким образом, термодинамический и термоэкономический методы анализа позволяют решить задачи, как возможно и ряд других, связанных с развитием энергосберегающих технологий и рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов. Целью термодинамического анализа любой установки является оценка ее совершенства и определения путей снижения энергетических затрат на производство энергетической продукции [3]. Указанный методический подход может быть использован при исследовании энергетических систем.

Список литературы

1. Amerkhanov R. A. Concerning the concept of constructing combined ups systems / R. A. Amerkhanov, O. V. Grigorash, K. A. Garkaviy, A. V. Bogdan, V. V. Tropin, // View Correspondence (jump link) Journal of Industrial Pollution Control Volume 33, Issue 1, May 2017, Pages 797-803.
2. Гарькавый К. А. Главный возобновляемый источник энергии / К. А. Гарькавый // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2014. – № 8 (148). – С. 22–28.
3. Гарькавый, К. А. К вопросу экономической и энергетической эффективности систем, использующих возобновляемые источники энергии / К. А. Гарькавый, Р. А. Амерханов // Энергосбережение и водоподготовка. – 2009. – № 4. – С. 57–59.

Методика и техническое обеспечение электростимуляции нервно-гуморальной реакции КРС

The technique of electrical stimulation of the neuro-humoral reaction of cattle

Гранкина Н. А.

АННОТАЦИЯ. Эффективность применения электрофизиотерапевтических методов и устройств в лечении акушерских патологий крупного рогатого скота.

ANNOTATION. The efficacy of electrophysiotherapy methods and devices in treatment of various diseases of cattle.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: электрофизиотерапия, режимы, устройство, акушерство, крупный рогатый скот.

KEYWORDS: electrophysiotherapy, modes, device, obstetrics, cattle.

В последние годы в ветеринарии, наряду с традиционными, всё большее применение находят электрофизические методы профилактики и лечения. Известны методы электростимуляции родовспоможения, послеродовой инволюции, отделения последа и др [1, 2, 3]. Электростимуляция способна уменьшить патогенез, повысить общий тонус, молокоотдачу и гуморальную реакцию в целом.

Электрический импульс, достаточный для снижения мембранного потенциала до порогового значения (потенциал действия – ПД) должен иметь определённую амплитуду, продолжительность и форму. Исследованиями выявлено:

- ПД обеспечивающий безболезненную сократительную реакцию миометрия вызывается совместным действием на биологически активные точки (БАТ) 2-х типов импульсов: низкочастотных (00,1- 0,2 Гц) и высокочастотных ($2 \cdot 10^5$ Гц);

- низкочастотные импульсы должны иметь закон изменения, описываемый колоколообразной или подобной ей трапецидальной функциями, а заполняющие их высокочастотные импульсы – пиковый, причём частота и амплитуда послед-них должны изменяться в функции напряжения низкочастотных импульсов;

- пауза между пакетами высокочастотных импульсов должна быть достаточной для восстановления в клетке после ПД исходного уровня возбудимости.

Для электростимуляции родовспоможения, тонуса гладкой мышцы и её нервно-гуморальной реакции в целом, а также предотвращения субинволюции гладкой мышцы, метритов и послеродового патогенеза разработан и выполнен прибор "Стимул-3". Прибор может в зависимости от площади

электродов (например, для электростимуляции гладкой мышцы КРС она составляет 0,4...0,6 дм²) налагаемых на (БАТ) обеспечивать стимулирующий ток до 50 мА. Мощность импульсов до 300 мВт.

При эндометритах электростимуляция осуществляется 3-х кратным (по 15 минут) воздействием на БАТ, при слабых и родовых схватках – 20...30 минут, при задержании последа – до полного его отделения (25...30 мин.). Амплитуда импульсов определяется физиологическим состоянием животных, места наложения электродов – решаемыми физиотерапевтическими задачами. Уже после разовых воздействий отмечалось усиление ригидности матки, рассасывание жёлтого тела, исчезновение признаков гипофункции, а также ускоренное восстановление воспроизводительной и продуктивной функции животных в целом.

Результаты исследований подтвердили, что применение прибора обеспечивает выраженное устойчивое уретоническое действие, существенно превышающее эффективность медикаментозных методов профилактики и лечения.

Список литературы

1. Способ и устройство для электрической обработки *in vivo* полостей и тканей вымени сельскохозяйственных животных : пат. 2193842 Рос. Федерация: МПК 7А 01J 7/04 А, 7А 61N 1/22 В, 7А 61N 1/30 В / Богатырев Н.И., Назаров М.В., Дайбова Л.А., Когденко Н.В., Кулакова А.А., Демьянченко Н.А.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. - № 2000121333/13; заявл. 09.08.00; опубл. 10.12.02 Бюл. № 34
2. Способ электростимуляции мышц матки при патологии в послеродовой период (субинволюции половых органов, атонии и гипотонии матки, эндометритах) у животных и устройство для его осуществления : пат. 2156115 Рос. Федерация : МПК 7А 61D 1/08 А, 7А 61N 1/18 В, 7А 61Н 39/00 В / Богатырев Н.И., Назаров М.В., Демьянченко Н.А.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. - № 99111995/13; заявл. 03.06.99; опубл.20.09.00, Бюл. № 26
3. Электрофизиотерапия - альтернативный способ лечения патологий у КРС/Н. А. Гранкина, М. П. Коваленко//Молодой ученый. -2015. -№15. -С. 322 -327.

Источники питания систем управления и защиты*Power supplies for control and protection systems*

Григораш О. В.

АННОТАЦИЯ. Предлагаются конструктивные элементы для использования в составе источников питания систем управления и защиты, позволяющие улучшить их технические характеристики.

ANNOTATION. Constructive elements for use as a part of power supplies of control and protection systems allowing to improve their technical characteristics are offered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: источник питания, промежуточное звено повышенной частоты, выпрямитель, инвертор, конвертор.

KEYWORDS: power supply, high frequency intermediate, rectifier, inverter, converter.

Источниками электроснабжения систем управления и защиты генераторов, преобразователей, в том числе входящих в состав, возобновляемых источников энергии, являются источники питания постоянного тока [1, 2].

Эксплуатируемые сегодня источники питания систем управления и защиты (ИП) имеют относительно низкие эксплуатационно-технические характеристики: показатели надежности, КПД и массогабаритные показатели (МГП). Масса и габариты, как правило, имеют первостепенное значение для транспортных систем электроснабжения. Масса и габариты ИП, иногда превышает массу и габариты питаемых ими потребителей электроэнергетики.

Перспективным направлением в решении задачи улучшения МГП источников питания является повышение промежуточной частоты преобразования электроэнергии. Такие источники кроме трансформатора, осуществляющего согласование напряжения источника с напряжением потребителя электроэнергии, и силовых электронных приборов, осуществляющих преобразование переменного тока в напряжение постоянного тока, содержат в своей конструкции промежуточное звено повышенной частоты. Это звено, в основном, выполняется на базе высокочастотного инвертора. Повышенная частота тока, как правило, от 1 кГц, позволяет в несколько раз уменьшить массу трансформатора и реактивных элементов ИП, в том числе входных и выходных фильтров. Преобразование переменного тока повышенной частоты осуществляется классическим выпрямителем (схема Греча) или реверсивным выпрямителем [3].

Еще один подход, позволяющий значительно улучшить МГП источников питания постоянного тока это их конструирование с бестрансформаторным входом. В этом случае значительно понижается КПД и показатели

надежности силовой части полупроводникового преобразователя, применяемого в составе ИП. Поскольку силовые электронные приборы выбираются для работы в номинальном режиме с повышенным напряжением [3].

Перспективным является направление применения в составе ИП однофазно-трёхфазных трансформаторов с вращающимся магнитным полем. Применение этого типа преобразователей позволит уменьшить число силовых электронных приборов ИП и упростить схему системы стабилизации напряжения.

Наибольший технический эффект получается при использовании промежуточного звена повышенной частоты в составе конверторов – преобразователей напряжения постоянного тока одного уровня в напряжение другого уровня. При этом, напряжение на выходе таких преобразователей может быть как выше так и ниже входного напряжения.

Таким образом, разработка ИП с использованием промежуточного высокочастотного звена, однофазно-трёхфазных трансформаторов с вращающимся магнитным полем, резонансных инверторов значительно улучшает эксплуатационно-технические характеристики источников питания систем управления и защиты.

Список литературы

1. Григораш О. В. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы / О. В. Григораш, Ю. Г. Пугачев, Д. В. Военцов, А. С. Чесовской // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.
2. Григораш О. В. Статические преобразователи электроэнергии / О. В. Григораш, О. В. Новокрещенов, А. А. Хамула. – Краснодар: КубГАУ. – 2006. – 264 с.
3. Григораш О. В. Источники электроэнергии устройств управления, контроля и защиты / О. В. Григораш, О. Я. Ивановский, А. С. Туаев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – № 132. С. 1013 – 1023.

Влияние озона на плесневые грибы и токсины

Fluence of ozone on mold mushrooms and toxins

Денисенко Е. А.

АННОТАЦИЯ. Приводится обоснование воздействия озона на плесневые грибы и токсины при обработке растительных субстратов и фуражного зерна в процессе производства кормовых добавок.

ANNOTATION. Justification of impact of ozone on mold mushrooms and toxins when processing vegetable substrata and fodder grain in the course of production of feed additives is given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озон, стерилизация, генератор озона, растительные субстраты.

KEYWORDS: ozone, sterilization, ozone generator, vegetable substrata.

О проблеме токсинов и плесневых грибов на поверхности кормов известно с 70-х годов прошлого века. Но многие производители кормов уже встретились на практике, что токсины на поверхности кормов встречаются очень часто и в связи с этим принимаются различные меры для предотвращения вызываемых ими заболеваний и уменьшения экономического ущерба.

Токсины – это биологически активные вещества, которые продуцируются некоторыми плесневыми грибами, наиболее часто встречающимися видами *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Claviceps* и *Alternaria*, реже другими. Можно сказать, что образование плесневыми грибами токсинов – это результат сложных взаимодействий между параметрами окружающей среды: влажностью, температурой, уровнем pH, концентрациями кислорода и углекислого газа, а также наличием насекомых, распространенностью грибов в объеме корма и длительности его хранения.

Микотоксины представляют собой ядовитые вещества, которые являются продуктами жизнедеятельности грибов и представляют довольно устойчивые вещества. Болезни вызываемые микотоксинами в зависимости от их происхождения, концентрации в кормах, видов животных, их возраста, а также условий кормления и состояния иммунитета выражаются: снижением прироста сельскохозяйственных животных и птиц; уменьшением результативности применения кормов при производстве продукции; нарушением репродуктивно-воспроизводительных функций; спадом иммунной системы организма; поднятие чувствительности к заболеваниям; повышением финансовых затрат на лечение и профилактические мероприятия; служат источником снижения действия лекарств [2].

На наш взгляд, наиболее целесообразным способом борьбы с плесневыми грибами и токсинами является использование озона.

Озон – как один из сильнейших окислителей разрушает (расщепляет) сложные органические соединения на фрагменты. При воздействии даже кислорода воздуха (менее сильного окислителя, чем озон) макромолекулы липопротеидов разрушаются по месту связей липидной части и белковой, затем расщепление идет на более мелкие фрагменты.

По литературным источникам был совершен анализ часто встречающихся и опасных токсинов, и выявлено, что все токсины имеют схожую химическую структуру. При совмещении токсинов с атомом кислорода происходит разрыв химических связей с формированием одной молекулы воды. При совмещении токсинов с наиболее сильным окислителем – озоном, происходит также разрыв химических связей с формированием молекулы воды и молекулы кислорода [1].

При контакте токсинов с молекулой озона или атомами кислорода совершается разрыв функциональных групп, вызывающие токсические свойства. Формирующиеся при этом химические соединения имеют своей отличительной чертой высокое содержание гидрофильных групп, которые с легкостью вымываются из растительного субстрата [3].

Выполненные теоретические исследования допускают сделать вывод о результативности применения озонОВОЗДУШНОЙ смеси, для того чтобы производить стерилизацию поверхности основы кормовых добавок.

Список литературы

1. Денисенко Е. А. Разработка электротехнологии для дезинфекции растительных субстратов и кормов с помощью озонОВОЗДУШНОЙ смеси / Е. А. Денисенко, А. А. Шевченко, Е. А. Сапрунова // Физико-технические проблемы создания новых технологий в агропромышленном комплексе. – Краснодар. – 2013. – С. 43 – 44.
2. Денисенко Е. А. Анализ существующих электротехнологий для дезинфекции кормов // Научное обозрение. – 2013. – № 3 – С. 107 – 109.
3. Денисенко Е. А. Режимы озонирования и параметры электроозонатора для стерилизации растительных субстратов кормопродуктов: автореф. дис. канд. техн. наук. – Краснодар. – 2013. – 24 с.

Параметры стерилизации субстратов озоновоздушной смесью

Parameters of sterilization of substrata ozonovozdushny mix

Денисенко Е. А.

АННОТАЦИЯ. Рассматриваются вопросы стерилизации растительных субстратов и определение параметров обработки.

ANNOTATION. Questions of sterilization of vegetable substrata and determination of parameters of processing are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озон, стерилизация, генератор озона, растительные субстраты, электротехнология.

KEYWORDS: ozone, sterilization, ozone generator, vegetable substrata, electro-technology.

Одним из способов снижения микробной обсемененности кормов является обработка их озоновоздушной смесью, заключающаяся в воздействии озоновоздушной смеси на дыхательные органы бактерий и плесневых грибов. Этот метод имеет ряд преимуществ:

- экологичность обработки;
- низкие энергозатраты на дезинфекцию;
- высокая мобильность оборудования и отсутствие необходимости предварительной обработки субстрата.

При стерилизации основы кормовых добавок нам требуется предельно понизить количество патогенных микроорганизмов, пагубно влияющих на рост полезной биомассы. К данному виду микроорганизмам относят бактерии, бациллы, а так же плесневые грибы и их вторичные метаболиты – токсины [2].

Был произведен анализ литературных источников, но данные параметров обработки у различных авторов отличаются и не существует четких границ. Поэтому для нахождения области, в которой воздействие параметров озоновоздушной смеси на обсемененность основы кормовых добавок будет максимально, был проведен поисковый эксперимент. По результатам поискового эксперимента можно сказать, что обеззараживание озоновоздушной смесью разрушительно влияет на негативную микрофлору на поверхности субстратов и время воздействия при концентрации 80 мг/м^3 должно быть не менее 150 мин. Вследствие чего было решено произвести полнофакторный эксперимент по выявлению влияния параметров обработки озонном на зараженность основы кормовых добавок [1].

Полнофакторный эксперимент проводился при четырех уровнях концентрации и четырех уровнях времени воздействия. Затем проводился анализ

на зараженность протизенфицированных экземпляров и одного экземпляра, не претерпевшего обработку.

Полученные данные были подвергнуты анализу посредством компьютерной программы «STATISTICA 6.0» и получены уравнения регрессии и проекции математических моделей влияния озона на плесневые грибы и бактерии на поверхности субстратов. Также по полученным данным были построены диаграммы параметров обработки на обсемененность поверхности растительных субстратов.

При наложении проекций диаграмм дезинфекции друг на друга, пересечение линий оптимумов дает общую зону эффективных параметров по двум показателям (концентрации озонородушной смеси и времени обработки) [3].

Таким образом, проведенное исследование позволяет определить оптимальные эффективные параметры озонородушной дезинфекции растительных субстратов, которые составляют:

- концентрация озона в озонородушной смеси 103–119 мг/м³;
- длительность воздействия 103–123 мин.

Список литературы

1. Денисенко Е. А. Разработка электротехнологии для дезинфекции растительных субстратов и кормов с помощью озонородушной смеси / Е. А. Денисенко, А. А. Шевченко, Е. А. Сапрунова // Физико-технические проблемы создания новых технологий в агропромышленном комплексе. – Краснодар. – 2013. – С. 43 – 44.
2. Денисенко Е. А. Анализ существующих электротехнологий для дезинфекции кормов // Научное обозрение. – 2013. – № 3 – С. 107 – 109.
3. Денисенко Е.А. Режимы озонирования и параметры электроозонатора для стерилизации растительных субстратов кормопродуктов: автореф. дис. канд. техн. наук. – Краснодар. – 2013. – 24 с.

Генераторы для ветроэлектрических установок

Generators for wind power installations

Квитко А. В.

АННОТАЦИЯ. Предлагается в составе ветроэлектрических установок применять бесконтактные генераторы электроэнергии, что позволит улучшить их энергетические характеристики.

ANNOTATION. It is proposed to use contactless power generators as a part of wind power plants, which will improve their energy characteristics.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ветроэлектрическая установка, асинхронный генератор, синхронный генератор, непосредственный преобразователь частоты.

KEYWORDS: wind power plant, asynchronous generator, synchronous generator, direct frequency converter.

Перспективным направлением в развитии автономной энергетики является внедрение в состав автономных систем электроснабжения возобновляемых источников энергии, в том числе ветроэлектрических установок (ВЭУ) [1].

Одним из основных электротехнических узлов ВЭУ являются генераторы электроэнергии. От которых, в основном, зависят энергетические показатели ВЭУ [1, 2].

Перспективным направлением является применение в составе ВЭУ бесконтактных генераторов электроэнергии: асинхронных генераторов с возбуждаемых от конденсаторов (АГ) и синхронных генераторов, возбуждаемых от постоянных магнитов (СГПМ) [3].

При выборе генераторов электроэнергии для ВЭУ необходимо придерживаться рекомендаций описанных в [2], которые базируются на требованиях потребителей к качеству электроэнергии, роду тока, величины напряжения, а также его стоимости. Немаловажными являются показатели надёжности и массы.

Проведён анализ показателей стоимости генераторов, производимые ведущими отечественными и зарубежными фирмами. В ходе анализа установлено, что ценовая политика различных производителей отличается не более чем на 5%.

При определении стоимости генераторов учитывалась цена системы возбуждения, в том числе и конденсаторных батарей АГ.

Исследования показали, что использование АГ экономически оправдано при мощности генератора до 50 кВт, при большей мощности СГ имеет преимущества.

Анализ зависимостей массы генераторов от мощности показал, что на малых мощностях (десятки кВт) массогабаритные показатели СГ хуже, т. к.

якорь СГ на этих мощностях больше ротора АГ. На больших мощностях (от 50 кВт и больше) площадь рамки короткозамкнутого ротора АГ значительно увеличивается для создания необходимого магнитного потока, обеспечивающего требуемую мощность, поэтому масса его больше в сравнении с массой СГ.

Перспективным является направление, позволяющим улучшить технические характеристики бесконтактных генераторов это применение в качестве стабилизатора напряжения и частоты тока непосредственных преобразователей частоты (НПЧ). Это позволит упростить механическую часть и повысит показатели надёжности и КПД ВЭУ в комплексе [3].

Важной особенностью НПЧ является то, что конструктивно они могут выполняться двух типов: с естественной коммутацией силовых электронных приборов, как правило, тиристоров, и с регулируемым углом сдвига фаз на входе. В первом случае их целесообразно использовать для стабилизации параметров электроэнергии АГ, а во втором – СГ.

Список литературы

1. Григораш О. В. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы / О. В. Григораш, Ю. Г. Пугачев, Д. В. Военцов, А. С. Чесовской // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.
2. Квитко А. В. Генераторы электроэнергии ветроэлектрических установок и способы стабилизации их напряжения / А. В. Квитко, А. О. Хицкова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 98. – С. 255–269.
3. Григораш О. В. Синтез модульных структур систем бесперебойного электроснабжения / Григораш О. В., Степура Ю. П., Соболев А. Н., Попов А. Ю., Квитко А. В. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 31. – С. 237–241.

О перспективах развития систем гарантированного электроснабжения

About prospects of development of systems of the guaranteed power supply

Квитко А. В.

АННОТАЦИЯ. Предлагается для улучшения показателей надёжности в составе систем гарантированного электроснабжения использовать новую элементную базу.

ANNOTATION. It is proposed to use a new element base for improving reliability indicators in the composition of guaranteed power supply systems.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: система гарантированного электроснабжения, возобновляемые источники энергии, показатели надёжности.

KEYWORDS: guaranteed power supply system, renewable energy sources, reliability indicators.

Темпы и уровень развития техники и технологий потребовали сегодня разрабатывать и внедрять системы гарантированного электроснабжения (СГЭ) ответственных потребителей перерыв в электроснабжении которых приводит к значительным экономическим ущербам. К таким потребителям, как правило, относятся производственные комплексы, оборудование, обеспечивающее непрерывность технологических процессов и т. п. Основное назначение СГЭ, обеспечение бесперебойного и качественного электроснабжения потребителей электрической энергии (потребителей первой категории) [1].

Ограниченный ресурс традиционных источников энергии, а также отрицательное их влияние на экологию, всё больше заставляют задуматься о необходимости разработки и внедрения возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в составе СГЭ. Россия обладает значительными ресурсом ВИЭ практически на всей территории [2].

Несмотря, что сегодня ВИЭ имеют относительно высокую стоимость, в основном капиталовложения, перспективы применения их в составе СГЭ очевидны, и прежде всего, по экологическим показателям, а также показателям надёжности, в том числе ресурсу работы.

Целесообразно в составе СГЭ использовать комбинированное электроснабжение от ВИЭ. Такие системы должны содержать как солнечные так и ветроэлектростанции.

Поскольку, как правило, в зимнее время ветер имеет большой потенциал, а летом значительно увеличивается количество световых дней, то максимальный эффект от ВИЭ можно получить, используя комбинированные

СГЭ, включающие в себя и традиционные резервные источники электроэнергии.

В качестве традиционных источников электроэнергии целесообразно применять газопоршневые электростанции, имеющие выше КПД и большой ресурс работы в сравнении с дизельными станциями.

Перспективным является направление разработки мобильных комбинированных СГЭ. Такие системы имеют основные преимущества: возможность быстрого развёртывания для электроснабжения потребителей отдалённых от внешней сети; за счет использования ВИЭ имеют повышенное время автономной работы.

Повысить надежность работы СГЭ можно за счет применения в качестве источников электроэнергии бесконтактных генераторов, а также коммутационных силовых электрических аппаратов, выполненных на базе силовых электронных приборов.

Значительно повысить надежность работы стационарных и транспортных СГЭ можно за счет модульного агрегатирования основных её функциональных элементов (источников, преобразователей и стабилизаторов параметров электроэнергии, входных и выходных фильтров, систем управления и защиты) [1].

Список литературы

1. Григораш О. В. Синтез модульных структур систем бесперебойного электроснабжения / Григораш О. В., Степура Ю. П., Соболев А. Н., Попов А. Ю., Квитко А. В. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 31. – С. 237–241.
2. Григораш О. В. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы / О. В. Григораш, Ю. Г. Пугачев, Д. В. Военцов, А. С. Чесовской // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.
3. Атрощенко В. А. Непосредственные преобразователи частоты с улучшенными техническими характеристиками для систем автономного электроснабжения / В. А. Атрощенко, О. В. Григораш // Электротехника. – 1997. – № 11. – С. 56–60.

Интенсификация теплообмена в тепловом аккумуляторе за счет использования вибрации и турбулизатора потока

Intensification of heat transfer in a thermal accumulator through the use of vibration and a flow turbulator

Кириченко А. С.

АННОТАЦИЯ. Изучены простые и надежные способы аккумулярования тепла. Показаны проблемы аккумулярования теплоты и методы усиления теплоотдачи за счет использования турбулизаторов потока.

ANNOTATION. Simple and reliable ways of accumulating heat have been studied. Problems of heat accumulation and methods of increasing heat transfer due to the use of flow turbulators are shown.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: возобновляемые источники энергии, низкопотенциальное тепло, теплоаккумулирующий материал, тепловой аккумулятор, турбулизатор потока.

KEYWORDS: renewable energy sources, low potential heat, heat accumulating material, heat accumulator, flow turbulator.

В настоящее время широкое применение нашли тепловые аккумуляторы (ТА) с твердым и жидким теплоаккумулирующим материалом (ТАМ).

Количества теплоты, накапливаемое в аккумуляторе, непосредственно влияет на размер ТА, обуславливающий трудоемкость и затраты материала при его изготовлении, монтаже и эксплуатации.

Одним из важных параметров эффективности работы ТА является интенсивность теплообмена между источником, ТАМ и потребителем, передающаяся между ними при зарядке и разрядке ТА.

Перенос теплоты между стенкой канала ТА и циркулирующим по этому каналу теплоносителем может быть охарактеризован коэффициентом теплоотдачи, зависящим от множества факторов.

При стабилизированном течении теплоносителя в каналах ТА и постоянном теплообмене, в процессе теплопередачи между теплоносителем и ТАМ, интенсивность теплообмена сохраняется относительно низкой из-за протекания ламинарного потока теплоносителя в тонком пристенном слое со значительным градиентом скорости [1].

Для решения этой проблемы используются различные методы интенсификации теплообмена, например, вибрация стенок теплообменного аппарата для создания поперечных колебаний теплоносителя, которые вызывают турбулизацию потока.

Тепловой аккумулятор, использующий этот принцип, функционирует следующим образом: нагретый теплоноситель подается в каналы ТА, где от-

даст теплоту ТАМ, одновременно с этим включается вибратор, передающий упругие колебания, которые, за счет возникновения поперечных колебаний, вызывают нарушение пограничного ламинарного слоя, придавая ему турбулентный характер и тем самым увеличивая интенсивность теплопередачи [2].

Другим способом создания турбулизации пристенном слое является создание внутри трубки теплообменника диффузорно-конфузорных участков, которые создают завихрения разрушающие тонкий пристенный ламинарный слой течения жидкости, в результате чего происходит усиление интенсивности теплообмена.

При этом наибольшего результата можно добиться, если использовать оба приведенные выше способа [3].

Следует отметить, что усложнение конструкции теплообменного аппарата ТА может значительно увеличить его стоимость, что, в свою очередь, ведет к необходимости проведения экономического анализа, по результатам которого и может быть выбран экономически целесообразный вариант конструкции ТА.

Список литературы

1. Амерханов Р. А. Теплоаккумуляционная и теплонасосная система теплоснабжения на основе возобновляемых источников энергии / Р. А. Амерханов, К. А. Гарькавый // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. – 2011. – № 3. – С. 41–43.
2. Амерханов Р. А., Потапенко А. И., Ададуров Е. А. Тепловой аккумулятор. Патент на изобретение RUS2253807 30.08.2004.
3. Амерханов Р. А., Гарькавый К. А., Кириченко А. С. Тепловой аккумулятор. Патент на полезную модель RUS144055 10.08.2014.

Использование возобновляемых источников для энергоснабжения теплиц

Use of renewable sources for energy supply of greenhouses

Кириченко А. С.

АННОТАЦИЯ. Предложен способ частичного или полного замещения энергии получаемой из традиционного топлива, энергией, вырабатываемой с помощью возобновляемых источников, что позволяет снизить экологическую нагрузку на окружающую среду и повысить энергетическую обеспеченность агропромышленного комплекса.

ANNOTATION. A method of partial or full replacement of energy received from traditional fuel, energy generated by renewable sources, which allows to reduce the ecological load on the environment and increase the energy supply of the agro-industrial complex.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: агропромышленный комплекс, возобновляемая энергетика, гидропонное выращивание, микроклимат, теплица.

KEYWORDS: agro-industrial complex, renewable energy, hydroponic cultivation, microclimate, greenhouse.

Агропромышленный комплекс (АПК) Краснодарского края и включает более 700 сельхозпредприятий со значительным количеством отраслей, как животноводства, так и растениеводства, на которых выращивается более 2 млн. т сельскохозяйственной продукции более чем ста видов растений, среди которых около 70 % от всего производящегося в России риса, около 50 % винограда, 40 % зерновой кукурузы, практически весь чай, цитрусовые и другие субтропические культуры [1].

Край занимают лидирующую позицию среди регионов России по уровню производства сельскохозяйственной продукции, выращиваемой в теплицах на душу населения. На одного жителя Кубани приходится около 13 кг продукции, а валовой сбор овощей и фруктов составляет более 70 тыс. тонн [2].

Для создания и поддержания микроклиматических параметров в сооружениях закрытого грунта требуется значительные затраты электроэнергии. Удельная мощность энергии, затрачиваемая на работу оборудования на 1 га сооружений защищенного грунта в зимний период, достигает 1 МВт электроэнергии и 2 МВт тепла, при этом длина сетей энергоснабжения внутри тепличного хозяйства может достигать нескольких десятков километров, не считая магистралей для подключения к централизованному источнику энергии.

Для повышения автономности тепличных хозяйств, их энергонезависимости от централизованных сетей, повышения экономической эффективнос-

сти работы хозяйств, а так же снижения экологической нагрузки возможно использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Система энергоснабжения теплицы, использующая ВИЭ позволяет в значительной степени сократить потребление традиционных ресурсов и, тем самым, повысить экономическую эффективность и экологичность процесса выращивания сельскохозяйственных культур.

Для энергоснабжения и подачи воды в теплицу с использованием ВИЭ была разработана гидропонная установка, работающая следующим образом. Из скважины отбирается вода, которая обогащается озоном в концентрации, необходимой для данного растения, посредством воздухопровода, к которому подключен озонатор. Далее, обогащенная вода, за счет эффекта эрлифта, по трубопроводу поступает в культивационный сосуд, в котором датчик уровня воды, подключенный к блоку управления, регулирует уровень подаваемой воды, отработанная вода и ее излишки по отводящему трубопроводу возвращается обратно в скважину [3].

Так же в системе предусмотрен нагрев подаваемой воды за счет использования энергии солнца и грунтового теплового насоса.

В результате проведенных исследований было установлено, что предложенная установка для энергоснабжения автономной гидропонной теплицы с использованием ВИЭ для Краснодарского края позволяет обеспечить надежное снабжение растений в гидропонной теплицы водой и минеральными веществами, а так же обеспечение в ней искусственного микроклимата, с минимальными затратами традиционных ресурсов.

Список литературы

1. Амерханов Р. А. Развитие энергообеспечения АПК Краснодарского края / Р. А. Амерханов и др. // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2004. – № 11. – С. 4–7.
2. Муравьев А. О перспективах развития тепличной отрасли Краснодарского края / А. О. Муравьев // Администрация Краснодарского края/ [Электронный ресурс]. – URL: <http://admkrain.krasnodar.ru/content/14/show/309273>. – 02.02.2018.
3. Амерханов Р. А. Гидропонная установка / Р. А. Амерханов, Н. С. Авдьян, Л. А. Дайбова, А. С. Кириченко // Патент на изобретение RU 2629277 С1. – 2017. – 4 с.

Уменьшение образования накипи в нагревательных аппаратах аграрно-промышленного комплекса

Reduction of scale formation in the heating apparatus of agro-industrial complex

Кондратенко А. Н.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрено применение влияния магнитного поля для предотвращения накипобразования и осаждения частиц механических примесей.

ABSTRACT. In the article, the use of the influence of a magnetic field to prevent scale formation and deposition of particles of mechanical impurities.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кристаллизация, магнитное поле, раствор.

KEYWORDS: crystallization, a magnet-magnetic field, solution.

Для предотвращения образования накипи на различных предприятиях используются разные способы. Самый популярный – растворение накипи в трубах и на стенках котлов специальными растворами, которые содержат в себе химические реагенты – Ca^{2+} и Mg^{2+} . Они обмениваются на ионы натрия, которые присутствуют в катионите, при этом отработанный катионит регенерирует раствором поваренной соли. Такой способ не экономичен и вреден для окружающей среды – после реакции 10 % раствора составляют вредные примеси, которые в последующем выбрасываются в водоемы [1].

Благодаря воздействию электромагнитного поля происходит ряд полезных процессов:

1) Увеличивается срок эксплуатации котлов и котельных труб. На промышленном предприятии, за которым наблюдали исследователи, котел подвергался замене раз в два года. После введения электромагнитного антинакипного аппарата, котел эксплуатировался без ремонта пять лет.

2) Сокращается необходимость ремонта труб, которые служат для транспортировки нагретой жидкости.

3) Сокращается количество реагентов, которые необходимы для подготовки жидкости. Так, в исследуемой котельной, подготовка воды до запуска в трубы отопительных систем осуществлялась Na-катионовыми фильтрами, жесткость которых $0,8 \text{ ммоль/дм}^3$. После установки антинакипного аппарата исследователи получили следующие данные:

– нагрузка на натрий-катионовые фильтры уменьшилась, и составила $70\text{--}100 \text{ м}^3/\text{ч}$;

– расход поваренной соли для регенерации Na-катионных фильтров уменьшился на 110 тонн в год;

– уменьшилось общее количество солей металлов, сбрасываемых в канализационные трубы [2].

Выделение водорода в единицу времени вычисляется по объединенному закону Фарадея:

$$\Delta m = A \alpha I,$$

где Δm – масса водорода, который выделяется в антинакипном аппарате (г/ч), $A \alpha$ – электрохимический эквивалент водорода, который равняется 0,0376 г/(А×ч), I – сила тока, проходящего через антинакипной аппарат.

Сила тока, который проходит через аппарат, равна:

$$I = i_k n F_k (N_k - 1)$$

где i_k – катодная плотность тока, А/м²; F_k – суммарная площадь поверхностей катода, м²; N_k – количество катодов в антинакипном аппарате, n – число электродных блоков в антинакипном аппарате.

Плотности анодного и катодного блоков взаимосвязаны:

$$i_k = i_a \frac{F_a}{F_k} = \frac{i_a}{n F}$$

где F_a – суммарная поверхность анодов в антинакипном аппарате, м²; i_a – плотность анодного тока, А/м²; $n F$ – отношение площади катода к площади анода [3].

Список литературы

1. Кондратенко Л.Н. Влияние электромагнитных полей на образование твердых отложений в аппаратах технологических процессов сельскохозяйственных производств. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук/ Краснодар, 1997, КубГАУ, 24 с.
2. Кондратенко Л. Н., Шевчук Е. А. Обработка и использование статистических данных в сельскохозяйственных организациях / Л. Н. Кондратенко, Е.А. Шевчук. - Сборник научных трудов Международной научной конференции «Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения» (Российская Федерация, г. Липецк, 14 ноября 2016 г.). / Под ред. М. Ю. Левина. – Липецк: ООО «Максимальные информационные технологии», 2016-С.81.
3. Кондратенко Л. Н. Модели и методы, используемые для регистрации образования твердых отложений многофазных сред, помещенных в силовые поля. Успехи современной науки. 2017. Т. 4. № 4. С. 202-204.

Эксплуатация антинакипного аппарата на предприятии аграрно-промышленного комплекса

Antinakupin operation of the device at the enterprise of agrarian and industrial complex

Кондратенко А. Н.

АННОТАЦИЯ. Эксплуатация антинакипного аппарата на предприятии аграрно-промышленного комплекса.

ABSTRACT. Antinakupin operation of the device at the enterprise of agrarian and industrial complex.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кристаллизация, магнитное поле, раствор.

KEYWORDS: crystallization, a magnet-magnetic field, solution.

В современных котлах, которые применяются в аграрной промышленности, проводится нагревания жидкостей для последующей переработки. Сопутствующим процессом при этом является появление отложений солей твердых металлов на поверхности нагреваемого вещества. Это отрицательно влияет на последующее использование котла – накипь оседает на стенках, а ее теплопроводимость на порядок ниже, чем у стенок емкости, поэтому требуется использовать больше топлива для нагрева субстанции. При этом, в окружающую среду выделяются вредные испарения. Помимо этого, накипь оседает в трубах, поэтому существует риск деформации труб при нагреве и образования аварийной ситуации на производстве.

Для предотвращения образования накипи на различных предприятиях используются разные способы. Самый популярный – растворение накипи в трубах и на стенках котлов специальными растворами, которые содержат в себе химические реагенты – Ca^{2+} и Mg^{2+} . Они обмениваются на ионы натрия, которые присутствуют в катионите, при этом отработанный катионит регенерирует раствором поваренной соли.

Существует аналогичный способ, при котором образование вредных примесей практически сводится к нулю, а эффективность его применения удовлетворительна. Этот метод заключается во взаимодействии электромагнитного поля на образовавшуюся накипь.

Антинакипные аппараты, которые используются, показывают отличные результаты на различных производствах. Благодаря воздействию электромагнитного поля происходит ряд полезных процессов, но антинакипные аппараты, которые в работе используют электромагнитные волны, относятся к классу опасных объектов по двум причинам:

- процесс электролиза жидкости, протекающий в антинакипном аппарате, сопровождается выделением водорода, который с воздухом образует взрывоопасную смесь;
- антинакипные аппараты работают под давлением, механические повреждения корпуса могут образовать щель и привести к аварийной ситуации.

Перед эксплуатацией антинакипного аппарата на предприятии следует оценить степень безопасности помещения, в котором будет располагаться оборудование. По причине выделения водорода при процессе очистки жидкости, вблизи агрегата не должен располагаться открытый огонь.

Выделение водорода в единицу времени вычисляется по объединенному закону Фарадея:

$$\Delta m = A \varepsilon I$$

где Δm – масса водорода, который выделяется в антинакипном аппарате (г/ч), $A \varepsilon$ – электрохимический эквивалент водорода, который равняется 0,0376 г/(А×ч), I – сила тока, проходящего через антинакипной аппарат.

С помощью расчета химических реакций и наблюдений за электромагнитным аппаратом было установлено, что при работе он выделяет некоторое количество водорода. В тепловой сети этот газ полностью растворяется в теплой воде и не представляет опасности, однако превышение водорода внутри аппарата чревато понижением растворимости. При разгерметизации аппарата водород переходит из жидкого состояния в газообразное. Если имеет место контакт с воздухом, водород образует взрывоопасную смесь.

Во избежание пожароопасных ситуаций следует соблюдать правила эксплуатации устройством и периодически проводить осмотр целостности аппарата.

Список литературы

1. Кондратенко Л.Н. Влияние электромагнитных полей на образование твердых отложений в аппаратах технологических процессов сельскохозяйственных производств. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук/ Краснодар, 1997, КубГАУ, 24 с.
2. Кондратенко Л. Н., Шевчук Е. А. Обработка и использование статистических данных в сельскохозяйственных организациях / Л. Н. Кондратенко, Е.А. Шевчук. - Сборник научных трудов Международной научной конференции «Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения» (Российская Федерация, г. Липецк, 14 ноября 2016 г.). / Под ред. М. Ю. Левина. – Липецк: ООО «Максимальные информационные технологии», 2016-С.81.
3. Кондратенко Л. Н. Модели и методы, используемые для регистрации образования твердых отложений многофазных сред, помещенных в силовые поля. Успехи современной науки. 2017. Т. 4. № 4. С. 202-204.

**Особенности разработки системы управления
компенсацией реактивной мощности и подсушкой АД
в технологической паузе**

*Features of the development of the control system for reactive power compensation
and drying of the blood pressure in the technological pause*

Кучеренко Д. Е, Тропин В. В.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются особенности устройства компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя, используемого в качестве элемента его системы подсушки в технологической паузе. Показываются особенности, управления тиристорным регулятором тока подсушки.

ANNOTATION. The article deals with the features of the device for compensating the reactive power of an induction motor used as an element of its drying system in a technological pause. Features, control of thyristor regulator of drying current are shown.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: конденсаторная установка, асинхронный двигатель, подсушка, сопротивление изоляции.

KEYWORDS: the capacitor installation, asynchronous motor, moisture of isolation, thyristor regulator.

Система управления компенсацией и подсушкой АД основано на идеи подогрева обмоток статора переменным током, формируемого тиристорным однофазным регулятором исходя из основных закономерностей теплотехники [1,2]. Согласно и обобщенного закона Ньютона о динамике теплопроводности, и закона Дюлонга и Пти о статичности теплоемкости, количество теплоты нагрева или охлаждения твердых тел пропорционально только разности температур. Зная теплоту, выделяемую в рабочем режиме по КПД АД и соответствующей ей разности температур, можно определить количество теплоты, которую необходимо затрачивать в режиме технологической паузы, чтобы поддерживать температуру обмотки статора на 2 °С выше температуры окружающей среды, чтобы не довести ее точки росы [2]. Эта закономерность устанавливает постоянство отношения величин квадратов действующих значений тока в режимах работы и технологической паузы для АД различной мощности, что проверено температурными измерениями и по сопротивлению изоляции. Определена величина тока в технологической паузе в той фазе АД, в которой он формируется за счет конденсатора его компенсирующего устройства (КУ). Ток в этой фазе, как хорошо видно на осциллограммах, состоит в основном из 3-й гармоники, как наиболее значительной в токе тиристорного регулятора, управляемого токами двух других фаз АД. Эта гармоника хорошо проводится конденсатором КУ. При этом более высокие

гармоники, значительно меньшие по амплитуде чем третья в 2-3 раза, задерживаются реактивным сопротивлением данной фазы АД, которое к тому же линейно растет с номером гармоники. При выборе установленной мощности конденсаторной батареи КУ с одной стороны исходим из того, что в рабочем режиме требуется обеспечить $\operatorname{tg}\varphi=0,3$, поскольку величина $\operatorname{tg}\varphi$ обычно находится в пределах 0,5...0,7. В частности, для подсушки АД 18,5 кВт в нашей системе устанавливается конденсаторная батарея мощностью 5 квар; для 7,5 кВт – 2 квар; для 3,7 кВт – 1,5 квар; для 2,2 кВт – 1,0 квар; 1,1 кВт – 1,0 квар. С другой стороны, оставшаяся после выключения АД мощностью КУ используется для компенсации реактивного тока тиристорного регулятора в технологической паузе, что является дополнительным преимуществом нашей системы управления. При этом используются конденсаторные батареи типа РСМ-3-1(2;5)-400-50. Разработанная система импульсно-фазного управления (СИФУ) тиристорным регулятором тока подсушки является максимально простой, безтрансформаторной, и легко управляется потенциометром типа СП4-1. СИФУ состоит всего из 3 транзисторов и двух слаботочных тиристоров. Также имеется прецизионный конденсатор 0,2 мкф типа К73-16, на котором формируется пилообразное напряжение, два прецизионных стабилизатора типа КС191С, формирующих опорное напряжение триггерной схемы определения угла α управляемая тиристорами. Исполнительным органом СИФУ является силовой биполярный тиристорный ключ, построенный на базе интегральной силовой сборки типа М20-63-12 в которой тиристоры защищаются от обратного напряжения двумя диодами.

Список литературы

1. Пахомов А.И. Автоматическое устройство для контроля и сушки изоляции электродвигателей. - Механизация и электрификация сельского хозяйства, 1989, № 3, с 30,31.
2. Жежеленко И.В. и др. Защита изоляции обмоток асинхронных двигателей, работающих в условиях меняющейся влажности, - Пром. энергетика, 1989, Г2, с 37...39.

Автономные инверторы солнечных электростанций

Autonomous inverters of solar power plants

Новокрещенов О. В.

АННОТАЦИЯ. Раскрываются разные способы устройств, обеспечивающих стабилизацию напряжения автономных инверторов солнечных электростанций.

ANNOTATION. Different ways of devices providing voltage stabilization of Autonomous inverters of solar power plants are revealed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Солнечная электростанция, автономный инвертор, стабилизатор напряжения.

KEYWORDS: solar power plant, stand-alone inverter, voltage stabilizer.

Сегодня перспективным является направление применения сельском хозяйстве солнечных электростанций. Основным функциональным элементом таких станций является автономный инвертор (АИ), осуществляющий преобразование напряжение постоянного тока, вырабатываемого солнечными батареями в напряжение переменного тока, необходимого для потребителей электроэнергии [1].

АИ кроме преобразования тока, осуществляют стабилизацию напряжения. Изменения напряжений на выходе АИ происходит по причине изменения величины и характера нагрузки [2].

В настоящее время известны три основных способа стабилизации напряжения АИ [3]: с использованием устройств, регулирующих входное напряжение; с использованием устройств регулирующих выходное напряжение; регулирование напряжения непосредственно силовыми электронными приборами, осуществляющими преобразование напряжения.

Силовые электронные схемы АИ, осуществляющих преобразование вида тока могут быть на транзисторах или тиристорах. Транзисторы применяются при небольших мощностях АИ (до 3–5 кВт), а тиристоры – при мощностях превышающих 5 кВт.

В качестве исполнительных элементов, подключающих на входе АИ для стабилизации напряжения, применяются, как правило, импульсные регуляторы напряжения, а при подключении исполнительных элементов на выходе АИ – обратные выпрямители.

Способ стабилизация выходного напряжения АИ может быть основан на применении стабилизаторов напряжения переменного тока, выполненных с использованием силовых полупроводниковых приборов и реактивных элементов (дросселей и конденсаторов). Кроме того, могут применяться способы стабилизации напряжения бесконтактных генераторов электроэнергии [2].

Иногда оптимальным является способ стабилизации напряжения АИ, основанный на геометрическом суммировании выходных напряжений двух АИ, работающих параллельно. Их выходные напряжения сдвинуты между собой по фазе, система автоматического управления при дестабилизирующих факторах в нагрузке, изменяет угол сдвига фаз одного АИ относительно другого, обеспечивая тем самым стабилизации напряжения на нагрузке [2]. Этот способ применяется также, когда необходимо увеличить общую мощность АИ.

Улучшить технические характеристики АИ, в том числе упростить систему стабилизации напряжения можно за счет применения в их конструкции трансформаторов с вращающимся магнитным полем [2].

Улучшить массогабаритные показатели АИ можно за счет применения в силовой части промежуточного звена повышенной частоты тока. При этом понижение частоты тока, до уровня необходимого для потребителей электроэнергии, происходит реверсивным выпрямителей [2].

Повысить надежность работы АИ, выполненных с использованием реверсивных выпрямителей можно за счет применения в его конструкции трансформатора, который имеет в первичной обмотке среднюю точку.

Список литературы

1. Григоращ О. В. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы / О. В. Григоращ, Ю. Г. Пугачев, Д. В. Военцов, А. С. Чесовской // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.
2. Григоращ О. В. Статические преобразователи электроэнергии [Текст] / О. В. Григоращ, О. В. Новокрещенов, А. А. Хамула и др. – Краснодар. – 2006. – 264 с.
3. Григоращ О. В. К вопросу стабилизации напряжения и частоты тока бесконтактных автономных генераторов [Текст] / О. В. Григоращ, О. В. Новокрещенов, А. А. Хамула и др. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2008. – № 11. – С. 227–232.

Комбинированные системы электроснабжения

Combined power supply systems

Новокрещенов О. В.

АННОТАЦИЯ. Раскрываются назначение и особенности работы систем бесперебойного электроснабжения трех типов, выполненных с использованием возобновляемых источников энергии.

ANNOTATION. The purpose and features of operation of systems of uninterrupted power supply of three types executed with use of renewable energy sources are revealed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: система бесперебойного электроснабжения, возобновляемые источники энергии, автономные источники электроэнергии.

KEYWORDS: uninterruptible power supply system, renewable energy sources, autonomous power sources.

Для повышения надежности и энергоэффективности систем бесперебойного электроснабжения в их составе кроме традиционных источников целесообразно использовать возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Важным является тот факт, что в таких системах снижается топливная составляющая затрат на производство электроэнергии [1].

В мире широко внедрено понятие комбинированные (гибридные) системы электроснабжения (КСЭ). Такие системы выполняются с использованием традиционных источников электроэнергии (дизельных или газопоршневых электростанций) и ВИЭ [2].

Широкое распространение получили КСЭ трёх типов:

1) Автономная ветро-солнечная электростанция. Такие электрические станции работают автономно и содержат ветровые и солнечные фотоэлектрические установки. В качестве резервных источников, как правило, применяются аккумуляторные батареи (АБ). Для повышения надёжности работы такие системы могут содержать дизельные или газопоршневые электростанции.

2) Сетевая ветро-солнечная электростанция. Такие электростанции работают синхронизировано с внешней сетью. В основном режиме работы потребители получают электроэнергию от ВИЭ, при недостаточном её количестве она поступает от внешней электросети, а при её излишке – отдаётся во внешнюю сеть. В этих системах, как правило, традиционные автономные источники электроэнергии используются редко.

3) Система резервного электроснабжения. В таких системах в основном режиме работы источником электроэнергии для потребителей является внешняя сеть. При пропадании внешней сети, источником питания для по-

требителей являются ВИЭ или АБ или традиционные автономные источники электроэнергии.

Рассмотренные типы КСЭ позволяют решать следующие задачи:

- осуществлять электроснабжение потребителей отдалённых от внешних сетей;
- обеспечить бесперебойное электроснабжение ответственных потребителей при частых отключениях сети и несоответствии качества электроэнергии требованиям потребителей;
- уменьшить оплату за электроэнергию при наличии внешней сети;
- повысить мощности сети при её недостатке за счет резервных источников электроэнергии.

Перспективным является направление разработки мобильных КСЭ, содержащих АБ, дизельные или газопоршневые электростанции, а также ввод для подключения внешней сети. Такие станции могут быть укомплектованы солнечными батареями.

Основным недостатком мобильных комбинированных электростанций является их сравнительно небольшие мощности, а также зависимость энергетических характеристик от генераторов и типа, применяемых стабилизаторов электроэнергии. Здесь перспективным направлением является применение в составе КСЭ бесконтактных генераторов [3].

Список литературы

1. Новокрепцов О. В. Комбинированные системы электроснабжения на возобновляемых источниках энергии / О. В. Новокрепцов, Г. С. Отмахов, М. Ю. Хуаде // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – № 132. – С. 786–797.
2. Григораш О. В. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы / О. В. Григораш, Ю. Г. Пугачев, Д. В. Военцов, А. С. Чесовской // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.
3. Птицын О.В. Генераторы переменного тока. Состояние и перспективы / О. В. Птицын, О. В. Григораш // Электротехника. – 1994. – № 9. – С. 2–6.

Стабилизаторы напряжения постоянного тока

DC voltage stabilizers

Рутковский И. А.

АННОТАЦИЯ. Раскрывается назначение, области применения и особенности работы стабилизаторов напряжения постоянного тока, а также перспективы их развития.

ANNOTATION. It is proposed to use contactless power generators as a part of wind power plants, which will improve their energy characteristics.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: стабилизатор напряжения, выпрямитель.

KEYWORDS: wind power plant, asynchronous generator, synchronous generator, direct frequency converter.

Источниками питания автоматических систем управления технологическими процессами, производственными комплексами, возобновляемой энергетикой и т. п., выполняются на базе выпрямителей – преобразователей напряжения переменного тока в постоянный ток [1, 2].

Система автоматики, в том числе защиты, источников, преобразователей электроэнергии автономных систем и возобновляемых источников электроэнергии работает от стабилизаторов напряжения (СН) постоянного тока, обеспечивающих разный его уровень [3].

В качестве резервного источника электроэнергии для ответственных потребителей используются аккумуляторные батареи (АБ). В нормальных режимах работы они заряжаются от зарядных устройств, которые также выполнены на базе выпрямителей. В случае работы выпрямителей в качестве зарядных устройств на их выходе должно регулироваться напряжения для обеспечения полного заряда (АБ) [2].

Одну из важных функций которую должны выполнять СН – обеспечивать стабилизированное напряжение для ответственных потребителей электроэнергии (потребителей первой категории). Кроме того, для обеспечения требуемого качества напряжения для потребителей электроэнергии СН выполняют функцию контроля его значения.

Когда в качестве СН применяется выпрямитель, то на значение его выходного напряжения оказывают влияние два фактора: изменение параметров электроэнергии питающей сети; изменение величины тока нагрузки. С учетом этих факторов СН должны обеспечивать на своём выходе напряжения требуемого качества.

Выпрямители, обеспечивающие стабилизацию напряжения постоянного тока, могут быть выполнены по различным структурным схемам, которые отличаются между собой местом размещения устройства стабили-

защиты напряжения: на входе выпрямителя или на выходе. Кроме того, в качестве СН могут применяться управляемые полупроводниковые приборы, выполненные на тиристорах или транзисторах. В последнем случае СН имеют лучшие эксплуатационно-технические характеристики.

СН могут быть выполнены на базе магнитного усилителя. Данный тип устройства является стабилизатором непрерывного действия. Стабилизация напряжения выпрямителя осуществляется за счёт изменения величины переменного напряжения, подаваемого на вход выпрямителя, путём изменения величины падения напряжения на рабочей обмотке магнитного усилителя.

Перспективным является направление применения в качестве СН трансформатора с вращающимся магнитным полем. В таком устройстве стабилизация выполняется путем изменения напряжения в первичных обмотках за счет изменения угла сдвига фаз между напряжениями этих обмоток.

Для улучшения характеристик СН постоянного тока необходимо на этапе проектирования использовать современный математический аппарат для моделирования физических процессов протекающих в силовых схемах стабилизаторов, и на основе полученных результатов разрабатывать новые технические решения стабилизаторов.

Список литературы

1. Рутковский И. А. Особенности параллельной работы автономных электростанций / И. А. Рутковский, О. В. Новокрещенов // В сборнике: Механизмы управления процессами внедрения технических новшеств. Сб. ст. междунар. НПК. – 2017. – С. 107–109.
2. Григораш О. В. Синтез модульных структур систем бесперебойного электроснабжения / Григораш О. В., Степура Ю. П., Соболев А. Н., Попов А. Ю., Квитко А. В. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 31. – С. 237–241.
3. Григораш О. В. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы / О. В. Григораш, Ю. Г. Пугачев, Д. В. Военцов, А. С. Чесовской // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.

Фильтры статических преобразователей электроэнергии*Filters of static converters of electric power*

Рутковский И. А.

АННОТАЦИЯ. Раскрывается назначение входных и выходных фильтров статических преобразователей электроэнергии, а также особенности их проектирования.

ANNOTATION. The purpose of input and output filters of static converters of electric power, and also features of their design is revealed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: статические преобразователи электроэнергии, входные и выходные фильтры.

KEYWORDS: static electricity converters, input and output filters.

Статические преобразователи электроэнергии (СПЭ) применяются для преобразования и стабилизации параметров электроэнергии. Одни из важных функциональных элементов СПЭ являются фильтры, которые практически всегда применяются на выходе преобразователей и, иногда на их входе [1, 2].

При проектировании особое внимание уделяется расчету фильтров, поскольку от их характеристик зависят энергетические характеристики, в том числе КПД, СПЭ. Известно, что выходные фильтры, обеспечивают необходимое по качеству напряжение для потребителей электроэнергии, а входные фильтры предназначены исключить влияние коммутаций силовых электронных приборов на источники электроэнергии [3].

Широкое распространение в системах электроснабжения получили инверторы и выпрямители. Рациональным и наиболее распространённым типов фильтров СПЭ являются пассивные Г-образные LC-фильтры.

Принцип работы выходных фильтров выпрямителей основан на сглаживании пульсаций напряжения, при этом, выходные фильтры инверторов предназначены для подавления высших гармоник, как правило, 3-й, вносящих искажение в форму выходного напряжения СПЭ.

Сегодня в основу методик расчета фильтров выпрямителей и инверторов положены вопросы оптимизации критериев их эффективности к которым относятся массогабаритные показатели и потери электроэнергии или КПД.

Практика проектирования фильтров СПЭ показала, что оптимизировать параметры фильтров в отрыве от других элементов преобразователей не даёт положительных результатов в оптимизации критериев эффективности в комплексе. Здесь важным является тот факт, что кроме массогабаритных показателей и КПД преобразователи оцениваются по показателям надежности и электромагнитной совместимостью. Несмотря на этот факт на практике применяются упрощенные методики расчета параметров индуктивности и

емкости конденсаторов фильтров. Как правило, в основу расчета положена проверка на не возникновение резонансных явлений [2, 3].

Когда автономные системы электроснабжения сравнительно с инвертором имеет значительно больше массу (в 10 раз и более), то, входной фильтр выполняет только одну функцию – подавляет всплески напряжения, создаваемые силовыми электронными приборами. В этом случае он выполняется на базе только конденсаторов.

Исходными данными для расчетов фильтров СПЭ являются: диапазон изменения входного и выходного напряжения; значения коэффициента пульсаций (для выпрямителей); значения коэффициент гармоник (для инверторов); мощность преобразователя; характер нагрузки (для инверторов).

Перспективным является направление разработки и внедрения активных фильтров для СПЭ, выполненных на базе силовых электронных приборов. Конструкция этих фильтров позволяет значительно улучшить их массогабаритные показатели, однако понижаются показатели КПД [3].

Исследования, позволяющие улучшить характеристики фильтров и в комплексе СПЭ, должны быть направлены на математическое моделирование физических процессов, протекающих в преобразователях электроэнергии при совместной работе с фильтрами и нагрузкой в разных режимах работы, в том числе и аварийных [2, 3].

Список литературы

1. Богатырев Н.И. Преобразователи электрической энергии: основы теории, расчета и проектирования [Текст] / Н. И. Богатырев, О. В. Григораш, Н. Н. Курзин и др. – Краснодар. – 2002. – 358 с.
2. Григораш О. В. Статические преобразователи электроэнергии [Текст] / О. В. Григораш, О. В. Новокрещенов, А. А. Хамула и др. – Краснодар. – 2006. – 264 с.
3. Григораш О. В. Статические преобразователи и стабилизаторы автономных систем электроснабжения [Текст] / О. В. Григораш, Ю. П. Степура, А. Е. Усков. – Краснодар. – 2011. – 188 с.

Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора

Stator winding fault diagnosis of stand-alone induction generator

Соболь А. Н.

АННОТАЦИЯ. Экспериментально установлены информационные признаки неисправности в обмотке статора автономного асинхронного генератора. Это позволяет диагностировать неисправности в генераторе и сформулировать требования к построению устройств защиты.

ANNOTATION. Experimental information signs of a malfunction in the stator winding of an autonomous asynchronous generator have been established. This allows you to diagnose faults in the generator and formulate requirements for the construction of protection devices.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: асинхронный генератор, диагностика, короткое замыкание, обмотка статора.

KEYWORDS: induction generator, diagnostics, short circuit, stator winding.

В настоящее время все больше находят применение в промышленности и сельском хозяйстве автономные асинхронные генераторы. Однако мало изучены неисправности, которые могут возникать в генераторах, в частности в обмотке статора.

В ходе экспериментального исследования нами был выбран автономный асинхронный генератор с емкостным возбуждением. Генератор выполнен на базе асинхронного трехфазного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. В качестве приводного двигателя также использовался асинхронный электродвигатель [1].

Были исследованы неисправности в обмотке статора асинхронного генератора, в частности витковые и междуфазные короткие замыкания. Кроме того, целью исследования было установить, как влияют обрыв стержней в короткозамкнутом роторе на работу генератора. Стало известно, как влияют повреждения в статорной обмотке на величины токов и напряжений в фазных обмотках [2].

Анализировались токи, возникающие при наличии витковых и междуфазных коротких замыканий в статорной обмотке автономного асинхронного генератора. Нами создавались искусственные короткие замыкания между различными витками в обмотках фаз генератора. Для этого конструкцией был предусмотрен вывод наружу из лобовой части обмотки статора проводников. Установлено, что в короткозамкнутом контуре обмотки статора возникает ток, превосходящий номинальный в 5 – 10 раз. Наблюдалось уменьшение напряжений и токов в фазах генератора, а также емкостных токов.

Наблюдается переходный процесс, характеризующийся характерным всплеском фазных и емкостных токов. Далее эти токи уменьшаются до номинальных значений. Данный характерный переходный процесс не наблюдался в случае напряжений генератора. Наблюдалась незначительная несимметрия фазных напряжений и токов асинхронного генератора. В случае наличия витковых коротких замыканий в статорной обмотке генератор развозбуждается только при 15–30 % замкнутых витков. Таким образом, наличие небольшого количества замкнутых витков может привести к повреждению обмотки статора, пожару и т. д. [3].

Основным принципом обнаружения витковых замыканий в обмотке статора асинхронного электродвигателя является измерение появляющейся несимметрии токов статора. Наличие малой несимметрии токов при витковых коротких замыканиях в обмотке статора генератора приводит к тому, что для разработки устройства защиты необходимо применять гармонический и спектральный анализ электромагнитных процессов в генераторе.

Список литературы

1. Богдан А. В. Математическая модель самовозбуждения автономного асинхронного генератора // А. В. Богдан, А. Н. Соболев // Труды кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 322–324.
2. Богдан А. В. Применение асинхронного генератора для питания асинхронных двигателей / А. В. Богдан, Я. А. Ильченко, А. Н. Соболев, М. В. Ерохов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 97. – С. 616–625.
3. Богдан А. В. Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора / А. В. Богдан, А. Н. Соболев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2013. – № 1. – С. 70–71.

Информационные признаки повреждения обмотки статора для построения релейной защиты автономного асинхронного генератора

Information signs of damage to the stator winding for constructing the relay protection of an induction generator

Соболь А. Н.

АННОТАЦИЯ. В ходе экспериментальных исследований показано, что при наличии в обмотке статора малого количества короткозамкнутых витков автономный асинхронный генератор не теряет возбуждение. При этом ток в замкнутых витках значительно превышает номинальный, зависит от сопротивления в месте замыкания и относительного количества замкнутых витков.

Даны рекомендации для разработки релейной защиты по выявленным информационным признакам коротких замыканий.

ANNOTATION. In the course of experimental studies it was shown that when there is a small number of short-circuited turns in the stator winding, the self-contained asynchronous generator does not lose excitation. At the same time, the current in the closed turns considerably exceeds the nominal value, depends on the resistance in the place of closure and the relative number of closed turns.

Recommendations for the development of relay protection for identified information signs of short circuits are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: автономный асинхронный генератор, витковые замыкания, ток, вибрация.

KEYWORDS: induction generator, diagnostics, short circuit, stator winding.

Достоверно установлено, что чаще всего (85-95 %) неисправности асинхронных электрических машин случаются из-за неисправностей в обмотке статора. Среди этих неисправностей 90 % занимают витковые короткие замыкания [1]. В случае замыкания в обмотке статора малого количества витков автономный асинхронный генератор не развозбуждается. Таким образом, существует большая вероятность длительной работы генератора при наличии таких повреждений. В свою очередь это существенно уменьшает надежность автономного асинхронного генератора в качестве источника питания. Таким образом, необходимо для генератора разработать релейную защиту.

Опытным путем и с помощью математического моделирования для генераторов исследовались токи при витковых коротких замыканиях в статорной обмотке [2]. При разработке релейной защиты ААГ возникают трудности. Дело в том, поверхностно исследованы процессы, протекающие в случае витковых коротких замыканий в обмотке статора асинхронного генератора.

Также не установлены информационные признаки, позволяющие диагностировать данные повреждения [3].

В ходе проведения опытов стало известно, что в случае замыкания в обмотке статора генератора 3–15 % витков генератор продолжает работать. Кроме того в короткозамкнутых витках возникает ток, по величине превосходящий номинальный в 4–7 раз. Данный факт требует разработки диагностирующих устройств, так как их отсутствие может стать причиной работы асинхронного генератора при наличии скрытых отказов.

Также опытным путем стало известно, что при витковых коротких замыканиях в обмотке статора автономного асинхронного генератора наблюдается незначительная несимметрия напряжений и токов (коэффициент обратной последовательности имеет величину 0,1). Эта несимметрия сравнима с несимметрией в цепи нагрузки, что в свою очередь затрудняет построение защиты, реагирующей на данную несимметрию токов. Этот факт касается и защит, построенных на измерении изменения спектра гармоник напряжений и токов.

Кроме того, имеется возможность построения защитных устройств, которые реагируют на несимметрию магнитного поля внутри генератора при данных неисправностях обмотки статора. Это достигается путем размещения кольца, охваченного ферромагнитным сердечником, внутри электрической генератора.

Список литературы

1. Богдан А. В. Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора / А. В. Богдан, А. Н. Соболев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2013. – № 1. – С. 70–71.
2. Богдан А. В. Признаки повреждения обмотки статора асинхронного генератора / А. В. Богдан, А. Н. Соболев, И. А. Потапенко // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 13–14.
3. Богдан А. В. Математическая модель самовозбуждения автономного асинхронного генератора / А. В. Богдан, А. Н. Соболев // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2012. – №2 – С. 47–50.

Источник бесперебойного электроснабжения

Uninterruptible power supply

Усков А. Е.

АННОТАЦИЯ. В статье предлагается использовать инвертор на базе трансформатора с вращающимся магнитным полем для повышения эксплуатационно-технических характеристик систем бесперебойного электроснабжения.

ANNOTATION. The article proposes to use an inverter based on a transformer with a rotating magnetic field to improve the operational and technical characteristics of uninterruptible power supply systems.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: источник питания, промежуточное звено повышенной частоты, инвертор, трансформатор с вращающимся магнитным полем.

KEY WORDS: power supply, intermediate frequency high-frequency, inverter, transformer with rotating magnetic field.

Системы бесперебойного электроснабжения, как правило, в качестве первичного источника используют источники питания постоянного тока.

Эксплуатируемые сегодня источники бесперебойного электроснабжения имеют относительно низкие эксплуатационно-технические характеристики: показатели надежности и КПД.

Как правило, в системах электроснабжения используется инвертор с промежуточным звеном повышенной частоты или инвертор с широтно-импульсной модуляцией. Недостатком таких систем является низкая перегрузочная способность, а так же однофазное напряжение на выходе устройства [1].

Для получения трёхфазного выходного напряжения, на выходе инвертора, и увеличение перегрузочной способности перспективным направлением является использование инверторов на базе трансформаторов с вращающимся магнитным полем.

Трансформатор с вращающимся магнитным полем содержит две первичные обмотки, размещенные на тороидальной части и сдвинутые в пространстве относительно друг друга под углом 90° . Их начала соединены между собой через фазосдвигающий конденсатор. Три вторичные обмотки сдвинуты относительно друг друга под углом 120° и размещены на тороидальной части трансформатора в пазах первичной обмотки [2].

Зачастую для увеличения времени автономной работы используют несколько источников постоянного тока включённых параллельно. Однако, система управления поддерживает заданный уровень выходного напряжения при уровне напряжения источника постоянного тока определённого диапа-

зона, снижение которого приводит к ухудшению качества выходного напряжения источников бесперебойного электроснабжения. Одним из способов увеличения уровня выходного напряжения и сохранения заданных параметров мощности является включение источников постоянного тока последовательно или параллельная работа инверторов.

Устройство бесперебойного электроснабжения содержит резервный источник питания, выпрямитель, подключенный к трехфазной сети, инвертор, шины постоянного и переменного тока, содержит инверторные блоки с основными и резервными инверторами в каждом, силовые ключи, входные фильтры и систему управления, а в качестве резервного источника питания использован аккумуляторный блок. При необходимости входы инверторных блоков включаются параллельно или последовательно. Имеются резервные инверторы, которые включаются в работу при необходимости повышения установленной мощности устройства бесперебойного электроснабжения или при неисправности одного из основных инверторов [3].

Таким образом, перспективным является направление применения в составе источников питания однофазно-трехфазных трансформаторов с вращающимся магнитным полем. Применение этого типа преобразователей позволит уменьшить число силовых электронных приборов, благодаря наличию трансформатора на выходе инвертора – увеличится перегрузочная способность.

Список литературы

1. Автономный инвертор с широтно-импульсной модуляцией выходного напряжения / Григораш О. В., Степура Ю. П., Усков А. Е., Тонкошкур Ю. Н., Сулейманов А. Э. // патент на изобретение RUS 2421871 12.05.2010.
2. Однофазно-трехфазный трансформатор с вращающимся магнитным полем / Григораш О. В., Власенко Е. А., Усков А. Е., Бугенко А. В., Григораш А. О. // патент на изобретение RUS 2417471 25.01.2010.
3. Устройство бесперебойного электроснабжения / Григораш О. В., Степура Ю. П., Усков А. Е., Соболев А. Н., Павлов И. А. // патент на изобретение RUS 2457598 07.06.2011.

Разработка и исследование гидропонной установки на базе микроконтроллера

Development and investigation of hydroponic plant based on microcontroller

Цокур А. С., Подушин Ю. В.

АННОТАЦИЯ. В настоящее время возникает спрос на автоматизацию гидропонных установок, так как существует ряд важных параметров, таких как рН и температура гидропонного раствора, которые должны поддерживаться на заданном уровне для создания оптимальных условий для роста и развития растений.

ANNOTATION. Currently, there is a demand for automation of hydrophone plants, as there are a number of important parameters, such as pH and temperature of the hydrophone solution, which must be maintained at the sedan level to create optimal conditions for the growth and development of plants.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: микроконтроллер, гидропоника, гидропонный раствор, рН, температура.

KEYWORDS: microcontroller, hydrophone, hydrophone solution, pH, temperature

В связи с всё большим ростом интереса к гидропонным установкам и выращиванию растений без почвы с помощью специальных субстратов растёт спрос на автоматизацию данных установок и технологических процессов. Для автоматизации промышленных гидропонных теплиц используются специальные средства автоматизации: программируемые логические контроллеры, программируемые реле, дорогостоящие датчики рН, температуры, и т.д. Поэтому для использования в личных подсобных хозяйствах или крестьянских (фермерских) хозяйствах гораздо дешевле обойдётся создание системы автоматического управления малой гидропонной установки на базе платформы Arduino. Недостатком гидропонной установки является существенное и быстрое изменение рН гидропонного раствора в течение роста растений. Для различных культур существуют свои оптимальные уровни рН гидропонного раствора. Отклонение рН от оптимального уровня приводит к недостатку необходимых питательных веществ для растений [2]. Чаще всего рН гидропонного раствора регулируется с помощью фосфорной кислоты (для понижения кислотности) и гидроксида калия (для повышения кислотности). Данные химикаты могут вызывать ожоги и опасны для глаз. Поэтому актуальным является поиск экологически безопасных средств регулирования рН гидропонных растворов [1].

Для изучения скорости изменения рН гидропонного раствора, а также дальнейшего исследования возможности применения средств автоматизации на

базе микроконтроллера была разработана лабораторная установка. В качестве датчика температуры использовался цифровой датчик DS18B20, а датчиком рН послужил SEN0161. Управление насосом и чтение информации с датчиков осуществлялось с помощью платформы Arduino Nano на базе микроконтроллера Atmega 328.

Измерение температуры и рН воды производилось каждые 5 секунд. Выращиваемой культурой был выбран подсолнечник. В качестве раствора использовалась обычная водопроводная вода, начальное значение рН которого составило 7,81.

В результате рН воды за 35 часов снизилась с 7,81 до 7,49. Если бы вместо воды использовался питательный раствор с минеральными веществами, то изменение рН было бы ещё быстрее. Поэтому так важно следить за изменением рН и поддерживать его на оптимальном для каждой культуры уровне. Для того чтобы это осуществить без применения химикатов, необходимо использовать экологически чистые электротехнологические методы. Изменения температуры с 23,25°C, до 26,69°C связано с повышением окружающей температуры воздуха, но при выращивании растений лучше если температура, как и рН раствора, не будет так резко изменяться.

Таким образом, в результате проведённого исследования установлено, что рН воды при гидропонном выращивании растений может значительно изменяться, что приводит к недоступности необходимых питательных веществ растению. Для решения поставленной задачи необходимо, по нашему мнению, обратить внимание на электротехнологические способы регулирования рН и температуры.

Список литературы

1. Цокур Д.С. Математическая модель электроактиватора воды для системы стабилизации кислотности почвы при выращивании томатов в условиях закрытого грунта / Д.С. Цокур // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №08(092). С. 652 – 670. – IDA [article ID]: 0921308043. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/43.pdf>, 1,188 у.п.л.
2. Цокур Д.С. Система стабилизации кислотности почвы при выращивании томатов в условиях закрытого грунта / Д.С. Цокур // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №09(093). С. 12 – 28. – IDA [article ID]: 0931309002. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/02.pdf>, 1,062 у.п.л.

Использование ионисторов в автономных солнечных фотоэлектрических установках

The use of supercapacitors in standalone solar photovoltaic installations

Цыганков Б. К., Козюков Д. А.

АННОТАЦИЯ. Рассматриваются параметры и режимы работы автономной солнечной фотоэлектрической установки с использованием ионисторов в составе гибридного накопителя энергии.

ANNOTATION. The parameters and operating modes of an autonomous solar photovoltaic system using supercapacitors as part of a hybrid energy storage device are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: автономное электроснабжение, фермерское рыбководство, солнечная фотоэлектрическая установка, аккумуляторная батарея, инвертор, ионисторы.

KEYWORDS: autonomous power supply, farm fish farming, solar photovoltaic system, battery, inverter, supercapacitors.

Для автономного и резервного электроснабжения малых фермерских хозяйств с установленной мощностью до 10–15 кВт в условиях Краснодарского края целесообразно и перспективно использование установок малой распределенной энергетики (МРЭ) на базе солнечных фотоэлектрических установок (СФЭУ). Особенность работы СФЭУ – нестабильность выдаваемых уровней мощности (стохастический характер). Известно, что при нестабильной выработке и неравномерных графиках электрических нагрузок возникает проблема низкого срока службы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (АКБ), замена которых связана с дополнительными эксплуатационными затратами. Для поддержания ресурса АКБ следует обеспечить более мягкий режим их эксплуатации [1].

Среди накопителей электроэнергии для использования в сфере ВИЭ интерес представляют электрохимические суперконденсаторы (ионисторы), способные быстро заряжаться и разряжаться, отдавая при этом высокие токи и мощность. Недостаток ионисторов – относительно низкая плотность энергии. Однако, большая выходная мощность позволяет использовать их вместе с аккумуляторными батареями (АКБ), компенсируя недостатки [2].

Малые рыбководные хозяйства с установленной мощностью 2–7 кВт, возникающие стихийно на окраинах сельских поселений вблизи водоемов, а также в отдалении от электрических сетей, вынуждены справляться с задачами автономного электроснабжения. В диссертационной работе аспиранта кафедры «Электротехники, теплотехники и возобновляемых источников энергии» Кубанского ГАУ Козюкова Д.А. подтверждается

рабочая гипотеза, заключающаяся в том, что применение батареи ионисторов (БИ), подключенной к промежуточной шине постоянного тока, позволит оптимизировать основные параметры, а также улучшить эксплуатационные характеристики фотоэлектрических установок мощностью до 10 кВт [3].

На специально разработанном стенде [2] проведены теоретические и экспериментальные исследования параметров и режимов работы автономной СФЭУ при совместном использовании БИ и АКБ, формирующих собой гибридный накопитель электроэнергии (ГНЭ).

Установлено, что БИ берет на себя пиковую часть нагрузки и пусковые токи, реагируют на короткие пики генерации или потребления и тем самым увеличивают ресурс АКБ. Так, при использовании БИ совместно с АКБ, уровень разряда в течение двух суток уменьшился на 13,5%, вместе с этим снизилось количество полных циклов заряд/разряд. В результате применения батареи ионисторов обеспечивается сокращение эксплуатационных затрат на 30 % за счет продления ресурса АКБ в 1,8 раза. Себестоимость вырабатываемой электроэнергии на такой установке составляет 6,8 руб./ кВт·ч [3].

Список литературы

1. Козюков Д. А. Разработка и исследование фотоэлектрических установок для автономного и резервного электроснабжения фермерских хозяйств / Д. А. Козюков, Б. К. Цыганков, А. В. Богдан // Инновации в сельском хозяйстве. – 2016. – № 5 (20). – С. 458–462.
2. Автономная солнечная фотоэлектрическая установка: п.м. 168497 Российская Федерация : МПК Н 02 J 7/34 / Д. А. Козюков, Б. К. Цыганков, А. В. Богдан; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина». – №2016141499; заяв. 21.10.2016; опубл. 07.02.2017, Бюл. № 4.
3. Козюков Д. А. Параметры и режимы работы фотоэлектрических установок для фермерских рыболовных хозяйств: дис. ... канд. техн. наук : 05.20.02 / Козюков Дмитрий Александрович. – Краснодар, 2017.

Озонирование овощных культур в овощехранилище

Ozonization of vegetable cultures in a vegetable storehouse

Шевченко А. А.

АННОТАЦИЯ. В данной работе определялись параметры процесса электроозонирования сельскохозяйственной продукции заложенной на длительное хранение в овощехранилище.

ANNOTATION. In this work parameters of process of electroozonization of the agricultural production put on long storage in a vegetable storehouse were defined.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хранение овощей, генератор озона, концентрация озонородушной смеси.

KEYWORDS: storage of vegetables, ozone generator, concentration of ozonovozdushny mix.

Развитие сельскохозяйственной отрасли хозяйственной деятельности относится к вопросам экономической безопасности страны. На данный момент эту проблему следует решать за счет факторов развивающих производственную деятельность предприятия и внедрения передовых достижений науки и техники, а также за счет применения зарекомендовавших себя радикальных изменений производственно-экономических отношений в обществе [1]. Данные обстоятельства требуют повышения конкурентоспособности отечественной сельхоз продукции. Одним из способов решения данной задачи является применение в сельхоз производстве экологически чистых технологических процессов, к которым относится и электроозонирование [2].

В настоящее время генераторы озона все чаще используются на различных сельскохозяйственных производствах, это, прежде всего, связано с многообразием функций, которые может выполнять озонородушная смесь, получаемая с их помощью. Так, например генераторы озона применяются для стерилизации тары, для увеличения эффективности сжигания топлива, для борьбы с различными сельскохозяйственными вредителями и болезнями и т.д.

Так же известен положительный опыт использования озонородушной смеси при хранении овощных и плодово-ягодных культур [3]. Но необходимо отметить, что различными учеными проводились исследования для каждой конкретной культуры в отдельности. Данные об использовании озона при смешанном хранении различных сортов сельскохозяйственной продукции отсутствуют. Хотя малые сельхоз товаропроизводители, не обладающие значительным потенциалом в области хранения продукции, чаще всего используют одно помещение для хранения различных сортов сельскохозяй-

ственных культур, а затяжное хранение приводит к значительным потерям продукции.

Следовательно, разработка электротехнологии позволяющей сократить потери различных овощных культур заложенных на совместное хранение является актуальной. Одной из таких технологий на наш взгляд является электроозонирование. Разработка такой технологии требует проведения экспериментальных исследований направленных на определение эффективных параметров озонозоооозонного воздействия с целью улучшения качества продукции находящейся на хранении.

На основании экспериментального исследования режимных параметров электроозонирования смеси овощных культур, заложенных на длительное хранение, получены зависимость влияния концентрации озона, времени и периодичности обработки на выход стандартных плодов, убыль массы и количество отходов. Наибольший выход стандартной продукции - 88,5 %, наблюдался при обработке озонозооозонной смесью в течение 4 часов с концентрацией озона $20\text{--}25 \text{ мг/м}^3$, при этом периодичность обработок составляла 3 раза в неделю. Этот же вариант обработки позволил получить наименьший уровень отходов равный 4,65 %. Наибольшее уменьшение убыли массы до 11,5–12,3 % наблюдалось при периодичности обработки 3–6 раз в неделю и уровне концентрации озона $10\text{--}35 \text{ мг/м}^3$.

Список литературы

1. Шевченко А. А. Исследование влияния озона на ростовые процессы семян кукурузы / А. А. Шевченко, Е. А. Сапрунова // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №105. – С. 760–774.
2. Шевченко А. А. Дезинфекция субстратов озонозооозонной смесью перед приготовлением биопрепаратов / А. А. Шевченко, Е. А. Денисенко // Научное обозрение. – М.: Наука образования, 2013. – №1. – С. 102–106.
3. Шевченко А. А. Влияние озонозооозонной смеси на вредоносные микроорганизмы, содержащиеся в субстратах / А. А. Шевченко, Е. А. Сапрунова, Е. А. Денисенко // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №100. – С. 772–785.

Отраслевая неопределенность в вопросах правового регулирования труда в крестьянских (фермерских) хозяйствах

Sectoral uncertainty in the issues of the legal regulation of labor in peasant (private) farms

Адриановская Т. А.

АННОТАЦИЯ: Правовой статус главы фермерского хозяйства двойной: его отношения в сфере труда с членами фермерского хозяйства регулируются гражданским законодательством, а отношения с наемными работниками – трудовым.

ANNOTATION: The legal status of the head of the farm is double: his relations at work with members of the farm are regulated by civil legislation, and relations with employees are labor.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: крестьянское (фермерское) хозяйство, трудовые отношения, индивидуальный предприниматель.

KEYWORDS: peasant (farming) economy, labor relations, individual entrepreneur.

Эффективность сельского хозяйства отражает степень удовлетворения потребности страны в сельскохозяйственной продукции, обеспечении продовольственной безопасности, а также занятости граждан и создании условий достойной жизни [1, с.386-388].

Реализовать свое право на труд на селе можно различными способами. При заключении трудового договора, граждане попадают под действие трудового законодательства, в других случаях труд является самостоятельным и не регулируется нормами трудового права. Для некоторых видов деятельности отраслевая принадлежность спорна. Так, семейная форма организации труда применяется в крестьянских (фермерских) хозяйствах (далее – КФХ) в соответствии с законом от 11.06.2003 г. № 74-ФЗ [2] (далее – Закон о фермерском хозяйстве), предполагает объединение граждан, связанных родством и (или) свойством. Илюшина М. Н. [3, с.36-39] отмечает, что гражданский кодекс не устанавливает требований для членов КФХ о наличии для участников каких-либо родственных связей. Наличие семейно-родственных связей осталось только в нормах Закона о фермерском хозяйстве для случаев его ведения в виде договорного объединения граждан или в форме индивидуального предпринимателя. Зинченко С.А.[4, с.32-35], с которым следует согласиться, считает КФХ уникальным хозяйственным образованием, что представляет значительную сложность выявления его правовой природы и соответственно законодательного закрепления.

Граждане имеют право заниматься производственной или иной хозяйственной деятельностью в сфере сельского хозяйства без образования юридического лица (п.5 ст.23 ГК РФ) на основе соглашения о создании КФХ. Главой КФХ имеет право стать гражданин, зарегистрированный как индивидуальный предприниматель, в этом случае применению подлежат правила гражданского законодательства, (подп. 2 п. 3 ст. 1 Закона о фермерском хозяйстве), но глава имеет право принимать на работу и увольнять работников (ст.17 Закона о фермерском хозяйстве). Правовой статус главы фермерского хозяйства двойной, его отношения с членами фермерского хозяйства регулируются гражданским законодательством, а отношения с наемными работниками – трудовым.

Граждане, которые ведут совместную деятельность в сфере сельского хозяйства без образования юридического лица, имеют право создания юридического лица (ст.86.1 ГК РФ), но закона, определяющего правовое положение КФХ, созданного в качестве юридического лица, не принято до настоящего времени, на что обращают внимание суды при рассмотрении дел [5]. Это свидетельствует о проблемах правоприменения и вызывает затруднения при решении вопросов защиты трудовых прав [6]. В случае образования юридического лица, у КФХ появляется работодателем правосубъектность (ст.20 ТК РФ) и трудовые отношения регулируются в соответствии с трудовым законодательством на общих основаниях.

Список литературы

1.Кобылинская С.В. Право человека на достойную жизнь как основная ценность социального государства В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Ответственный за выпуск А. Г. Коцаев. 2016.

2.О крестьянском (фермерском) хозяйстве: Федеральный закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ (ред. от 23.06.2014) //СЗ РФ 2003. № 24. Ст. 2249.

3.Илюшина М.Н. Реформа ГК России: правовой статус крестьянского (фермерского) хозяйства // Законы России: опыт, анализ, практика. 2015. № 7.

4.Зинченко С.А. Об очередных попытках законодателя разрешить проблемы правового статуса крестьянского (фермерского) хозяйства // Юрист. 2016. № 7.

5.Постановление Десятого арбитражного апелляционного суда от 27.07.2016 № 10АП-9248/2016 по делу № А41-102511/15// СПС КонсультантПлюс.

6.См.: Сапфирова А.А. Защита трудовых прав и законных интересов работников органами государственного надзора и контроля. автореф. дисс. ... докт. юрид. М., 2009.

Уголовно-правовой анализ мелкого хищения

Criminally-legal analysis of petty theft

Алехин В. П.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются актуальные вопросы уголовно-правовой оценки мелкого хищения (ст. 158.1 УК РФ). Дается авторская позиция по мелкому хищению и приводится пример из судебной практики.

ANNOTATION. The article considers topical issues of criminal law assessment of petty theft (article 158.1 of the criminal code). Given the author's position is petty theft and is an example of judicial practice.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мелкое хищение, кража, административная преюдиция, уголовная ответственность, гуманизация уголовного законодательства.

KEY WORDS: petty theft, shoplifting, administrative collateral estoppel, criminal responsibility, humanization of criminal legislation.

В июле 2016 года в УК РФ была включена статья 158.1 УК РФ – Мелкое хищение [1]. Данная норма носит административную преюдицию.

Данная статья устанавливает уголовную ответственность за повторное мелкое хищение чужого имущества. Мелкое хищение в соответствии со ст. 7.27 КоАП РФ представляет собой хищение на сумму, не превышающую 2,5 тыс. рублей при отсутствии квалифицирующих признаков хищения (при их наличии независимо от стоимости похищенного содеянное расценивается как преступление). При этом в случае, если лицо ранее привлекалось к административной ответственности по ч. 1 ст. 7.27 КоАП РФ и вновь совершило мелкое хищение (предусмотренное как ч. 1, так и ч. 2 указанной статьи), содеянное продолжает оставаться административным правонарушением. Повторность для целей ст. 158.1 УК образует совершение мелкого хищения (предусмотренного как ч. 1, так и ч. 2 указанной статьи) при условии предшествующего привлечения к административной ответственности именно по ч. 2 ст. 7.27 КоАП РФ [2]. Количество вновь совершенных мелких хищений и их размер не влияют на квалификацию, однако в случае, если сумма вновь похищенного превышает 2,5 тыс. рублей, содеянное квалифицируется по общим нормам главы 21 УК (т.е. в зависимости от формы хищения как кража и т.п.). 2. Для целей привлечения к уголовной ответственности по комментируемой статье форма хищения не имеет значения, однако грабеж и разбой не могут образовывать мелкого хищения и независимо от суммы похищенного всегда квалифицируются как преступление. 3. Лицо считается подвергнутым административному наказанию до истечения годичного срока, установленного ст. 4.6 КоАП РФ.

Так как мелкое хищение по своей сути не наносит существенного ущерба, и может быть быстро (своевременно) компенсировано пострадавшей стороне, то и наказание по таким действиям является достаточно лояльным. В тоже время, если в ходе изучения материалов дела становится понятно, что сумма похищенных ценностей более значительна, то используются иные статьи наказаний, как за кражу, хищение в крупных размерах и пр. Потерпевшая сторона имеет право подать дополнительно гражданский иск на компенсацию ущерба, не только материального плана, но и морального. Хотя суды отказывают в компенсации морального вреда и это является проблемой.

Статью 158.1 УК РФ можно назвать статьей «для магазинных краж».

Да ежечасно совершаются кражи на всей территории Российской Федерации, только зарегистрированных краж за год насчитывается боль двух миллионов, а если сюда прибавить и латентные кражи, то эта цифра в разы выше. Зачем же законодатель в данной сфере гуманизирует ответственность? Получается, что один раз украсть можно на сумму не выше 2500 рублей и привлекут только к административной ответственности по статье 7.27 КоАП РФ, и второй раз даже в течении года украсть можно и возможно привлекут к ответственности за мелкое хищение по статье 158.1 УК РФ. Мы считаем, что в сложившейся криминогенной обстановке, такая гуманизация ни к чему хорошему ни приведет, количество лиц совершающих кражи только увеличится [3].

Список литературы

1. Федеральный закон "О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации по вопросам совершенствования оснований и порядка освобождения от уголовной ответственности" от 03.07.2016 N 323-ФЗ (последняя редакция)// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200696/.
2. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 30.10.2017)// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/.
3. Алехин В.П., Медведев С.С. Анализ последних изменений в Уголовном кодексе РФ// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, Краснодар, №96, 2014, с.225-236.

**Анализ законодательного обеспечения ведения
Единого государственного реестра недвижимости**

*Analysis of legislation supply of competence of Integrated
State Register of real estate*

Бабаян К. Т.

АННОТАЦИЯ. Рассматриваются актуальные проблемы законодательного обеспечения ведения Единого государственного реестра недвижимости.

ANNOTATION. The urgent problems of legislation supply of competence of Integrated State Register of real estate are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Единый государственный реестр недвижимости, кадастровые работы, кадастровый инженер.

KEYWORDS: Integrated State Register of real estate, cadastre engineer.

Анализ законодательного обеспечения ведения Единого государственного реестра недвижимости позволил выявить следующие проблемные моменты:

В соответствии с ч. 5 ст. 72 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее – Закон № 218-ФЗ) указанный закон применяется к тем правам и обязательствам, которые возникнут после дня его вступления в силу, то есть с 01.01.2017. Возникает проблемная ситуация при рассмотрении документов, поступивших в 2016 г. и решение по которым в 2016 г. не было принято. Законом № 218-ФЗ не предусмотрен порядок действий в случае, установления факта выполнения требований одновременного осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав. В связи с данным пробелом в законодательстве Минэкономразвития РФ в своем письме от 22.12.2016 № 39682-ВА/ДЗ вынуждено было рекомендовать государственным регистраторам принимать решения о приостановлении государственного кадастрового учета в случаях, если одновременно с заявлением и документами на государственный кадастровый учет, представленными в 2016 г., не было представлено заявление о государственной регистрации прав, а по правилам Закона № 218-ФЗ осуществление государственного кадастрового учета без одновременной государственной регистрации прав невозможно. Заявители теряют не мало времени, они вынуждены будут заново подать документы, но перед этим обратятся к кадастровому инженеру, чтобы он сформировал заново электронный образ документа присвоив новый GUID и сформировать новый ZIP архив, перезаписать новый диск. А если за это время будет принята новая версия XML-схемы, то кадастровому инженеру придется заново сделать межевой или технический план.

Следующая проблема заключается в том, что в соответствии с п. 9 ч. 2 ст. 29.1, ч. 5 ст. 33 Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» Минэкономразвития РФ приказом от 09.06.2016 № 363 утверждены Порядок и сроки хранения актов согласования местоположения границ земельных участков, подготовленных в ходе выполнения кадастровых работ, а также порядок и сроки их передачи в орган, уполномоченный на осуществление кадастрового учета объектов недвижимости. Согласно п. 7 указанного Порядка, кадастровый инженер-индивидуальный предприниматель (или юридическое лицо, работником которого является кадастровый инженер) обязаны передать акты согласования в орган, уполномоченный на осуществление кадастрового учета, в течение тридцати рабочих дней со дня осуществления кадастрового учета земельного участка (земельных участков) в соответствии с межевым планом, содержащим электронные образы указанных документов. При этом, на основании ч. 21 ст. 29 Закона № 218-ФЗ Минэкономразвития РФ приказом от 16.03.2016 № 137 утверждены Порядок и способы уведомления заявителей о ходе оказания услуги по осуществлению государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав. Однако, далеко не всегда заявление об осуществлении кадастрового учета подает кадастровый инженер, зачастую это делают самостоятельно лица – заказчики кадастровых работ. В таком случае кадастровому инженеру не будет поступать информация об осуществлении кадастрового учета на основании подготовленного им межевого плана, что, в свою очередь, может повлечь нарушение сроков передачи актов согласования в орган кадастрового учета.

Таким образом, изменения, внесенные Законом № 218-ФЗ обусловлены стремлением законодателя к повышению качества государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на него [1], однако выявленные недочеты оказывают негативное влияние на данный процесс и требуют доработки законодательной базы.

Список литературы

1. Бабаян К. Т. К вопросу о совершенствовании кадастровых работ, учета недвижимости и регистрации прав на нее [Электронный ресурс] / К. Т. Бабаян, И. В. Гагай // Научный журнал КубГАУ – Краснодар: КубГАУ, 2016. – № 117. – Режим доступа: – <http://ej.kubagro.ru/2016/03/pdf/57.pdf>.

О вопросах, по которым могут издаваться федеральные конституционные законы

About issues on which may be published federal constitutional law

Безуглов С. В., Бутурлина Е. С.

АННОТАЦИЯ. Одной из особенностей федеральных конституционных законов является особый предмет правового регулирования. При его определении возникают некоторые проблемы, анализируемые в данной работе.

ANNOTATION. One of the features of Federal constitutional laws is a special subject of legal regulation. In determining it, there are some problems analyzed in this paper.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: источники права; федеральные конституционные законы; Конституция РФ; федеральные законы; правовое регулирование.

KEYWORDS: sources of law; Federal constitutional law; the Constitution of the Russian Federation; Federal law; legal regulation.

Федеральные конституционные законы занимают особое место в системе источников права. Первая особенность, которая прямо обозначена в ч. 1 ст. 108 Конституции РФ заключается в том, что они принимаются по вопросам, предусмотренным Конституцией РФ. Данная характеристика является неоднозначной и порождает противоречивые суждения.

Большинство ученых исходят из того, что федеральные конституционные законы могут быть приняты только тогда, когда Конституция РФ прямо предписывает урегулирование того или иного вопроса в этой форме источника права. Соответственно ни в каких иных случаях федеральный конституционный закон не может быть издан.

Другие исследователи, считают, что Конституция РФ содержит лишь примерный перечень вопросов, по которым издаются федеральные конституционные законы, в связи с чем, допускают возможность принятия таких источников права для урегулирования и иных общественных отношений, например, в случаях, когда в Конституции РФ говорится о принятии федеральных законов.

Двойственность высказываемых суждений обуславливается недостатками юридической техники конституционного законодателя. Во-первых, как подтвердил Конституционный Суд РФ в Постановлении от 21.03.2007 г. № 3-П, словосочетание «федеральный закон» может подразумевать включение в него не только собственно федеральных законов, но и федеральных конституционных законов. Во-вторых, в ч. 1 ст. 76 Конституции РФ закреплено, что по предметам исключительного ведения РФ, перечисленным в ст. 71 Конституции РФ, принимаются федеральные конституционные законы и федераль-

ные законы. При этом отсутствует разграничительный критерий, указывающий на дифференциацию правового оформления тех или иных сфер общественных отношений. Это дает основания рассуждать о возможности издания федеральных конституционных законов, исходя из субъективного усмотрения федерального законодателя, по любым вопросам, отнесенным к исключительному ведению РФ.

Другая проблема, связана с тем, что, не все вопросы, по которым в Конституции РФ предусматривается принятие федеральных конституционных законов, упоминаются в ст. 71 Конституции РФ. Например, в п. «е» ст. 103 Конституции РФ предписывается регламентация федеральным конституционным законом процедуры назначения на должность и освобождения от должности Уполномоченного по правам человека. При этом мы не встретим коррелирующего положения в ст. 71. Получается, что принятие федеральных конституционных законов не ограничивается предметами ведения РФ. В то же время Конституция РФ не допускает возможности издания федеральных конституционных законов по предметам совместного ведения, то есть вопросам, «решение которых осуществляется совместно федерацией и входящими в нее субъектами» [1].

Говоря о практической стороне вопроса, следует отметить, что федеральный законодатель, пока придерживается ограничительного подхода и принимает только те федеральные конституционные законы, которые прямо и недвусмысленно упомянуты в Конституции РФ. В настоящий момент они приняты практически все, кроме закона об изменении статуса субъекта РФ и закона о Конституционном Собрании, которое может осуществлять процедуру пересмотра Конституции РФ [2]. Внесение проектов федеральных конституционных законов по иным вопросам не раз встречалось в работе Государственной Думы разных созывов. Однако до финального результата эти законопроекты не дошли.

Список литературы

1. Безуглов С.В., Дьякова Т.Ю. О некоторых проблемах принятия федеральных законов по предметам совместного ведения России и ее субъектов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Отв. за вып. А.Г. Кощаев. – Краснодар: Издательство ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», 2016. – С. 354.
2. Болотов Д.А., Безуглов С.В. Пересмотр Конституции РФ // Сборник статей Второй международной школы молодых ученых в области экономики и права на юге России. М.: АНО «Научно-исследовательский институт истории, экономики и права», 2015. С. 48.

Понятие и юридическая природа конституционных принципов правосудия

The concept and the legal nature of the constitutional principles of justice

Бутурина Е. С., Безуглов С. В.

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются некоторые аспекты, связанные с определением понятия «конституционные принципы правосудия». Разработано и предложено определение понятия «конституционные принципы правосудия». Раскрыта юридическая природа конституционных принципов правосудия.

ANNOTATION: The article deals with some aspects related to the definition of "constitutional principles of justice". A definition of "constitutional principles of justice" has been developed and proposed. The legal nature of constitutional principles of justice is revealed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Конституции Российской Федерации, правосудие, судебная власть, конституционные принципы правосудия

KEY WORDS: Constitutions of the Russian Federation, justice, judicial power, constitutional principles of justice

Осуществление правосудия является главной функцией судебной власти. Как любая деятельность, деятельность судебных органов строится на основе определенных принципов.

Имея длительную историю своего развития, правовая мысль, отражая потребности человеческой жизни, породила множество правовых принципов, которые играют чрезвычайно важную регулятивную роль в системе государственно-правовых отношений[1]. По нашему твердому убеждению, именно в принципах правосудия находят свое выражение признаки судебной власти, позволяющие определять ее как самостоятельную и независимую ветвь государственной власти. Особенно это проявляется в содержании конституционных принципов правосудия, лежащих в основе организации и функционирования судебной системы. Так, среди принципов организации судебной власти, закрепленных в Конституции Российской Федерации на первом месте самостоятельность судов и независимость судей. Эти же принципы являются основополагающими и при осуществлении судебными органами своих функций.

Прежде чем определить понятие конституционных принципов правосудия, обратимся к существующей терминологии. В Советском энциклопедическом словаре обозначены три значения понятия «принцип»: «1. Основное исходное положение какой-либо теории, учения и т.д. 2. Внутреннее убеж-

дение человека, определяющее его отношение к действительности, нормы поведения и деятельности. 3. Основная особенность устройства какого-либо механизма, прибора» [2]. Согласно Словарю русского языка С. И. Ожегова: принцип – это «1. Основное исходное положение какой-нибудь теории, учения, мировоззрения, теоретической программы. 2. Убеждение, взгляд на вещи. 3. Основная особенность в устройстве чего-нибудь» [3]. А в Словаре иностранных слов под принципом понимается: «1. Основное исходное положение какой-либо теории, учения и т.д.; руководящая идея, основное правило деятельности» [4].

На наш взгляд, любые принципы можно определить как основополагающие начала или руководящие положения, лежащие в основе чего-либо и выражающие сущность данного явления или процесса.

Представляется возможным использовать данный вывод при рассмотрении конституционных принципов правосудия и определить их, как закрепленные в Конституции Российской Федерации основные, исходные, руководящие нормативные положения наиболее общего характера, выражающие демократическую сущность российского правосудия, образующие единую систему, определяющие организацию и функционирование органов судебной власти по выполнению стоящих перед ними задач.

Юридическая природа указанных принципов может быть рассмотрена в трех аспектах: во-первых, как норм конституционного права; во-вторых, как составной части судебной практики, то есть норм-принципов, реализующихся в правоприменительной практике; в-третьих, как научных положений, входящих в состав науки конституционного права.

Завершая рассмотрение данного вопроса, можно сделать вывод, что юридическая природа конституционных принципов характеризуется следующими признаками: отражая наиболее общие закономерности регулируемых отношений, они имеют объективный характер; отличаются стабильностью и органической связью с общеправовыми принципами и представляют собой их конкретизацию.

Список литературы

1. Чернобель Г.Т. Правовые принципы как идеологическая парадигма // Журнал российского права. 2010. № 1. С.85.
2. Советский энциклопедический словарь. М., 1980. С.1073.
3. Ожегов С.И. Словарь русского языка. М.: Рус. яз., 1989. С.253.
4. Словарь иностранных слов. 10-е изд. М.: Рус. яз., 1983. С.277.

Система следственных действий

System of investigative actions

Васечкина А. В.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрен генезис системы следственных действий, выявлены проблемы отнесения отдельных процессуальных действий к следственным.

ABSTRACT. The article examines the genesis of the system of investigative actions, identifies the problems of classifying individual procedural actions as investigative.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: предварительное расследование, следственные действия, задержание подозреваемого.

KEYWORDS: preliminary investigation, investigative actions, detention of a suspect.

Система следственных действий претерпевала становление, развитие, изменение, и не отличалась стабильностью. В Соборном уложении 1649 года упоминалось о подаче челобитной (заявления), в результате которой возникал процесс, судебное разбирательство, в котором не явившееся сторона считалась проигравшей. В рассматриваемый исторический период не предусматривал предварительное расследование как таковое, осуществлялся розыскной порядок, контролируемый судом.

С приходом Петра I появляется производство, которое называется сейчас экспертизой. В Своде законов Российской Империи 1832 года отражаются некоторые понятия о следственных действиях. И только в Уставе уголовного судопроизводства 1864 года впервые появляется системный подход к институту следственных действий как к комплексу процессуальных действий.

Советский период, начиная с 1921 года, пополняется новыми статьями и главами, которые регулируют такие следственные действия, как, производство экспертизы, допрос обвиняемого, допрос свидетелей и экспертов, дача экспертом заключения; обыск и выемка, осмотр и освидетельствование, допрос подозреваемого, очная ставка. Но, к сожалению, советская система имела ряд изъянов, и не отличалась логичностью и последовательностью.

УПК РСФСР 1960 года расширяет «горизонты» следственных действий, регламентируются очная ставка, предъявление для опознания, следственный эксперимент. Следственные действия обретают системный подход, представляя собой организованную, взаимосвязанную совокупность отдельных следственных действий. Именно в этот период формируются основополагающие взгляды ученых, рассматривающих следственные действия, как методы науч-

ного познания, среди ученых можно выделить труды С.А. Шейфера, В.Я. Дорохова, А.Р. Ратинова, А.Б. Соловьёва и др.

Становление теории следственных действий сопровождается дискуссией относительно их систематизации, поскольку сама система усовершенствуется вместе с изменениями уголовно-процессуального законодательства, которые связаны с необходимостью осуществления борьбы с преступностью, поэтому и познавательные приемы видоизменяются и пополняются новыми [1].

Так, можно наглядно проанализировать дискуссионность систематизации следственных действий на примере следственного эксперимента. Возникшие в середине XX века научные дебаты, данный вид следственного действия не всегда относили к самостоятельному виду, и сегодняшнее понимание следственного эксперимента, имеющего достаточно сложную познавательную структуру – это реализация опыта научных изысканий, в результате которых появилась ст. 183 в УПК РСФСР, имеющая в основе опытные действия.

В тоже время, спорным является вопрос, касающийся проверки показаний на месте, поскольку на практике не редки случаи, когда подозреваемого, обвиняемого следователи «организуют» на признательные показания на месте преступления для усиления доказательной базы следственных действий, привлекая понятых, которые в дальнейшем будут допрошены как свидетели, составляя протокол «проверки показаний на месте». В такой ситуации трудно говорить не только о новых доказательствах, но и спорным считается правомерность данного следственного действия.

На практике, происходит некое смешение следственных действий, а именно: в показаниях на месте нашли свое отражение такие следственные действия как, осмотр, допрос, эксперимент. Ученые процессуалиста справедливо отмечают, что проверка показаний на месте, заменяющая осмотр места происшествия с точки зрения познавательного аспекта считается правомерной, лишена адекватности.

Анализируя сказанное, основываясь на мнение ученых процессуалистов, следует в раздел VIII УПК РФ «Предварительное расследование», выделить отдельную главу «Производство следственных действий».

Список литературы

1. Семенцов В.А. Следственные действия в досудебном производстве (общие положения теории и практики)/ В.А.Семенцов: Монография. – Екатеринбург: УрГЮА, 2006. – С. 27.

Личность преступника в системе элементов криминалистической характеристики убийств

*The personality of the offender in the system of elements of criminalistics
characteristics of murders*

Влезько Д. А.

АННОТАЦИЯ. Рассматривается совокупность данных о личности преступника как элемент криминалистической характеристики убийств. Обосновывается мнение о классификации лиц, совершающих убийства, на криминалистически значимые типы.

ANNOTATION. The article considers a set of data on the personality of the offender as an element of criminalistic characteristics of murders. The author substantiates the opinion on the classification of the perpetrators of murder on criminologically significant types.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: криминалистическая характеристика убийств, личность преступника, методика расследования убийств.

KEYWORDS: criminalistic characteristics of murders, personality of the offender, methods of investigation of murders.

Важным структурным элементом криминалистической характеристики убийств являются данные об особенностях личности преступника. Как известно, личность преступника составляет объект криминологического исследования, и многие типологические данные о нем являются элементом криминологической характеристики преступлений. Однако криминологическое изучение личности преступника обычно ограничивается теми личностными особенностями, которые используются для целей предупреждения преступлений. Некоторые значимые для расследования личностные качества преступников остаются за пределами криминологической характеристики. К ним относятся профессиональные навыки, проявляющиеся в определенных способах и приемах совершения преступлений. Криминалистическое значение имеют такие свойства личности преступника, как пол и возраст, уровень интеллектуального и физического развития, нравственно-психологические качества, особенности психики, наличие преступного опыта. Эти личностные особенности относятся к криминалистической характеристике преступлений.

Анализ мнений, высказанных в литературе, позволяет выделить три основных группы лиц, совершающих убийства. Первая группа – лица со стойкой антисоциальной направленностью личности. Они обладают специфическими социально-психологическими качествами, которые проявляются в их поведении и отношении к окружающим: повышенная агрессивность, жестокость, эгоизм, пренебрежительное отношение к обществу и личности,

жадность, цинизм, упорство в достижении преступного результата. Такие лица часто нарушают общественный порядок, злоупотребляют алкоголем или употребляют наркотики, нередко совершают хулиганские действия, грабежи, разбои, наносят телесные повреждения.

Ко второй группе можно отнести лиц, совершающих убийства по найму. Преобладающими качествами для их личности являются корысть, жестокость, профессионализм действий. В большинстве случаев такие убийства совершают профессиональные преступники (члены организованных групп), а также ранее не судимые, но отличающиеся антисоциальной направленностью личности. В числе таких убийц могут быть бывшие военнослужащие, особенно участвовавшие в боевых действиях, сотрудники подразделений специального назначения, спортсмены (например, занимавшиеся биатлоном), а также профессиональные убийцы.

Третью группу образуют лица, совершающие убийства в силу стечения случайных обстоятельств, при превышении пределов необходимой обороны, в состоянии сильного душевного волнения. Практически, это обычные законопослушные граждане, совершающие убийства только в определенных ситуациях. Для них нехарактерны качества личности, типичные для первых двух групп преступников. После совершения убийства, они нередко сами сообщают о происшедшем в правоохранительные органы, оказывают содействие следователю в установлении фактических обстоятельств совершенного преступления.

Характеристика личности преступника оказывает значительное влияние на процесс расследования совершенного им преступления.

Экологические требования в области охраны окружающей среды в сельском хозяйстве

Environmental requirements in the field of environmental protection in agriculture

Глушко О. А.

АННОТАЦИЯ. В данной статье рассматриваются экологические требования в области охраны окружающей среды в сельском хозяйстве, которые не достаточно применяются при ведении хозяйственной деятельности и негативного воздействия.

ANNOTATION. This article discusses the environmental requirements in the field of environmental protection in agriculture, which are not sufficiently used in the conduct of economic activities and negative impact.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Охрана окружающей среды, качество окружающей среды, охрана земель, негативное воздействие на окружающую среду.

KEYWORDS: Environmental protection, environmental quality, land protection, negative impact on the environment.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» закрепляет отдельные требования к охране окружающей среды. Законодатель отмечает, что сельскохозяйственные предприятия оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Такое воздействие может быть, как косвенное, так и прямое.

В обязательном порядке сельскохозяйственные предприятия должны соблюдать все нормативы и стандарты, которые установлены для данной деятельности, с целью охраны окружающей среды.

Так, например, Земельный кодекс Российской Федерации устанавливает требования к использованию земель. В частности, устанавливается, что земли сельскохозяйственного назначения должны использоваться непосредственно с сохранением экологических систем. Использование земель должно осуществляться без загрязнения, захламления, а также деградации земель. Кроме того, законодатель предусматривает улучшение земель, а также восстановление земель после хозяйственной деятельности и негативного воздействия [1].

Кроме земельного законодательства, требования к охране окружающей среды устанавливаются и Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха». Соблюдение законодательного акта обязательно в силу того, что в большинстве случаев в сельском хозяйстве происходит загрязнение атмосферного воздуха. В частности, это касается при использовании агрохимикатов и пестицидов. Закон запрещает загрязнение атмосферного воздуха, предусматривает обязанность государственного регулирования выбросов в воздух [2].

Особые требования в области охраны окружающей среды установлены Водным кодексом Российской Федерации. При этом при использовании водных объектов граждане и юридические лица обязаны осуществлять производственно-технологические, мелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарные и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов с минимально возможными негативными последствиями для водных объектов.

Важные требования к использованию и охране земель устанавливаются Федеральным законом «О мелиорации земель». Мелиорация выступает в качестве достаточно важного направления в повышении и поддержании уровня плодородия земель. Данный законодательный акт устанавливает права и обязанности физических и юридических лиц в области мелиорации земель, которые обеспечивают использование и охрану таких земель[3].

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г., № 136-ФЗ: по сост. на 29 июля 2017 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. - № 44. Ст. 4147.
2. Об охране атмосферного воздуха : федер. закон Российской Федерации от 04 мая 1999 г., № 96-ФЗ : по сост. на 13 июля 2015 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. - № 18. Ст. 2222.
3. О мелиорации земель : федер. закон от 10 января 1996 г., № 4-ФЗ : по сост. на 05 апреля 2016 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. - № 3. Ст. 142.

Роль очной ставки в расследовании преступлений

The role of confrontation in the investigation of crimes

Головин М. В.

АННОТАЦИЯ: В статье раскрывается сущность и роль производства очной ставки, целью и задачей которой является установление истины по делу.

ABSTRACT: The article reveals the essence and role of the production of confrontation, the purpose and purpose of which is to establish the truth in the case.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: очная ставка, расследование преступлений, получение доказательств.

KEY WORDS: full-time, crime investigation, obtaining evidence.

Очная ставка- это следственное действие, проводимое следователем между лицами, которые уже были ранее допрошены и в их показаниях имеются существенные противоречия. Для следователя не во всех случаях законом предусматривается проведение очной ставки как следственное действие, а только указывает, что он вправе его осуществлять в зависимости от следственной ситуации по расследуемому делу. Оценив следственную ситуацию по делу, он определяет порядок проведения очной и тактические приемы, которые необходимо применить. Таким образом, следователь принимает тактическое решение о необходимости осуществления очной ставки.

Как следственное действие, очная ставка направлена на получение доказательств и относится к проверочной (производной) группе действий. Она связана с необходимостью проверки показаний лиц, которые уже были ранее допрошены и в их показаниях имеются существенные противоречия, в связи с этим возникает необходимость их перепроверки, а также выяснения других обстоятельств, которые необходимо установить в ходе расследования.

Необходимость производства очной ставки может быть связана с установлением правдивости или ложности показаний допрошенного лица. Требовать ее проведения могут стороны и другие участники уголовного судопроизводства. Ее также назначают в случае затруднения следователя принять решение по делу без предварительного ознакомления с результатами очной ставки, проведения «живого» сравнения показаний и других причин.

Подготовка к проведению очной ставки состоит в изучении показаний лиц и других материалов уголовного дела. Важно подготовить свидетеля или потерпевшего к очной ставке, принять необходимые меры защиты и создать комфортные условия для дачи ими правдивых показаний. Необходимо обеспечить безопасность лиц, участвующих в очной ставке, разъяснить им важ-

ность дать подробные правдивые показания по делу. Можно провести доверительную беседу участника очной ставки со следователем или оперативным работником.

Успешному проведению очной ставки способствует правильное использование тактических решений: верно выбрать время проведения очной ставки; подготовить вопросы для разрешения при ее проведении; оптимально выбрать число участников; использовать технические средства и т.д. Следователь должен предвидеть все возможные изменения ситуации при проведении очной ставки, ее кульминацию, окончание и полученные результаты. Во время очной ставки свою роль может сыграть такой тактический прием, как «разжигание конфликта», когда следователь задает вопросы обеим сторонам и провоцирует их столкновение, которое иногда доходит до скандала.

По мнению А.Б. Соловьева, на очной ставке следователю лучше предъявлять имеющиеся у него доказательства и факты по данному уголовному делу для участвующих в проведении этого следственного действия лиц по своему усмотрению. Это оказывает более сильное психологическое воздействие на всех лиц, принимающих участие в этом следственном действии, чем опосредованные формы реализации доказательств [1]. Данное предъявление доказательств достаточно полно определяет позицию того лица, которое желает дать правдивые объяснения по поводу возникших существенных противоречий в показаниях ранее допрошенных лиц [2].

Если допрашиваемое лицо добросовестно заблуждается, устранить эти заблуждения можно в ходе допроса, не прибегая к очной ставке. Для преодоления добросовестного заблуждения с целью восстановления ассоциативных связей, используются вещественные доказательства и документы согласно ч. 3 ст. 192 УПК РФ [3]. Таким образом, очная ставка, являясь разновидностью допроса, играет важную роль в расследовании.

Список литературы:

1. Соловьев А.Б. Очная ставка: Метод, пособие. М., 2006. - С. 75.
2. Зеленский В.Д., Меретуков Г.М. Криминалистика. Учебник. Санкт-Петербург, 2015. - С.271-276.

Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 31.12.2017) // "Собрание законодательства РФ", 24.12.2001, № 52 (ч. 1), ст. 4921.

**Некоторые проблемы реализации права граждан
на достоверную информацию о состоянии
окружающей среды**

*Some problems of realization of the right of citizens on reliable information
about the state of environment*

Гринь Е. А.

АННОТАЦИЯ. Исследуются аспекты, касающиеся правовой регламентации и реализации права граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды, проанализировано понятие и проблемы, связанные с ее доступом, а также предложены пути решения указанных вопросов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: права граждан, достоверная экологическая информация, доступ к информации, механизм реализации.

ANNOTATION. The article deals with aspects related to legal regulation and implementation of citizens' right to reliable information on the state of the environment, the concept and problems associated with its access are analyzed, and ways of solving these issues are suggested.

KEYWORDS: citizens' rights, reliable environmental information, access to information, implementation mechanism.

Современная жизнь гражданина Российской Федерации не может существовать без доступа к информации, в том числе экологической. Право человека и гражданина на достоверную информацию о состоянии окружающей среды является одним из важнейших конституционных прав, иные экологические права вытекают из него, направлены на его осуществление, следовательно, реализация такого права является одним из ключевых моментов.

В п. 3 ст. 2 Конвенции о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды содержится наиболее полное и корректное определение экологической информации: любая информация в письменной, аудиовизуальной, электронной или любой иной форме о трех базовых элементах: состоянии элементов окружающей среды, факторах, включая деятельность и меры, используемые при принятии решений по вопросам, касающимся окружающей среды, а также состоянии здоровья и безопасности граждан (к сожалению, Россия ее не ратифицировала).

В силу того, что законодательного закрепления понятия экологической информации нет, в научных кругах периодически возникают дискуссии по данному вопросу. Так, по мнению А. Н. Горбачева экологическая информация – это информация не только об общем состоянии окружающей среды, но и о тех мерах, которые принимаются по ее охране [1]. Достаточно общее поня-

тие дает О. А. Дубовик, считая, что экологическая информация – это любая информация, которая: «должна быть использована при принятии экологически значимых решений во всех сферах и видах деятельности и отражает процессы, происходящие в сфере взаимодействия природы и общества» [2].

Представляется что понятие экологической информации гораздо шире, так как она включает любые сведения независимо от того, каким образом они представлены, а также сведения, необходимые для рационального использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности, имеющие значение для обеспечения государственных, общественных и частных экологических потребностей и интересов и защиты их прав.

К сожалению, Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» не содержит ни понятия, ни регламентации самого процесса получения достоверной информации о состоянии окружающей среды. Очень часто можно наблюдать, что должностные лица органов государственной власти либо скрывают информацию, либо дают немотивированные ответы на жалобы и заявления граждан [3]. Также отсутствует четкий механизм работы органов государственной власти, имеющих право распоряжаться экологической информацией. Весьма красноречивым свидетельством наличия определенных проблем в рассматриваемой сфере является сравнительно небольшая судебная практика.

Государство должно гарантировать каждому право на свободный доступ к достоверной информации о состоянии окружающей среды, в связи с чем, представляется целесообразным, в целях ликвидации существующих проблем разработать и принять ФЗ «Об экологической информации», где отразить понятийный аппарат и механизм реализации данного права. Необходимо помнить, что для решения экологических проблем необходимо обеспечить свободный доступ к экологической информации всей общественности, при этом действовать нужно сообща, как на международном, так и на федеральном и региональном уровнях.

Список литературы

1. Горбачев А. Н. Некоторые проблемы реализации права граждан Российской Федерации на экологическую информацию // Образование и общество. – 1999. – № 2. – С. 27
2. Дубовик О. А. Экологическое право в вопросах и ответах: Учебное пособие. М.: Проспект, 2001. – 60 с.
3. Кобылинская С.В. Право человека на достойную жизнь как основная ценность социального государства В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Ответственный за выпуск А. Г. Коцаев. 2016. – С. 386-388.

Назначение и производство судебно-психологической экспертизы при расследовании убийств

Appointment and production of forensic psychological examination in the investigation of murders

Грицаев С. И., Помазанов В. В.

АННОТАЦИЯ. Назначение и производство при расследовании убийств некоторых видов судебно-психологической экспертизы способствует полному установлению значимых обстоятельств уголовного дела и повышает эффективность расследования.

ANNOTATION. Appointment and production in the investigation of murders of certain types of forensic psychological expertise contributes to the full establishment of significant circumstances of the criminal case and increases the effectiveness of the investigation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: судебно-психологическая экспертиза (СПЭ), индивидуально-психологические особенности (ИПО), групповые, межличностные отношения и процессы, расследование убийств.

KEYWORDS: forensic psychological examination (FPE), individual psychological characteristics (IPCH), group, interpersonal relations and processes, investigation of murders.

При расследовании убийств у следствия часто возникают трудности с установлением истинных мотивов преступника, которые могут оказать влияние на квалификацию деяния (например, сексуальное убийство или убийство с целью сокрытия изнасилования). При расследовании убийств, совершенных группой лиц, лицом, которое непосредственно не участвовало в совершении действий по лишению человека жизни, может получить незначительное наказание, хотя именно оно являлось организатором убийства и скрытно (в том числе и от самих исполнителей) манипулировало их поведением. Например, действуя умышленно и осознано Д.Е.П., из личных неприязненных отношений к членам семей Ф. и Л., будучи осведомленной о личных качествах и характере своего сына Д.Д.И (слабохарактерный, низко общительный, внушаемый, сильно зависимый со стороны своей матери, агрессивный, вспыльчивый и жестокий человек), своими действиями (постоянным подзадориванием, моральным и психологическим воздействием, выраженным в систематическом вовлечении Д.Д.И. в конфликтные ситуации, высказыванием провоцирующих фраз в адрес членов семей Ф. и Л. в его присутствии, сообщением ему ложных сведений о якобы аморальном поведении указанных лиц), вызвала у Д.Д.И. ярко выраженное неприязненное отношение к членам семей Ф. и Л. и сформировала у него решение к совершению

убийства членов указанных семей, и, желая этого, продолжала направлять его волю к совершению убийства членов этих семей [1].

Существенную роль в решении этих вопросов сыграло заключение судебно-психологической экспертизы. Кроме этого результаты СПЭ ИПО позволяют осуществлять проверку версии в отношении причастности к преступлению конкретного субъекта, находить «слабые» места его психики и с их учетом определять тактику следственных действий, производимых с ним [2].

Таким образом, при расследовании убийств по мере необходимости должна назначаться судебно-психологическая экспертиза индивидуально-психологических особенностей. На ее разрешение ставятся следующие вопросы:

1. Каковы индивидуально-психологические особенности обвиняемого (подсудимого)?

2. Могли ли индивидуально-психологические особенности обвиняемого (подсудимого) оказать существенное влияние на его поведение во время совершения инкриминируемого ему деяния?

3. Имеются ли у обвиняемого такие индивидуально-психологические особенности, как (перечисляются интересующие судебно-следственные органы особенности личности обвиняемого, например, повышенная враждебность, агрессивность, внушаемость)?

Ранее у следователей возникали проблемы с выбором экспертного учреждения и подбором квалифицированных экспертов психологов, так как в государственных экспертных учреждениях, обслуживающих следственные органы, СПЭ не производилась. С 2002 года и по настоящее время судебно-психологическая экспертиза производится в экспертных учреждениях системы Министерства юстиции России: ФБУ Краснодарская ЛСЭ Минюста России (г. Краснодар; официальный сайт: <https://kublse.ru/ekspertnye-issledovaniya/psihologicheskaya-ekspertiza>); ФБУ Южный РЦСЭ Минюста России (г. Ростов-на-Дону; официальный сайт: http://urcse.ru/psihologicheskaya_expertiza); РФЦСЭ при Минюсте России (г. Москва; официальный сайт: <http://www.sudexpert.ru>).

Список литературы

1. Архив Краснодарского краевого суда. Уголовное дело № 16900566.
2. Китаев, Н.Н. Первые в России судебно-психологические экспертизы по делам серийных убийц с сексуальной мотивацией / Н.Н. Китаев, Т.А. Андreeва // Вестник криминалистики. – М., 2009. – Вып. 3(31). – С. 74–78.

К вопросу о средствах правового регулирования земельных отношений

On the issue of means of legal regulation of land relations

Грядя Э. А.

АННОТАЦИЯ: В статье определяются особенности средств правового регулирования земельных отношений, обеспечивающих самостоятельность отрасли земельного права.

ABSTRACT: The article defines the features of the means of legal regulation of land relations that ensure the independence of the land law branch.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: средства правового регулирования, земельные отношения, дозволение, запрет.

KEYWORDS: means of legal regulation, land relations, permission, prohibition.

Отношения, связанные с использованием и охраной земель, образуют предмет правового регулирования различных отраслей права. В частности, гражданским законодательством устанавливаются общие правила оборота земельных участков, определяются виды вещных прав на указанные объекты недвижимости, экологическим — сформулированы требования по охране земель как природного объекта. В тоже время земельное право представляет собой отрасль, самостоятельность которой обусловлена не только спецификой регулируемых общественных отношений и специальным характером норм по отношению ко многим другим отраслям, но и, прежде всего, уникальным сочетанием используемых средств правового регулирования.

Такое регулирование осуществляется путем применения традиционных средств — дозволений и запретов, при характеристике которых необходимо учитывать некоторые особенности.

Во-первых, для выявления общих и индивидуальных признаков дозволений и запретов, а также особенностей их функционального назначения в механизме правового регулирования земельных отношений, необходимо, прежде всего, определить, в каком конкретно правовом смысле могут пониматься эти явления. Эту задачу можно реализовать только при анализе отдельных категорий понятийного аппарата теории права, и, в частности, определения соотношения понятий «способ правового регулирования», «средство правового регулирования», «метод правового регулирования». Так, для регулирования обособленной группы общественных отношений, входящих в предмет отдельной отрасли права могут применяться различные его способы: дозволение, запрет, позитивное обязывание. Все эти способы в своем специфическом, разнообразном сочетании отражают особенности более

широкой категории – метода правового регулирования, который является одним из правовых средств.

В теории права дозволения и запреты рассматриваются как основа соответственно диспозитивного и императивного методов правового регулирования. Применительно к земельным отношениям преимущественное использование императивного метода свидетельствует о разрешительном типе их правового регулирования, который рассматривается «...как одно из основных начал земельного права...[1]».

Во-вторых, средства правового регулирования земельных отношений имеют общие признаки, присущие этим правовым явлениям в целом. Например, в качестве общих признаков запрета указываются: формальная определенность, общеобязательность, властность, взаимовыгодность для различных субъектов конкретных правоотношений, информативность, пассивный характер желаемого поведения [3]. Иногда выделяются и специфические признаки, характерные для запрета определенной отраслевой принадлежности, например, оказание воздействия на наиболее значимые общественные отношения с целью вытеснения социальных связей и явлений, противоречащих интересам государства и личности [2].

В тоже время выявление специальных признаков как запретов, так и дозволений, характерных для их отдельной отраслевой разновидности, представляется нам неверным, поскольку в такой ситуации речь может идти лишь об особенностях их функционального назначения в конкретной отрасли права или формы их выражения. Сам же дозволения и запреты, как межотраслевые средства правового регулирования имеют как характерные индивидуальные признаки, так и общие признаки, присущие всем правовым средствам, однако остающиеся неизменными при их реализации в правоотношениях отдельных видов. В частности, функциональное назначение этих средств правового регулирования в земельных отношениях может проявляться в обеспечении баланса частных и публичных интересов или установлении правового режима земельных участков.

Литература:

1. Волков Г.А. Принципы земельного права: дисс ... д-ра. юрид. наук. М., 2005. С.121.
2. Нурмагамбетов Р.Г. Запреты и ограничения в конституционном праве: дисс ... канд. юрид. наук. Челябинск, 2006. С.12.
3. Слепченко Ю.Н. Запреты в административном праве: дисс ... канд. юрид. наук. М., 2003. С.10.

Информация как условие существования права и его функция

Information as a reason of law and its function

Ембулаева Н. Ю.

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена анализу информации как необходимого условия существования правовой материи. Исследуется вопрос о содержании информационной функции права. Формулируется вывод о многоаспектности информационной составляющей объективного права.

ANNOTATION. Article is devoted to the analysis of information as necessary living conditions of legal matter. The question of the content of information function of the law is investigated. A conclusion about a lot of aspects of information component of the objective law is formulated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: право, объективное право, информация, функция права, информационная функция права.

KEYWORDS: law, state law, information, function, information function of law.

Информация в условиях современного информационного общества выступает одним из ведущих факторов производства. В этих условиях правовая регламентация отношений по созданию, распространению и использованию информации представляется весьма актуальной задачей.

Объективное право, являясь регулятором общественных отношений, выполняет целый ряд функций, в том числе информационную. При этом, следует иметь ввиду двойственный характер права при осуществлении информационной составляющей. С одной стороны, право само по себе является инструментом и средством, с помощью которого государство доводит до сведения населения необходимую информацию. С другой стороны, нормы права регламентируют информационные процессы в обществе, а именно процессы создания информации, условия ее распространения, хранения и использования как отдельной личностью, так и социальными группами, обществом и государством в целом.

Информация необходима на этапе создания правовых предписаний. Процесс правообразования и правотворчества, в частности, базируется на необходимости обработки значительных массивов как правовой, так и иной социальной и государственно-значимой информации. Только такой подход сможет обеспечить последующую эффективную реализацию созданных правовых предписаний. Правовые нормы должны адекватно отражать общественные отношения, что становится возможным благодаря анализу инфор-

мационных ресурсов и использованию данной информации на этапе формирования норм права.

Этап реализации права также предполагает активное использование информации. Данная информация должна черпаться как из самих правовых предписаний, так и из иных внешних источников для оценивания возможности реализации правового положения и удовлетворения интересов и потребностей участников правовых отношений.

Нормами права в настоящее время определяется само понятие информации, которая рассматривается как сведения, сообщения и данные независимо от формы их представления [1]. Законом регламентируются отношения, связанные с информацией как объектом правовых отношений, устанавливаются принципы правового регулирования информационных технологий и защиты информации, установлены меры ответственности за правонарушения в информационной сфере. В Уголовном кодексе РФ содержится глава 28, закрепляющая составы преступлений в сфере компьютерной информации [2]. Кодекс РФ об административных правонарушениях также содержит в себе главу, посвященную правонарушениям в области связи и информации [3].

Таким образом, информация является важнейшим элементом права и правового регулирования, выступает одновременно и как функция права и как необходимое условие его существования, а также как объект правового регулирования. Построение системы права и системы законодательства, а также правовой системы в целом, не представляется возможным без использования информационных ресурсов и информационных технологий. В настоящее время идет становление новой отрасли российского права - права информационного, которое будет определять вектор дальнейшего развития российского общества и государства. В рамках данной отрасли возможно дальнейшее изучение информационной сущности и содержания права.

Список литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 25.11.2017) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018)// <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online>
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 31.12.2017)// <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online>
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 31.12.2017) (с изм и доп. вступ. в силу с 29.01.2018)//<http://www.pravo.gov.ru>

Здравоохранение, медицинская помощь, охрана здоровья граждан: емкость понятий

Health care, medical care, protection of citizens' health: the capacity of concepts

Елифанова Е. В.

АННОТАЦИЯ. Формирование отрасли медицинского права требует осмысления взаимоотношения теоретических понятий и законодательных конструкций, закрепленных в разрозненных нормативных актах. Необходимо разграничить и определить емкость таких понятий как здравоохранение, медицинская помощь, охрана здоровья.

ANNOTATION. Formation of the medical law branch requires a comprehension of the interrelation between theoretical concepts and legislative constructions fixed in disparate normative acts. It is necessary to differentiate and define the capacity of such concepts as health care, medical care, and health care.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: здравоохранение, медицинская помощь, охрана здоровья, медицинское право

KEYWORDS: health care, medical care, health care, medical law

В настоящее время идет процесс формирования отрасли медицинского права. Он связан с определением сущности таких понятий как здравоохранение, медицинская помощь, охрана здоровья.

Охрана здоровья – это конституционный принцип, закрепленный в основных нормативных актах и гарантированный государством. Именно он является определяющим для создания системы здравоохранения и оказания медицинской помощи [1].

Следует рассматривать медицинскую помощь как составную часть здравоохранения.

Здравоохранение – это емкое многоаспектное понятие. Оно означает деятельность государства, прежде всего, по сохранению, улучшению, обеспечению и укреплению здоровья различных групп населения. В настоящее время следует говорить о системе здравоохранения закрепленной в нормативных актах РФ.

Таким образом, разграничение этих понятий дает возможность правильно конструировать нормы различных отраслей права.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 18-011-00135

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 29.12.2017) "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации"//<http://www.consultant.ru>

Понятие предмета доказывания в уголовном судопроизводстве

The concept of the subject of evidence in criminal proceedings

Ильницкая А. И.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается понятие и виды обстоятельств, образующих предмет доказывания по уголовным делам.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: уголовное судопроизводство, доказывание, предмет доказывания.

ABSTRACT. The article deals with the concept and types of circumstances that form the subject of proof in criminal cases.

KEYWORDS: criminal procedure, evidence in proof, circumstance in proof.

В процессе расследования и рассмотрения уголовного дела в суде одной из главных задач является восстановление социальной справедливости, защита нарушенных законных прав и интересов. В ходе предварительного расследования как дознаватель, так и следователь посредством правильного определения предмета доказывания по уголовному делу и установления всех обстоятельств, входящих в предмет доказывания, пытаются дать верную квалификацию преступного деяния.

Процесс доказывания по уголовному делу направлен на сбор доказательств с целью вынесения итогового правомерного процессуального решения. Грамотная квалификация преступления на досудебных этапах позволяет предвидеть состоятельность обвинения на судебных стадиях уголовного процесса. Кроме того, правильная квалификация преступления является одним из важнейших показателей реализации сформулированного в ст. 6 УПК РФ назначения уголовного судопроизводства. Обязанность в каждом конкретном случае устанавливать соответствующие признаки состава преступления и присущие этому составу квалифицирующие признаки – это один из элементов установления истины по уголовному делу.

Такая обязанность является не только профессиональным долгом судей, следователей, дознавателей, но и долгом нравственным. Нравственные начала предполагают квалификацию преступления в соответствии с нормами права, основывают ее как на законности деятельности, грамотности сотрудников правоохранительных органов и суда, так и на их совести, которая является основой формирования их внутреннего убеждения.

Более того, существующая редакция ст. 73 УПК РФ актуализирует процессуальную деятельность следователя на установление и доказывание не только виновности лица (лиц), привлекаемого к уголовной ответственности,

но и на проведение соответствующей работы по выяснению обстоятельств, которые, возможно, повлекут за собой освобождение от уголовной ответственности и наказания (например, п. 5, 7 ч. 1). Проведение такой деятельности в четком соответствии с законом и согласно установленным им правилам и позволяет соблюсти назначенные уголовного судопроизводства, сформулированное в п. 2 ч. 1 ст. 6 УПК РФ – защита личности от незаконного и необоснованного обвинения [2].

Определение в законе предмета доказывания по уголовным делам служит полному установлению картины происшествия, что свидетельствует о целенаправленности достижения истины по уголовному делу; правильной квалификации преступления, а значит, объективному определению виновности лица; индивидуализации и справедливости наказания [1].

Предмет доказывания является стержнем, на основании которого собираются доказательства, он дает ориентиры, которые позволяют обозначить фактические обстоятельства, по которым формируется конкретный состав преступления. Сведения в рамках предмета доказывания собираются и оцениваются, после чего на основании норм уголовного закона дается квалификация конкретного деяния. При этом определенная трудность для определения органом расследования, судом предмета доказывания по конкретному делу состоит в том, что круг обстоятельств, имеющих правовое значение, в уголовно-процессуальном законе указывается в самом общем виде (ст. 73 УПК РФ) [3].

Значимость категории «предмет доказывания» в уголовном судопроизводстве не вызывает сомнения, вместе с тем его законодательное закрепление в УПК РФ отсутствует. В этой связи следует дополнить ст. 5 УПК РФ пунктом следующего содержания: «предмет доказывания – обстоятельства, подлежащие доказыванию по уголовному делу».

Список литературы

1. Брянская Е.В. Предмет доказывания в квалификации преступного деяния / Е.В.Брянская// Сибирский юридический вестник. – 2016. – №4. – С. 96.
2. Гавриленко А.А. Проблемы характеристики содержания предмета доказывания по уголовному делу/ А.А.Гавриленко // Сибирский юридический вестник. – 2010. – №2. С. 143.
3. Шейфер С.А. Доказательства и доказывание по уголовным делам: проблемы теории и правового регулирования/ С.А.Шейфер. – М., 2009. – С. 41.

Вопросы совершенствования института понятых в российском уголовном процессе

Questions of improvement of Institute of witnesses in the Russian criminal process

Карлеба В. А.

АННОТАЦИЯ. В статье рассмотрены направления реформирования института понятых в уголовном процессе России на современном этапе.

ABSTRACT. The article considers the directions of reforming the Institute of witnesses in the criminal process of Russia at the present stage.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: уголовный процесс, понятой.

KEYWORDS: a criminal procedure, a witness.

Институт понятых в русском, а затем в советском и российском уголовном судопроизводстве является заслуженным старожилом, и одновременно самых стабильным и консервативным институтом отечественного уголовного судопроизводства. Вместе с тем, в последнее время, на законодательном уровне рассматривался лишь один законопроект об изменении в ст. 60 УПК РФ, который был внесён 8 июня 2007 г. на рассмотрение в Государственную Думу Народным Собранием Республики Ингушетия.

Так, законодателям предлагалось внести в ст. 60 УПК РФ положения, в соответствии с которыми понятым могли быть только физические, вменяемые лица, являющиеся гражданами РФ или лицами без гражданства, постоянно проживающими на территории РФ, привлекаемые для удостоверения факта производства следственного действия, а также содержания, хода и результатов следственного действия проводимого дознавателем, следователем, органом дознания и прокурором.

В законодательных предложениях уточнялось, что понятыми не могут быть работники министерств и ведомств, оперативные подразделения которых наделены в соответствии с федеральным законом полномочиями по осуществлению оперативно-розыскной деятельности и (или) предварительного расследования, а также подозреваемые, обвиняемые и подсудимые. Однако данные предложения не поддержаны, и были отклонены.

На наш взгляд, это вполне закономерно, так как по смыслу ст. 60 УПК РФ понятым является не заинтересованное в исходе уголовного дела лицо, привлекаемое следователем, дознавателем для удостоверения факта следственного действия. В связи с этим введение требования о наличии у понятого гражданства РФ или статуса лица без гражданства, постоянно проживающего на территории Российской Федерации, никак не связано со способностью лица удостоверить факт производства следственного действия, его содержания, хода и результатов. Кроме того, введение указанного требования

противоречит положениям ч. 3 ст. 55 и ч. 3 ст. 62 Конституции РФ. В данном случае, будет иметь место ограничение прав человека и гражданина, в том числе иностранного гражданина, которые никоим образом не обусловлены институтом понятых.

Далее, на наш взгляд, является излишним уточнять в статье 60 УПК РФ и то обстоятельство, что понятой – «физическое, вменяемое лицо», так как юридические лица понятыми быть по определению не могут, а такое юридическое понятие как «вменяемость» относится только к лицам, привлекаемых к уголовной ответственности.

Вызывает справедливые возражения и предложения включить в круг лиц, привлекающих понятого к производству следственного действия, орган дознания и прокурора.

Очевидно, что при производстве предварительного расследования в форме дознания, все следственные действия, производство которых предусматривает участие понятых, проводятся конкретным должностным лицом – дознавателем, и именно это лицо, а не орган дознания, привлекает понятого к производству следственного действия.

В соответствии с действующим уголовно-процессуальным законодательством прокурор не вправе привлекать понятых к производству следственных действий, а именно Федеральным законом от 5 июня 2007 года № 87-ФЗ из компетенции прокурора исключены полномочия по производству предварительного расследования, в том числе и проведение следственных действий.

Предложения авторов законопроекта, по замене термина «органы исполнительной власти» на термин «министерства и ведомства» противоречит действующему Указу Президента Российской Федерации от 9 мая 2004 года № 314, согласно которому в систему федеральных органов исполнительной власти входят федеральные министерства, федеральные службы и федеральные агентства.

Кроме этого, нельзя согласиться с авторами законопроекта о необходимости дополнения части второй статьи 60 УПК РФ положениями, что понятыми не могут быть подозреваемые, обвиняемые и подсудимые, так как подобные ограничения, для лиц, привлекаемых для участия в следственных действиях в качестве понятых, уже содержатся в пункте 2 части второй статьи 60 УПК РФ, в соответствии с которым понятыми не могут быть участники уголовного судопроизводства.

Практическая значимость исследования развития законодательства о цензуре и пропаганде

Practical significance of the study of the development of legislation on censorship and propaganda

Кириченко Е. В.

АННОТАЦИЯ. Рассмотрен вопрос практической пользы от исследования развития законодательства о цензуре и пропаганде в ходе законотворческой деятельности. Обозначена актуальность подобных исследований и их роль в совершенствовании законодательства.

ANNOTATION. The issue of practical benefit from the study of the development of the legislation on censorship and propaganda in the course of lawmaking activity is considered. The relevance of such studies and their role in improving legislation is indicated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цензура, пропаганда, агитация, законодательство, права человека.

KEYWORDS: Censorship, propaganda, agitation, legislation, human rights.

В современном мире важность пропагандистской и агитационной деятельности возрастает с каждым днём. Высокие темпы развития технологий приводят к регулярному возникновению более эффективных и оперативных способов распространения информации, что привело в результате к возникновению такого устойчивого понятия как «информационная война». В сложных политических условиях государству следует учитывать даже самые негативные прогнозы развития и заранее готовиться реагировать на возможные внутренние угрозы. Это приводит к необходимости разработки эффективного механизма, отвечающего за правовое регулирование агитации, пропаганды и цензуры в условиях масштабного внутреннего конфликта, включающие в себя не только примерные тексты чрезвычайных нормативных правовых актов, но и систему необходимых для их исполнения органов, с проработкой их внутренней структуры, полномочий, компетенции и мер ответственности. Использование таких документов как, например, «принципы общей организации отдела осведомления» [1] и «положение об особой комиссии по расследованию злодеяний большевиков, состоящей при главнокомандующем Вооружёнными Силами на юге России» [2] может послужить основой для формирования регулирования современных органов, контролирующих вопросы цензуры и пропаганды.

Особенно актуально при изучении заявленных правоотношений обращаться к периоду гражданской войны, развернувшейся в России во втором десятилетии прошлого века. В то время как в более традиционных межгосу-

дарственных конфликтах выбор стороны обусловлен устойчивой территориальной или юридической связью между государством и человеком, во время гражданской войны роль пропаганды значительно возрастает, так как подавляющее большинство потенциальных участников конфликта не имеют заранее сформированной устойчивой связи ни с одной из сторон. Поэтому изучение законодательства именно периода гражданской войны представляется наиболее актуальным. Можно утверждать, что несмотря на существенные отличия в используемых технологиях методы правового регулирования достаточно универсальны, ведь как подчеркивал профессор Леонид Павлович Рассказов: «задачи, стоящие перед правоохранительными органами, не меняются на протяжении столетий» [3].

Практическая значимость исследования развития законодательства о цензуре и пропаганде заключается в том, что результаты сравнительно-правового анализа нормативных правовых актов, а также материалы, иллюстрирующие исполнение этих актов и практические последствия их реализации, включая обобщенные данные об эффективности тех или иных методов правового регулирования отношений возникающих вокруг цензуры, агитации и пропаганды могут выступать в качестве основы при экстренной необходимости формирования законодательства, регулирующего аналогичные правоотношения в условиях внутрисударственного конфликта на сегодняшний день.

Список литературы

1. ГАРФ, ф. Р-440, л. - 35.
2. ГАРФ, ф. Р-470, 2 оп., 280 ед. хр., 1918 – 1920.
3. Рассказов Л.П. Полиция и юстиция в Российской Империи XIX - начала XX века / Л.П. Рассказов, В.К. Цечоев // *Философия права*. - 2016. - № 2 (75). - С. 116-120.

**Проба сердечно-дыхательного синхронизма
как метод идентификации человека в судебной медицине
и криминалистике**

*A sample of cardio-respiratory synchronism as a method of human identification
in forensic medicine and criminalistics*

Клишко Е. П.

АННОТАЦИЯ. Предложен новый метод идентификации человека – проба сердечно-дыхательного синхронизма (СДС), обладающая надежностью, простотой и быстротой исполнения, отсутствием субъективного интеллектуально-волевого вмешательства испытуемого в результат исследования и возможности «доэкспертной» тренировки.

ANNOTATION. The new method of biological identification of the person – the test of cardiorespiratory synchronism possessing reliability, simplicity and speed of performance, by absence of subjective intellectual-strong-willed intervention of the examinee in result of research and possibility of preliminary training is offered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: проба СДС, идентификация человека, биометрические параметры.

KEY WORDS: cardio-respiratory synchronism test, human identification, biometric parameters.

В настоящее время все шире используются методы и технические средства идентификации человека на основе биометрических характеристик. Неоспоренство и неспецифичность отдельно взятой биометрической технологии не позволяет выбрать только одну технологию для идентификации.

Предложен новый метод, пригодный для идентификации человека в криминалистике и судебной медицине - проба СДС, разработанная Покровским В.М. с соавторами и ранее предложенная для определения физиологического состояния человека. После регистрации электрокардиограммы и пневмограммы в исходном состоянии испытуемый дышит в такт заданному ритму вспышек фотостимулятора до установления синхронизации между ритмом дыхания и сердцебиениями, т.е. состоянино, когда каждому дыхательному циклу соответствует одно сокращение сердца, - констатируется наличие СДС – синхронизации сердечного и навязанного дыхательного ритма с заданным ритмом вспышек фотостимулятора. Записывается работа сердца со всеми показателями электрокардиограммы; работа лёгких с показателями пневмограммы, скорость развития и угасания СДС ширина диапазона СДС, границы диапазона СДС, скорость восстановления исходного ритма сердца после прекращения пробы на минимальной и максимальной границах СДС, -

показатели, индивидуальные данному организму. Таким образом, в одной пробе фиксируется сразу несколько биометрических показателей, что увеличивает возможность идентификации данного человека [1].

Проба САС обладает основными свойствами идентификационных биометрических параметров: всеобщностью; уникальностью; постоянством в данном возрастном периоде жизни; измеряемостью и приемлемость биометрической характеристики.

Преимуществами пробы САС являются: надежность, простота и быстрота исполнения, отсутствие субъективного интеллектуально-волевого вмешательства испытуемого в результат исследования и возможности «доэкспертной» тренировки [2].

Выводы: пробу САС можно рекомендовать как метод идентификации человека в судебной медицине и криминалистике.

Список литературы

1. Клишко Е.П., Меретуков Г.М., Помазанов В.В. Способ идентификации человека. Патент на изобретение RUS 2437616 18.01.2010.
2. Клишко Е.П. Новый способ идентификации личности на основе регистрации биометрических характеристик человека. // Проблемы уголовного судопроизводства, криминалистики и судебной экспертизы в современном мире. Материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. Сборник статей. Краснодар. - 2017. - С. 320-325.

Нейтральность медиатора как основной принцип медиации

Neutrality of the mediator as the basic principle of mediation

Кобылинская С. В.

АННОТАЦИЯ. В статье автором раскрывается понимание принципа нейтральности процесса медиации. Автором проанализированы основные элементы процедуры проведения медиации такие как равноправие сторон добровольность, конфиденциальность, сотрудничество и добовольность, независимость медиатора, его нейтральность. Автор рассматривает критерии оценки поведения медиатора.

ANNOTATION. In the article the author reveals an understanding of the principle of neutrality of the mediation process. Simultaneously, the article analyzes such significant procedural elements of the mediation procedure as: voluntariness, confidentiality, cooperation and equality of the parties, impartiality and independence of the mediator, its neutrality. The author considers the criteria for evaluating the behavior of the mediator.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: правовой принцип, медиация, нейтральность, независимость, медиатор.

KEYWORDS: mediation, neutrality, independence, mediator.

Статус медиатора определен самим смыслом медиации, а именно без судебных тяжб привести конфликтующие стороны к соглашению, выгодному обоим сторонам. Медиатор не является посредником, представителем сторон, он оказывает содействие в разрешении споров. Медиатор находится в нейтральной, незаинтересованной и независимой позиции, осуществляя помощь сторонам в урегулировании конфликта. По мнению многих ученых, основным принципом процедуры медиации является принцип нейтральности медиатора. В ст. 3 ФЗ от 27.07.2010 № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» закреплен принцип «беспристрастности и независимости медиатора». По нашему мнению, не соблюдение этого принципа может привести к отмене результатов медиации и привлечению медиатора к ответственности вплоть до уголовной.

Обязательность исполнения исследуемого принципа относится, по нашему мнению, изначально к самому медиатору, который должен сохранять нейтральность как при подготовке к проведению процедуры медиации, так и в ходе процедуры, а также при заключении сторонами медиативного соглашения, иными словами на всех этапах процедуры [1].

Очевидно, что для медиатора этичное, нравственное поведение является

абсолютной необходимостью. Однако возникают вопросы: каковы критерии оценки морально высокого, достойного или просто приемлемого поведения медиатора? Применяется ли ему применяться общепринятые нормы нравственности и морали или речь должна идти о специфических требованиях.

При проведении медиации зачастую возникают ситуации, при которых одна из сторон, не обладая необходимой информацией (в том числе и правовой) соглашается на принятие невыгодного для себя решения. Часто это происходит при отсутствии консультации специалиста (психолог, юрист), или стороны просто не понимают важности и нужности получения такой консультации. При этом, одна из сторон может злоупотреблять этим и умышленно идти на обман [2]. Значимость этой ситуации состоит в том, что, с одной стороны, медиатор по общей идее не вправе вмешиваться в саму суть договоренности между сторонами, давать свои комментарии, советы в отношении правильности, выгоды или целесообразности принимаемых решений. Все это очевидно, так как в этом случае он также нарушает принцип нейтральности. Однако, существует риск того, что медиатор может стать молчаливым соучастником постановки в невыгодное положение одной из сторон, что также является недопустимым. Этим объясняется необходимость официального толкования понятия «нейтральность медиатора» с установлением ее границ.

Список литературы

1. Сапфинова А. А. Сущность механизма защиты трудовых прав // Современная научная мысль. – 2014. – № 1. – С. 98-104.
2. Синенко В. С. Проблемы реализации принципа добровольности в процедуре медиации // Научные ведомости БелГУ. Серия: Философия. Социология. Право. – 2014. – № 22 (193). – С. 104-108.

К вопросу о правовом статусе юридических лиц в трансграничных государствах

On the legal status of legal entities in transboundary states

Кудрявцева А. В.

АННОТАЦИЯ. В современных условиях хозяйственная деятельность юридических лиц не ограничена пределами одного государства, причем число таких юридических лиц все время возрастает. Экспорт капитала приводит к тому, что предприятия, созданные в одном государстве, принадлежат полностью или частично компаниям другого государства. В работе рассматриваются некоторые аспекты определения национальности юридического лица.

ANNOTATION. In modern conditions, economic activities of legal entities are not limited to the borders of one state, and the number of such legal entities is constantly increasing. Export of capital leads to the fact that enterprises created in one state belong fully or partially to companies of another state. The paper considers some aspects of determining the nationality of a legal entity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инвестиции, национальность юридического лица, трансграничные, инвестор.

KEYWORDS: investment, nationality of the legal entity, cross-border, investor.

Произошедшие в конце XX столетия геополитические изменения, переход Российской Федерации на рельсы рыночной экономики повлекли за собой необходимость изменения государственной экономической политики, привлечения в страну иностранных инвестиций, их поддержки и защиты, а также установления стратегического партнерства с трансграничными государствами. Одним из давних партнеров и союзников Российской Федерации, с которыми установлены добрососедские отношения, является Казахстан. Казахстан был первым из стран Содружества независимых государств, с которым 25 мая 1992 года Россия заключила Договор о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи. В настоящее время подписана Программа межрегионального и приграничного сотрудничества между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан на 2018-2023 года. Одним из направлений направленной на расширение и укрепление дружественных и партнерских отношений между регионами России и Казахстаном, повышение уровня жизни населения регионов обеих стран за счет развития, в первую очередь торгово-экономических, научных связей, решения проблем трансграничного характера.

Участие юридических лиц в международных гражданско-правовых отношениях порождает целый ряд правовых вопросов, поскольку хозяйственная

деятельность юридических лиц все чаще выходит за пределы одного государства и часто охватывает своей деятельностью многие государства.

В этой связи актуальным является вопрос об определении правового статуса инвесторов – юридических лиц, выступающих в качестве основных участников инвестиционной деятельности на территории принимающего государства. Вызывают бурную полемику в научной среде и вопросы о том, является ли юридическое лицо, созданное по законам одного государства, юридическим лицом и в другом государстве, где оно осуществляет свою деятельность; по законам какого государства определяется право и дееспособность юридического лица и ряд других.

Как отмечает М.К. Сулейменов: «Проблема юридических лиц в МЧП состоит в том, чтобы определить, правом какой страны должно регулироваться юридическое лицо, к какому государству относится то или иное юридическое лицо» [2].

А.П. Ануфриева, полагает, что «...для международного частного права весьма характерно разделение всех лиц, действующих на данной территории, на отечественных (национальных) и иностранных. То же самое имеет место и применительно к юридическим лицам [1].

Единого мнения придерживаются российские и казахстанские ученые, «понятие «национальность» применительно к юридическим лицам является достаточно условным, примерным.... Тем не менее, применение понятия «национальность юридического лица» является приемлемым, так как это позволяет сразу отграничить «свои» (национальные) юридические лица от «чужих» (иностранных)». В выборе критерия «национальности» юридического лица в российском и казахстанском законодательстве прослеживается единообразный подход, это критерии учреждения или регистрации юридического лица (теория инкорпорации).

Список литературы

1. Ануфриева А.П. Международное частное право: В 3-х т. Том 2. Особенная часть: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство БЕК, 2002. – 656 с.
2. Гражданское право. Том III. Учебник для вузов (академический курс) / Отв. ред. М.К. Сулейменов, Ю.Г. Басин. – Алматы, 2004. - 522 с.

**Теоретико-правовой анализ исторической значимости
проблем семейного права для его исследования**

*Theoretical and legal analysis of the historical significance of family
law problems for his research*

Лепешкина О. В.

АННОТАЦИЯ. Семья, материнство, отцовство защищается государством, а также провозглашается невмешательство государство в семейные дела. Исследование проблем семейного права и их значимости для усовершенствования семейного законодательства является основой для данной научной статьи.

ABSTRACT. Family, motherhood and paternity are protected by the state and the state proclaims non-interference in family Affairs. The study of the problems of family law and their importance for the improvement of family law is the basis for this scientific article.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: теория государства и право, семья, государство семейное право.

KEY WORDS: theory of state and law, family, state family law.

В системе права России имеется особая отрасль, называемая семейным правом. Ее нормы регулируют отношения, затрагивающие интересы практически каждого человека по причине его статуса семьянина. Участником этих отношений по природе своего происхождения является каждый, поскольку человек рождается ребенком, имеет родителей, постепенно по жизни обретая статус иных членов семьи. Семейные отношения важны для любого человека, потому что, реализуя их, он осуществляет самые важные потребности для себя – продолжение рода, взаимная забота, уважение, материальная и моральная поддержка и др. Государство провозглашает невмешательство в семью и отношения, которые возникают в ней. Однако определенный круг (часть) общественных отношений, связанных с семьей, требует правовой регламентации в связи с порождением при их возникновении юридически значимых последствий.

Следует констатировать тот факт, что изменения глобального характера, оказывающие влияние на все общественные процессы, не могли не затронуть и семью. Учеными всего мира отмечаются негативные явления, разрушающие базовые семейные ценности, в их числе такие как увеличение числа разводов, повторные браки, семейные конфликты, падение рождаемости, прогрессирующее число однополых браков, огромное число детей, воспитываемых одним родителем, внебрачных детей и детей, которые остались без попечения родителей. Все больше данных о насилии в семье, пьянстве,

наркомании и проституции, и как следствие, рост числа преступлений, совершаемых на бытовом уровне. Эти отрицательные факты социальной жизни, накладывая свой отпечаток на семью, разрушают отношения в ней, не смотря на противодействие закона.

В итоге констатируется настоятельная необходимость в пересмотре механизма правового регулирования семейных отношений в контексте их взаимосвязи со многими иными общественными отношениями. С учетом сказанного научное исследование исторических аспектов становления и развития семейного права как отрасли права и как отрасли законодательства представляется полезным и не утрачивает своей актуальности в разные периоды отечественной истории, поскольку всегда по его итогам предлагается обстоятельный аналитический материал.

Список литературы:

1. Отраслевое право и законодательство России в разных исторических условиях: Коллективная монография / Коллектив авторов – Краснодар: НИЦ Академия знаний, 2017. С. 12-13.

2. Бутько Л.В., Лепешкина О.В. Конституционная реформа и механизмы преобразования правового пространства в условиях глобализации // В сборнике: Конституционная и административная реформы в России: проблемы и перспективы: материалы межвузовской научно-практической конференции. 2016. С. 226-233.

3. Лепешкина О.В. Международно-правовой компонент в системе российского права: проблемы доктринирования// Очерки новейшей камералистики. 2016. № 2. С. 66-69.

4. Кокарев Ю.Г., Бароян Л., Лепешкина О.В. Реализация воспитательной и культурной функций государства в условиях становления гражданского общества// Очерки новейшей камералистики. 2016. Т. 3. С. 73-76.

5. Гущина Л.И., Дашин А.В., Ембулаева Н.Ю., Елифанова Е.В., Лепешкина О.В., Михайлик А.А., Недилько Ю.В., Павалисова Т.Е., Шаповалов А.В., Адыгезалова Г.Э., Жбырь О.Н. ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН - Учебник для бакалавров / Отв. ред. Е.В. Елифанова. Краснодар, 2017.

6. Ембулаева Н.Ю., Лепешкина О.В. Теория государства и права: рабочая тетрадь / Краснодар, 2017.

7. Бутько Л.В., Лепешкина О.В. Проблемы конституционного права России // Сборник учебных и учебно-методических материалов / Краснодар, 2017.

8. Бутько Л.В., Лепешкина О.В. Теоретические концепты конституционной реформы как механизма исторического преобразования государства и права// В сборнике: Право, государство и экономика: проблемы теории, истории и практики. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 6-14.

Актуализация законодательства о порядке разрешения индивидуальных трудовых споров

Updating of the legislation on an order of permission of individual labor disputes

Макарова В. А.

АННОТАЦИЯ. Изменения, касающиеся порядка деятельности органов по рассмотрению и разрешению индивидуальных трудовых споров, в законодательство не вносились уже давно, что подчеркивает актуальность темы и свидетельствует о необходимости проведения исследования.

ANNOTATION. The changes concerning an order of activity of bodies for consideration and permission of individual labor disputes were not brought in the legislation for a long time that emphasizes relevance of a subject and confirms need of carrying out a research.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: индивидуальные трудовые споры, суд, комиссия по трудовым спорам

KEYWORDS: individual labor disputes, court, labor disputes Commission

В последнее время развитию и совершенствованию трудового и социального законодательства уделяется пристальное внимание. В рамках Концепции повышения эффективности обеспечения соблюдения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (2015 – 2020 годы) (утв. Распоряжением Правительства РФ от 05.06.2015 N 1028-р), одним из условий предотвращения и сокращения числа нарушений трудового законодательства, повышения эффективности организации труда является определенность, прозрачность и понятность требований трудового права, а также последствий их несоблюдения для сторон трудовых отношений – работника и работодателя. Недостаточно глубокое исследование проблем разрешения индивидуальных трудовых споров в условиях отечественной экономики имеет множество негативных последствий, таких как наличие латентных трудовых правонарушений, тенденции увеличения количества нарушений трудовых прав работников и довольно низкий уровень привлечения к ответственности виновных в нарушении трудовых прав представителей работодателя[1]. В настоящее время споры (конфликты) между работниками и работодателями возникают довольно часто, но вот процесс реализации основных предусмотренных ТК РФ способов защиты ими своих прав и свобод весьма затруднен[2], в силу ряда причин, таких как ослабление роли профсоюзов, приоритет судебной защиты над иными способами, низкая эффективность деятельности комиссий по трудовым спорам и переложения всей нагрузки на суды, латентность трудовых правонарушений, неоднозначность законодательства и некоторых других, именно поэто-

му, требуется внести в трудовое законодательство, посвященное индивидуальным трудовым спорам, изменения в части приведения его в соответствие современным потребностям общества и происходящим технологическим изменениям, посредством внедрения инновационных принципов, форм, подходов и методов в сфере рассмотрения и разрешения трудовых споров. В целях создания условий для снижения случаев нарушения трудового законодательства, повышения эффективности работы органов по рассмотрению и разрешению индивидуальных трудовых споров, улучшения условий труда работников и формирования заинтересованности работодателей в соблюдении трудового законодательства, представляется целесообразным, начать с закрепления на законодательном уровне системы обязательного досудебного урегулирования индивидуальных трудовых споров, что, позволит значительно снизить нагрузку на суды, ускорит время рассмотрения дел и обеспечит неформализованный подход, особенно при рассмотрении и разрешении однотипных ситуаций, мелких споров. Также следует максимально обеспечить определенность, прозрачность и открытость работы органов по рассмотрению и разрешению индивидуальных трудовых споров и их взаимодействие с органами федерального надзора в сфере труда с четким разграничением полномочий[3]. А в перспективе на будущее, стоит постепенно отказываться от комиссий по трудовым спорам полностью, и создать качественно новую систему органов по рассмотрению и разрешению индивидуальных трудовых споров, отвечающую современным реалиям и включающей стадию досудебного урегулирования спора (медиация; рассмотрение и разрешение спора независимым советом экспертов;) и стадию судебного разбирательства (только для особо сложных споров или в качестве стадии пересмотра).

Список литературы

1. К вопросу об органах по рассмотрению индивидуальных трудовых споров/В.А. Макарова // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Ответственный за выпуск А. Г. Кошаев. – 2016. – С. 406-408.
2. Сущность механизма защиты трудовых прав / А.А. Сапфирова // Современная научная мысль. – 2014. – № 1. – С. 98-104.
3. Федеральная инспекция труда: орган по рассмотрению и разрешению трудовых споров или орган по урегулированию трудовых разногласий? /А.А. Сапфирова // Трудовое право. – 2008.– № 2. – С. 11-17.

Грабеж как форма хищения через призму квалифицирующих признаков

Robbery as a form of theft through the prism of qualifying traits

Медведев С. С.

АННОТАЦИЯ. Тезисы посвящены грабежу как форме хищения в ракурсе сравнительного анализа с квалифицирующими признаками иных форм хищения.

ABSTRACT. The article is devoted to robbery as a form of theft in the foregrounding of comparative analysis with qualifying signs of other forms of embezzlement.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: грабеж; форма хищения; открытый способ хищения; прямой умысел и корыстная цель; понятие и признаки хищения.

KEY WORDS: robbery; form of embezzlement; an open method of embezzlement; direct intent and selfish purpose; concept and signs of embezzlement.

Грабеж как форма хищения, обладает всеми признаками хищения, в то же время при сравнительно анализе всех форм хищения, мы пришли к выводу о том, что квалифицирующие и особо квалифицирующие признаки грабежа существенно отличаются не в лучшую пользу как по месторасположению, так и по конструированию.

Так, мы считаем необоснованным соединять в пункте «в» ч. 2 ст. 161 Уголовного кодекса Российской Федерации незаконное проникновение в жилище с незаконным проникновением в помещение либо иное хранилище. Для примера и обоснования укажем, что в ст. 158 Уголовного кодекса Российской Федерации в ч. 2 п. «б» указан квалифицирующий признак связанный с незаконным проникновением в помещение либо иное хранилище, а в ч. 3 п. «а» законодатель, с нашей точки зрения, более обоснованно представил особо квалифицирующий признак – с незаконным проникновением в жилище. По аналогии с более удачной конструкцией ст. 158 УК РФ предлагаем редактировать ст. 161 УК РФ и разделить, необоснованно объединенный, квалифицирующий признак, выделив незаконное проникновение в жилище как отдельный, особо квалифицирующий признак, который нам видится возможно переместить в ч. 3 ст. 161 УК РФ. Также мы считаем необоснованным дополнить ст. 161 УК РФ квалифицирующим признаком, который свойственен практически каждой форме хищения – с причинением значительного ущерба гражданину. Данный признак считает возможным поместить в ч. 2 ст. 161 УК РФ, что в конечном итоге позволит дифференцировать степень ответственности в рамках количественного признака, который в настоящее время только частично представлен в редакции ст. 161 УК РФ.

Контрабанда наркотиков в дореволюционной России (1917г.)

Contraband of drugs in pre-revolutionary Russia (1917).

Меретуков Г. М.

АНОТАЦИЯ. Появление в России контрабанды наркотиков относится в середине 19 века. С учетом имевшихся возможностей контрабандисты того времени примитивно использовали способы подготовки, совершения и сокрытия контрабандной деятельности. В современных условиях данная деятельность более изощренная и опасная с точки зрения национальной безопасности.

ANOTATION. The emergence of drug smuggling in Russia dates back to the mid-19th century. Taking into account the available opportunities, the smugglers of that time primitively used the methods of preparing, committing and concealing smuggling activities. In modern conditions, this activity is more sophisticated and dangerous from the point of view of national security.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: контрабанда, контрабандист, гашиш, опиум, пограничная стража, внутренняя стража.

KEYWORDS: smuggling, smuggler, hashish, opium, border guards, internal guards.

Контрабандный ввоз наркотиков (опиум, гашиш, анаша, чарес) через Российско-Китайскую границу постоянно увеличивался, так как на российской территории Дальнего Востока проживало много китайцев, употребляющих наркотики в большем количестве, чем население, проживающее вдоль Персидской границы. Только в течение 1904 г. из Персии контрабандным путем в Россию ввезли 26881 пудов опиума на сумму почти 2,5 миллиона рублей. А в 1905 г. ввоз наркотиков увеличился в 20 раз. Даже Китай и Турция, эти главные рынки Персидского опиума, получили наркотиков меньше чем Россия[1]. Контрабандисты и лица, занимающиеся наркобизнесом употребляли два способа перевозки наркотиков: открытый (под прикрытием вооруженных людей); тайный (незаметно для секретов и обходов пограничной и внутренней стражи)[2].

Обычно контрабандисты, занимающиеся перевозкой наркотиков, вначале разведывали в каких местах расположены маршруты обходов и секреты пограничной и внутренней стражи. Узнав это, они выбирали удобные места перехода границ и пути движения по территории страны. Люди, занимающиеся перевозкой наркотиков, приближаясь к границе и к местам, где могли быть засады, высылали впереди себя 2-х (3-х) лазутчиков, которые переходили границу под видом местных крестьян, отыскивающих свой скот. Обнару-

жив секреты стражи, лазутчики предупреждали своих сообщников условными сигналами, подражая, например, крику филина, волчьему вою и т. п. Если они натыкались на стражу и были ею замечены, то осуществляли уже другого рода сигналы, а именно: затягивали песню, прикидывались пьяными, завязывали громкий спор со стражниками. Применялись и другие способы, например, дрессированных собак пускали впереди себя. Пробегая мимо секрето́в стражи, собака, почуяв людей, лаем уведомляла своих хозяев о их присутствии. Кроме этого широко использовался подкуп, подсылка женщин, которые должны были отвлекать солдат в определенное время и в нужном месте. На лиц исправно несших службу, делали клеветнические доносы. При контрабанде больших партий наркотических средств использовались караваны. Обычно товары (наркотики) упаковывали в тюки, так называемые пачки. Впереди каравана пускали людей без товара либо с тюками набитыми сеном, которые бросали в случае погони со стороны пограничной, либо внутренней службы. Иногда товары перемешались через границу с помощью специально обученных лошадей без седоков и сопровождающих людей. Лошади пересекали границу и неслись к дому хозяина.

Список литературы

1. См.: Веденский П. Торговля Персии в 1904-1905 гг. / Сборник консульских донесений. 1906. Вып. 1У. С. 350.
2. См.: Сборник ухищрений и уловок, употребляемых контрабандистами, пассажирами, прочими людьми (при незаконном водворении товаров в пределы России). СПб. 1872. С. 4-5.

К вопросу о судебном и административном порядке защиты избирательных прав граждан

*On the issue of the judicial and administrative procedure for the protection
of electoral rights of citizens*

Опарин В. Н.

АННОТАЦИЯ. Сочетание административного и судебного порядка разрешения избирательных споров позволяет более эффективно защищать избирательные права граждан.

ANNOTATION. The combination of administrative and judicial procedures for the resolution of electoral disputes allows more effective protection of citizens' electoral rights.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: избирательные права, избирательные споры, защита избирательных прав, судебный и административный порядок разрешения избирательных споров.

KEYWORDS: electoral rights, electoral disputes, protection of electoral rights, judicial and administrative procedure for resolving electoral disputes.

Анализ действующего избирательного законодательства позволяет прийти к выводу, что защита избирательных прав личности в судах (так называемый судебный порядок разрешения избирательных споров) имеет преимущество в сравнении с административным порядком такой защиты. В научных источниках отмечается, что рассмотрение наиболее «громких» дел, связанных с защитой избирательных прав личности, осуществляется судьями.

На наш взгляд, следующими обстоятельствами обусловлено указанное преимущество именно судебного порядка в области обеспечения правовой защиты избирательных прав личности:

▸ итоговый документ, который вынесла избирательная комиссия по результатам изучения поступившего обращения, обжалуется гражданином в порядке судебного производства;

▸ на основании п. 9 ст. 75 ФЗ от 12.06.2002 «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации», если обращение принято судом к изучению и рассмотрению и если этот же гражданин идентичную жалобу направил в соответствующую избирательную комиссию, то указанная комиссия выносит решение о приостановлении рассмотрения обращения до того момента пока не вступит в законную силу решение суда. Если же судом вынесено постановление по существу обращения, то избирательная комиссия прекращает рассмотрение такого обращения.

Данное положение отнюдь не говорит о том, что административно-правовой порядок рассмотрения и разрешения таких споров не востребован гражданами и лишен всякого смысла. Порой лицо имеет желание направить жалобу изначально в соответствующую избирательную комиссию. В научной литературе авторы иногда акцентируют внимание читателя на такую важную задачу, стоящую перед избирательными комиссиями, как обеспечение реализации и защиту избирательных прав и права на участие в референдуме граждан нашего государства.

Вступивший в силу в 2015 году Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации бесспорно сформулировал тенденцию развития судопроизводства в сфере публичных правоотношений как самостоятельный институт процессуального права. Конструирование самостоятельного административно-процессуального закона, который определяет процедуру рассмотрение дел, вытекающих из публично-правовых отношений, говорит об их сложности. Их оставление и развитие в гражданско-процессуальном законодательстве повлекло бы процессуальные нестыковки.

Судам общей юрисдикции законодатель отвел значительное место в системе гарантий защиты прав граждан в избирательной сфере. Именно они обязаны теперь исправлять недочеты, которые имеют место быть в ходе выборов. Именно суды подтверждают законность действий субъектов избирательного процесса, а также результаты выборов при возникшей необходимости. Для того чтобы избирательный процесс был легитимным и пользовался доверием граждан и необходимо в нашем государстве обеспечить доступность обжалования в суде со стороны избирателей разнообразных нарушений, которые могут быть допущены в процессе проведения выборов и подсчета голосов граждан.

Важное значение для защиты избирательных прав граждан, явилось то, что из ГПК РФ были изъяты соответствующие главы и был принят самостоятельный процессуальный закон – КАС РФ. Все это определило направление развития российского законодательства в части выделения и обособления судопроизводства в области публичных правоотношений. И это говорит о давно назревшей необходимости, которую наконец-то воспринял российский законодатель, создания специфической процедуры рассмотрения и разрешения юридических коллизий в публично-правовой сфере, в которой были бы обозначены основные группы таких коллизий, процессуальные особенности и особые субъекты.

Приобретательная давность как основание возникновения права собственности на землю

Acquired prescription, as the basis for the emergence of ownership of land

Остапенко А. Г.

АННОТАЦИЯ: приобретение права собственности на землю на основании приобретательной давности является в настоящее время вопросом дискуссионным, о чем свидетельствует, в частности, неоднозначная судебная практика. Тезисы настоящего доклада посвящены именно этой проблеме.

ANNOTATION: the acquisition of ownership of land on the basis of acquisitive prescription is now a debatable issue, as evidenced, inter alia, by ambiguous judicial practice. The theses of this report are devoted precisely to this problem.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: право собственности, земельные участки, приобретательная давность.

KEYWORDS: property right, land plots, acquisition prescription.

Гражданский кодекс Российской Федерации в ст. 234[1] предусматривает возможность возникновения права собственности на имущество на основании приобретательной давности при условии, что лицо, которое претендует на приобретение имущества, открыто, непрерывно и добросовестно владело им на протяжении 15 и более лет.

Земельный кодекс Российской Федерации [2], раскрывая основания возникновения права собственности на землю, отсылает нас к гражданскому и иному федеральному законодательству.

Судебная практика такова, что некоторые судьи удовлетворяют иски о признании права собственности на земельные участки на основании приобретательной давности, ссылаясь на норму ст. 234 ГК РФ. Другие же, напротив, отказывают в удовлетворении заявленных требований, мотивируя решение п. 16 Постановления Пленума Верховного Суда РФ № 10, Пленума ВАС РФ № 22 от 29.04.2010 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» [3], согласно которому «при разрешении споров в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, следует учитывать, что они приобретаются в собственность в порядке, установленном земельным законодательством».

При отказе в удовлетворении иска суды указывают, что нормы действующего земельного законодательства не предусматривают возможность приобретения права собственности на земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, в силу приобретательной давности.

Таким образом, получается, что нормы гражданского законодательства предусматривают возможность приобретения права собственности на имущество, коим является и земля, на основании приобретательной давности, Земельный кодекс говорит о том, что основания возникновения прав на землю установлены Гражданским кодексом, федеральными законами [4]. Это, на наш взгляд, свидетельствует о том, что среди оснований возникновения права собственности на землю имеет место быть и давность владения землей.

По нашему мнению, судебная практика должна прийти к единообразию, а помочь этому сможет только дополнение действующего земельного законодательства по вопросу приобретательской давности.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ с изм. и доп. от 29 декабря 2017 года // СЗ РФ.1994. №32. Ст. 3301.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 года №136-ФЗ с изм. и доп. от 31 декабря 2017 года // СЗ РФ. 2001. № 44. Ст. 4147.
3. О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике, связанных с защитой права собственности и других вещных прав: Постановление Пленума Верховного Суда РФ, Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 29 апреля 2010 г. №10/22 // Официальный сайт «РосПравосудие». Режим доступа:—URL: <http://rospravosudie.com>.
4. Гринь Е.А., Гарькавая А.И., Великодная А.В. Проблемы признания частной собственности на земельные участки в силу приобретательной давности // В сборнике: научные достижения современной науки: новация, история, действительность, перспективы и практика реализации. Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2017. -С. 301-303.

Деятельность адвоката при оказании юридической помощи осужденным к лишению свободы

The activities of a lawyer in the provision of legal assistance to prisoners sentenced to deprivation of liberty

Пивень А. В., Малин П. М.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются проблемы правового регулирования деятельности адвоката при оказании юридической помощи осужденным к лишению свободы.

ABSTRACT. The article deals with the problems of legal regulation of the lawyer's activity in providing legal assistance to prisoners sentenced to deprivation of liberty.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: адвокат, осужденный, юридическая помощь.

KEYWORDS: lawyer, convicted, legal aid.

Следует отметить, что законодатель без внимания относится к проблеме правового регулирования взаимодействия между адвокатом и осужденным, как при исполнении и отбывании уголовного наказания в виде лишения свободы на определенный срок и пожизненного лишения свободы, так, и при рассмотрении и разрешении вопросов, связанных с условно-досрочным освобождением от отбывания перечисленных выше наказаний.

Так, например, ст. 89 Уголовно-исполнительного кодекса РФ (Далее - УИК РФ), посвященная, в основном свиданиям осужденных с родственниками, только в ч. 4, регламентирует лишь возможность предоставления свиданий осужденным с адвокатами. Из содержания данной нормы вытекает, что, для получения юридической помощи осужденным предоставляются свидания с адвокатами или иными лицами, имеющими право на оказание юридической помощи, без ограничения их числа продолжительностью до четырех часов. По заявлению осужденного свидания с адвокатом предоставляются наедине, вне пределов слышимости третьих лиц и без применения технических средств прослушивания.

Особенности оказания юридической помощи осужденным к лишению свободы в УИК РФ не прописано, в отличие от тех, кто содержится в следственных изоляторах (фактически лишенных свободы, но не по приговору суда) на правах обвиняемых. В отношении последних, действуют положения ст. 49-53 Уголовно-процессуального кодекса РФ (Далее УПК РФ), предписывающие оказание обвиняемым юридической помощи защитниками, в качестве которых привлекаются адвокаты (в УПК РФ дается определение рассматриваемого субъекта, его полномочия и т. п.).

Разумеется, обвиняемый в ходе производства по уголовному делу нуждается в защите своих прав. Но возможны случаи, и законодатель их предусматривает, когда после вступления приговора в законную силу, осужденный отбывающий наказание, вступает в уголовно-процессуальные отношения, связанные с обжалованием обвинительного приговора в кассационном порядке.

При этом гарантия своевременности предоставления встреч с адвокатом, выступающим защитником осужденного, не подкреплена нормами УИК РФ. По сведениям Д.В. Тулянского, адвокату зачастую весьма не просто получить свидание наедине со своим доверителем, находящимся в изоляции [1].

Кроме этого, осужденный, отбывающий лишение свободы, как правило, взаимодействует с адвокатом в рамках возможности своего последующего условно-досрочного освобождения. Часть 1 ст. 175 УИК РФ допускает обращение в суд с ходатайством об условно-досрочном освобождении от отбывания наказания адвоката осужденного, к которому может быть применено условно-досрочное освобождение. Часть 4 ст. 399 УПК РФ, в свою очередь, допускает участие адвоката осужденного в процедуре условно-досрочного освобождения (в стадии исполнения приговора, статус адвоката осужденного в законе не прописан).

На основании изложенного, полагаем, что в УИК РФ и УПК РФ, следует включить отдельные статьи, закрепляющие особый статус адвоката в вопросах оказания юридической помощи осужденным к лишению свободы в период отбывания наказания и процедуре освобождения от отбывания наказания.

Список литературы

1. Тулянский Д.В. Особенности адвокатской деятельности при рассмотрении вопросов, связанных с исполнением приговора в свете нового Уголовно-процессуального кодекса РФ и Федерального закона «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в РФ»/ Д.В. Тулянский// Адвокатская практика. – 2003. - №5. – С. 2.

О процессуальных правах участников уголовного процесса при назначении судебной экспертизы

On the procedural rights of participants of criminal process in the appointment of forensic examination

Савельева Н. В.

АННОТАЦИЯ: соблюдение процессуальных прав подозреваемого, обвиняемого, защитника, потерпевшего, его представителя и свидетеля. Назначение и производство судебной экспертизы. Ознакомление с постановлением о назначении судебной экспертизы. заявление отводов и ходатайств по уголовному делу.

ANNOTATION: the observance of procedural rights of the suspect, the accused, the defender, the victim, his representative and witness. Appointment and production of forensic examination. Acquaintance with the decision on the appointment of forensic examination. a statement of challenges and motions in a criminal case.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: судебная экспертиза, заключение эксперта, процессуальные права, гарантии прав личности, уголовный процесс.

KEY WORDS: forensicenquiry, expert opinion, procedural law, guarantees of individual rights, criminal procedure.

Соблюдение прав личности при назначении и производстве судебной экспертизы является одной из проблем уголовного судопроизводства.

Во время действия УПК РСФСР и даже УПК РФ при назначении и производстве судебных экспертиз, процессуальных прав у обвиняемого, подозреваемого и защитника было больше, чем у потерпевшего и его представителя, и тем более свидетеля. На это обстоятельство неоднократно указывали ученые, и практики.

В дальнейшем и на законодательном уровне, ФЗ от 28.12.2013 № 432-ФЗ уравнивал в процессуальных правах подозреваемого, обвиняемого, его защитника с потерпевшим и его представителя.

В этой связи, Верховный Суд РФ в своем постановлении также справедливо указал, что суду необходимо обеспечить потерпевшему возможность ознакомиться с постановлением о назначении судебной экспертизы независимо от ее вида, а так же и с полученным экспертным заключением или с сообщением о невозможности дать заключение. Кроме того, суд обязан разъяснить право потерпевшего заявить отвод эксперту и право ходатайствовать о производстве судебной экспертизы в другом экспертном учреждении. Суд должен разъяснить и право потерпевшего ходатайствовать о внесении в

определение о назначении судебной экспертизы дополнительных вопросов эксперту [1].

Такое разъяснение Верховного Суда является безусловно положительным в части обеспечения прав личности в ходе назначения судебной экспертизы.

Что касается свидетеля, то согласно уголовно-процессуального законодательства, он пользуется такими же правами, как и потерпевший, лишь только в тех случаях, когда судебная экспертиза назначается только в отношении его самого.

На наш взгляд, такая законодательная формулировка, ограничивает права свидетеля и должна быть сформулирована в редакции, указанной в Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 21.12.2010 г.

Кроме того, на практике, не всегда соблюдается п.9 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 21 декабря 2010 г. В данном постановлении говорится, что обвиняемый, подозреваемый, их защитники, а также потерпевший и его представитель должны быть ознакомлены с постановлением о назначении экспертизы до ее производства. Если лицо признано подозреваемым, обвиняемым или потерпевшим после назначения судебной экспертизы, то указанные лица должны быть ознакомлены постановлением о назначении судебной экспертизы одновременно с получением их статуса. [2].

В этой связи, считаем необходимым дополнить п.1 ч.1 ст. 198 УПК РФ соответствующими положениями

Список литературы

1. Постановлении Пленума Верховного суда РФ от 21 декабря 2010 г. «О судебной экспертизе по уголовным делам»
[//http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12081630/](http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12081630/).

2. Там же.

**К вопросу о правовой природе отношений
по материальной ответственности работодателя за ущерб,
причинённый имуществу работника**

*On the issue of the legal nature of the relations of liability the employer
for damage to the property of the employee*

Савин В. Т.

АННОТАЦИЯ. Проведённый анализ правового регулирования отношений по материальной ответственности работодателя за вред, нанесённый имуществу работника, выявил их трудовую природу.

ANNOTATION. The carried out analysis of the legal regulation of relations on the liability of the employer for the harm done to the property of the employee, revealed their labor-legal nature.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: материальная ответственность работодателя, работник, работодатель, ущерб, возмещение ущерба.

KEYWORDS: employer's liability, employee, employer, damage, damages.

В отличие от прежнего КЗоТ РФ, Трудовой кодекс РФ закрепил ст. 235, предусматривающую материальную ответственность работодателя за ущерб, причинённый имуществу работника, что исключает возможность её регулирования нормами гражданского законодательства.

Тем не менее, некоторые представители науки трудового права считают, что отношения по материальной ответственности работодателя являются гражданско-правовыми и поэтому должны регулироваться гражданским законодательством [4, с. 486; 2, с. 181; 3, с. 16; 1, с. 538]. При этом они ссылаются на ст. 1064 и 15 ГК РФ, которые, по их мнению, применимы к материальной ответственности работодателя за ущерб, причинённый имуществу работника [1, с. 538].

Однако с данной позицией трудно согласиться, так как она недостаточно обоснована. Безусловно, содержание ст. 235 ТК РФ напоминает, установленный ст. 1064 ГК РФ общий принцип гражданского права об обязанности лица, причинившего вред имуществу гражданина, возместить его в полном объёме, а понятие «ущерб» в трудовом законодательстве (ст. 238 ТК РФ) аналогично понятию «убытки» (ст. 15 ГК РФ). Но **совпадение** некоторых положений отмеченных видов юридической ответственности ещё не говорит о возможности регулирования отношений по материальной ответственности работодателя нормами гражданского законодательства, так как между ними имеются и существенные отличия.

Они состоят в том, что, во-первых, нормы материальной ответственности работодателя защищают трудовые права работников, предусмотренные в ст. 21 ТК РФ, а ст. 1064 ГК РФ, посвящённая деликтным обязательствам, защищает субъективные гражданские права граждан.

Во-вторых, налицо **не идентичность** субъектов, возмещающих ущерб, так как согласно ст. 1064 ГК РФ, вред нанесённый имуществу гражданина возмещается различными лицами, в то время как ущерб, причинённый имуществу работника, на основании ст. 235 ТК РФ должен быть возмещён только работодателем.

В-третьих, гражданско-правовая ответственность, обязательства которой, согласно ст. 1064 ГК РФ, направлены на возмещение имущественного вреда, является **внедоговорной**, т.е. возникает не из договора, а материальная ответственность работодателя за ущерб, причинённый имуществу работника является договорной, так как работник и работодатель заключают трудовой договор, в силу которого несут друг перед другом материальную ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение трудовых обязанностей.

Выявленные специфические особенности правовой регламентации отношений по материальной ответственности работодателя за ущерб, причинённый имуществу работника, со всей очевидностью указывают на их трудовую природу, что требует регулирования данных отношений нормами трудового законодательства. Они, в частности, ст. 232, 233 и 235 ТК РФ в достаточной мере обеспечивают возмещение работодателем, причинённого им ущерба имуществу работника. Поэтому данные отношения не являются гражданско-правовыми, что полностью исключает возможность их регулирования нормами гражданского законодательства.

Список литературы

1. Киселев И.Я., Леонов А.С. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации. – М.: Дело, 2003.
2. Киселёв И.Я., Лушников А.М. Трудовое право России и зарубежных стран. Международные нормы труда: Учебник. – М.: Эссмо, 2008.
3. Прасолов Б.В. Правовое регулирование отношений, связанных с использованием личного имущества работника в интересах работодателя: Автореф. ... дис. канд. юрид. наук. – М., 2013.
4. Трудовое право: учебник / Под ред. О.В. Смирнова и И.О. Снигиревой. – М., 2013.

Несудебная защита трудовых прав работодателей: формы и способы

Non-judicial protection of employers' labor rights: forms and methods

Сапфинова А. А.

АННОТАЦИЯ: В связи с отсутствием в Трудовом кодексе РФ отдельной нормы, закрепляющей несудебные способы защиты трудовых прав работодателей, нам представляется очень важным выявить эти способы в целях эффективной защиты прав. Анализ законодательства показал, что таких способов несколько: защита Уполномоченным по защите прав предпринимателей в РФ, самозащита работодателем трудовых прав, защита трудовых прав объединениями работодателей.

ABSTRACT: In connection with the absence in the Labor Code of the Russian Federation of a separate norm fixing non-judicial means of protecting the labor rights of employers, it seems to us very important to identify these methods with a view to effective protection of rights. Analysis of the legislation showed that there are several such methods: protection by the Commissioner for the protection of the rights of entrepreneurs in the Russian Federation, self-protection by the employer of labor rights, protection of labor rights by employers' associations.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: работник, работодатель, защита трудовых прав

KEYWORDS: employee, employer, protection of labor rights

Трудовые отношения возникают между работником и работодателем. Соответственно нарушаться могут трудовые права, как работников, так и работодателей. Однако учитывая, что работодатель – это более сильная сторона трудового правоотношения, нежели работник, то и в «усиленной» защите нуждаются, как правило, трудовые права работников. Именно поэтому в соответствии со ст.352 Трудового кодекса РФ обозначены способы несудебной защиты трудовых прав работников: самозащита, защита трудовых прав и законных интересов работников профсоюзами, государственный (контроль) надзор за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Между тем, на практике часто возникают случаи нарушения трудовых прав работодателей работниками. К сожалению, Трудовой кодекс РФ четко не предусматривает никаких способов защиты трудовых прав работодателей, кроме судебной защиты [1].

Анализ действующего трудового законодательства показывает, что работодатель и работник могут защищать свои трудовые права всеми не запрещенными законом способами. И если способы защиты трудовых прав работников четко определены Трудовым кодексом РФ, то способы защиты трудовых прав работодателей можно только предположить.

Считаем, что к числу несудебных способов защиты трудовых прав работодателей можно отнести, например, и защиту трудовых прав работодателей и их законных интересов объединениями работодателей. Это, своего рода, профсоюзы работодателей, способные отстаивать интересы работодателей не только при заключении соглашений, но и при рассмотрении и разрешении коллективных трудовых споров. К способам защиты трудовых прав работодателей вполне относится защита Уполномоченным по защите прав предпринимателей в Российской Федерации. К числу задач Уполномоченного относится, в том числе защита прав и законных интересов российских и иностранных предпринимателей. В настоящее время можно утверждать о сложившейся практике эффективной защиты трудовых прав и законных интересов работодателей Уполномоченным по защите прав предпринимателей в Российской Федерации, о чем свидетельствуют отчеты о его деятельности, например, в Краснодарском крае [2]. И, наконец, способом защиты трудовых прав работодателей является самозащита. Реализация такого способа защиты работодателем может происходить, например, в случае привлечения к дисциплинарной ответственности работника, за виновное неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей. Нам представляется важным закрепить в ст. 352 Трудового кодекса РФ выявленные нами основные способы защиты трудовых прав работодателей.

К сожалению, формы защиты трудовых прав ни работников, ни работодателей Трудовой кодекс РФ не предусматривает. В теории рассматриваются юрисдикционная и неюрисдикционная, судебная и несудебная формы защиты трудовых прав. Видимо, этими формами можно охватить как способы защиты трудовых прав работников, так и способы защиты трудовых прав работодателей.

Список литературы:

1. Макарова В.А. К вопросу об органах по рассмотрению индивидуальных трудовых споров // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. Ответственный за выпуск А. Г. Коцаев. – 2016. – С. 406-408
2. Официальный сайт Уполномоченного по защите прав предпринимателей в Краснодарском крае // <http://uppk23.ru/>

Постановление следователя отменяется дважды?

The investigator's decision is canceled twice?

Тупшев А. А.

АННОТАЦИЯ. Рассматривается процессуальный порядок отмены некоторых постановлений следователя.

ANNOTATION. The procedural order of cancellation of some decisions of the investigator is under consideration.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА : следователь, прокурор, руководитель следственного органа, дознаватель, постановление.

KEYWORDS : investigator, prosecutor, head of the investigative body, investigator, resolution.

В соответствии с УПК РФ прокурор полномочен отменить следующие незаконные и необоснованные постановления следователя : постановление о возбуждении уголовного дела (ч. 4 ст. 146), постановление об отказе в возбуждении уголовного дела (ч. 6 ст. 148), постановление о приостановлении предварительного следствия (ч. 1.1 ст.211) и постановление о прекращении уголовного дела или уголовного преследования (ч. 1 ст. 214). Так, например, признав отказ руководителя следственного органа, следователя в возбуждении уголовного дела незаконным или необоснованным, прокурор в срок не позднее 5 суток с момента получения материалов проверки сообщения о преступлении *отменяет* постановление об отказе в возбуждении уголовного дела, о чем выносит мотивированное постановление с изложением конкретных обстоятельств, подлежащих дополнительной проверке, которое вместе с указанными материалами незамедлительно направляет руководителю следственного органа. Признав отказ руководителя следственного органа, следователя в возбуждении уголовного дела незаконным или необоснованным, соответствующий руководитель следственного органа *отменяет* его и возбуждает уголовное дело либо направляет материалы для дополнительной проверки со своими указаниями, устанавливая срок их исполнения. Такой же механизм использован законодателем и при отмене прокурором постановления следователя о прекращении уголовного дела или уголовного преследования.

Исходя из приведенных положений УПК РФ, делаем вывод, что указанные незаконные и необоснованные постановления следователя отменяются дважды – вначале прокурором, а затем руководителем следственного органа. Такая двойная отмена не характерна для уголовного процесса и противоречит логике. Остальные постановления – о возбуждении уголовного дела, о приостановлении предварительного следствия – отменяются прокурором сразу же и не требуют повторной отмены руководителем следственного ор-

гана. Не требуется двойной отмены и при отмене прокурором любых постановлений дознавателя.

Двухэтапное решение по незаконным или необоснованным постановлениям следователя и дознавателя применяется при их судебном рассмотрении по поступившей жалобе. Вначале суд должен признать их незаконными или необоснованными и направить решение руководителю следственного органа или прокурору для исполнения, которые уже своими постановлениями обязаны отменить постановления следователя или дознавателя соответственно. Здесь нет нарушения логической цепочки (ч. 5 ст. 125, ч. 3 ст. 125.1, ч. 2 ст. 214 УПК РФ).

Представляется, что необходимо законодательно урегулировать порядок отмены постановлений следователя об отказе в возбуждении уголовного дела и о прекращении уголовного дела (преследования), избежав принятия решений прокурора и руководителя следственного органа, дублирующих друг друга.

Стороны защиты и обвинения в российском уголовном процессе

The defense and prosecution in the Russian criminal process

Ушаков О. М.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается правовое положение сторон защиты и обвинения согласно положениям уголовно-процессуального законодательства, достижение целей правосудия при участии сторон.

ABSTRACT. The article examines the legal status of the parties to the defense and prosecution in accordance with the provisions of the criminal procedural law, the achievement of the objectives of justice with the participation of the parties

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сторона обвинения, сторона защиты, правосудие, доказывание.

KEYWORDS: сторона обвинения, сторона защиты, правосудие, доказывание.

В условиях совершенствования уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации велика роль соблюдения установленного уголовно-процессуальным законом порядка производства по уголовным делам и норм процессуального закона о защите свобод и прав личности от преступлений.

Раскрытие преступлений, изобличение и привлечение к уголовной ответственности лиц, их совершивших по результатам судебного разбирательства служат этой цели. Полное установление произошедшего общественно опасного деяния во всех его юридически значимых чертах осуществляется путем доказывания, не возможно без участия в этом процессе сторон обвинения и защиты. Особое внимание в действующем уголовно-процессуальном законе уделено должностным лицам органов расследования и надзора относящимся к стороне обвинения.

Вместе с тем, в уголовном судопроизводстве закрепляется приоритет прав лиц, потерпевших от преступлений. Потерпевший играет значимую роль в решении задач уголовного процесса, установлении истины по уголовному делу, а в конечном итоге, и в достижении целей правосудия.

Возможно выделить следующие процессуальные функции: а) уголовного преследования (обвинения); б) защиты; в) разрешения дела.

Стороны в российском уголовном судопроизводстве выступают как основные движущие силы уголовного процесса, способствующие вынесению судом законного, справедливого и обоснованного приговора, поскольку стороны обвинения и защиты доказывают и обосновывают перед судом свои положения и требования.

Сторона обвинения (п. 47 ч.1 ст. 5 УПК РФ) выполняет функцию обвинения (уголовного преследования) (п. 45 ст. 5 УПК РФ). Уголовное преследование представляет собой процессуальную деятельность, осуществляемую стороной обвинения в целях изобличения подозреваемого, обвиняемого в совершении преступления (п. п. 55 и 45 ст. 5, ст. ст. 20 – 23 гл. 3 УПК РФ). Обвинение представляет собой совокупность действий, направленных на расследование уголовного дела и изобличение перед судом лиц, виновных в совершении преступления.

Активное участие в уголовном судопроизводстве принимает сторона защиты (п. 46 ст. 5 УПК РФ). Она выполняет функцию защиты (ст. 49 Конституции РФ). Функция защиты выступает в уголовном процессе как антипод функции обвинения (уголовного преследования). Защита в уголовном процессе – это процессуальная деятельность уголовно преследуемого лица и его адвоката, состоящая в опровержении подозрения или обвинения либо смягчения уголовной ответственности.

Закон в ч.1 ст.51 УПК РФ признает участие защитника в уголовном судопроизводстве обязательным. В п.15 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 29 «О практике применения судами законодательства, обеспечивающего право на защиту в уголовном судопроизводстве» разъясняется, какие именно физические и психические недостатки препятствуют обвиняемому самостоятельно осуществлять свою защиту.

Стороны собирают, исследуют и представляют в суде доказательства в своих собственных интересах, судья направляет ход судебного разбирательства. Вместе с тем, функция стороны обвинения не является односторонней, в отличие от функции защиты. Сторона обвинения устанавливает не только изобличающие обвиняемого доказательства, но и оправдывающие его.

Полагаем, что нуждается в корректировке ст. 85 УПК РФ «Доказывание». Решению этой проблемы будет способствовать новая редакция указанной статьи: «Доказывание состоит в собирании, проверке и оценке дознавателем, следователем, прокурором и судом доказательств в целях установления обстоятельств, предусмотренных ст. 73 настоящего Кодекса. Иные участники уголовного судопроизводства со стороны обвинения и защиты участвуют в доказывании посредством заявления ходатайств, участия в производстве следственных действий и решений, связанных с доказыванием».

К вопросу о некоторых проблемах уголовно-правовой охраны прав и интересов несовершеннолетних

On the issue of solving some problems of criminal and legal protection of the rights and interests of minors

Чапурко Т. М., Чикаленко Н. Б.

АННОТАЦИЯ. Проблемы охраны несовершеннолетних возможны уголовным законодательством путем внесения изменений в перечень и дополнений в перечень обстоятельств, отягчающих наказание

ANNOTATION. Problems of guard minor possible a criminal statute by making alteration and additions in a list in перечень circumstances, aggravating punishment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: преступление, несовершеннолетние, вовлечение в преступление, соучастие

KEYWORDS: crime, minor, involving in crime, participation

Прогноз преступности в отношении несовершеннолетних в современных условиях выглядит неутешительным, в связи с тем, что положительные изменения социально-экономических и политико-правовых условий в стране не реализованы с позиций необходимости и требовательности в данной сфере. Однако методы правоприменительной деятельности в противодействии преступлениям, совершаемых против несовершеннолетних, должны определяться и осуществляться на основе принципа сочетания профилактики правонарушений [1], предупреждения преступлений (часть 1 статьи 2 УК РФ) и реализации уголовной ответственности [2]. Основой такому системному подходу должна быть как можно более обширно-обеспеченная уголовно-правовая охрана прав и интересов общества относительно малолетних и несовершеннолетних лиц от преступных деяний взрослых лиц. Поэтому важно обратить внимание на правоприменительные проблемные относительно положений части 1 статьи 151 УК РФ, содержание которой таково, что перечень антиобщественных действий, вовлечение в которые несовершеннолетнего является преступлением, должен считаться исчерпывающим. Однако в практической деятельности выявляются факты вовлечения несовершеннолетних в иные антиобщественные действия, которые по опасности разлагающего влияния на несовершеннолетних не уступают тем, что указаны законодателем. К ним, в частности, относятся: - использование труда несовершеннолетних при культивировании запрещенных к возделыванию растений (конопли, мака и других растений, содержащих наркотические вещества); - использование труда несовершеннолетних как в притонах для потребления наркотических или психотропных веществ, так и в притонах для занятий проституцией, совершенные родителем или иным лицом, на которое законом возложены обязанности по воспитанию несовершеннолетнего [3].

Детский труд пользуется большим спросом ввиду его дешевизны, а также ввиду того, что дети являются, естественно, более робкими, более послушными, чем взрослые, а также слишком запуганы, чтобы жаловаться. Детский труд, зача-

стную тяжелый и опасный, непоправимо подрывает здоровье детей, лишает их образования и обычных детских радостей. Работа, выполняемая детьми, зачастую сопряжена с травматизмом и искажением понятия о работе как об освобождающей силе или как об одном из средств возмужания[4]. В этом смысле, очевидно, что дать в законе исчерпывающий перечень антиобщественных действий, вовлечение в совершение которых способно искалечить психику несовершеннолетних, побудить их или приобщиться к совершению преступлений, невозможно. Поэтому возможно дополнить перечень в части 1 статьи 151 УК РФ указанием на «иные антиобщественные действия».

Далее, по степени общественной опасности отрицательного влияния на несовершеннолетних, к преступлениям, предусмотренным статьями 150 и 151 УК РФ, приближаются деяния взрослых лиц, совершенные в соучастии с несовершеннолетними. Речь идет о соучастии, инициатива в котором принадлежит самим несовершеннолетним (иначе будет вовлечение несовершеннолетнего в совершение преступления).

Отрицательное, побуждающее к преступлениям влияние на несовершеннолетних в таких случаях заключается в укреплении их антиобщественного отношения к охраняемым законом интересам, что, несомненно, является весьма опасным нарушением общественного долга взрослых лиц по отношению к нравственному развитию несовершеннолетних. При соучастии с взрослым лицом несовершеннолетний получает достаточно большой опыт криминального поведения. В такого рода объединениях создаются более благоприятные для обмена информацией и передачи социального опыта (в том числе, негативного), для эффективного решения общих групповых задач и стимуляции активности членов группы. Такие действия взрослых причиняют значительный вред нормальному развитию подростков, ведут к тому, что они вступают на преступный путь. Однако никаких правовых форм, усиливающих уголовную ответственность взрослых лиц за совершенное преступление в соучастии с несовершеннолетним, действующий Уголовный кодекс РФ - не содержит. И это, конечно, пробел, который необходимо восполнить - включив в перечень обстоятельств, отягчающих наказание (статья 63 УК РФ), указание на «совершение преступления взрослым лицом в соучастии с несовершеннолетним». Поэтому сегодня, как никогда, необходимо для практической деятельности правоохранительных органов активизировать работу по выявлению и пресечению фактов преступного воздействия взрослых лиц на права и интересы несовершеннолетних в соответствии с уголовно-правовыми нормами российского законодательства.

Список литературы:

1. Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации: Федеральный закон от 23.06.2016г. №182-ФЗ // Российская газета. 2016. 25 июня.
2. Чапурко Т.М. Уголовно-правовые средства предупреждения преступлений несовершеннолетних: Дисс ... к.ю.н., -М., 1998.
3. Швединская Г.И. Криминологическая характеристика и уголовно-правовые аспекты предупреждения преступности несовершеннолетних женского пола: Дисс ... к.ю.н. Волгоград. 2004.
4. Стабровская Е.А. Насильственная преступность несовершеннолетних и ее предупреждение уголовно-правовыми мерами: Дисс ... к.ю.н. -Рязань. 2006.
5. Статистические сведения ГУ МВД по Краснодарскому краю за 2016 год.

Некоторые особенности конституционно-правовой ответственности

Some features of constitutional responsibility

Шаповалов А. В.

АННОТАЦИЯ. В статье обсуждаются особенности конституционно-правовой ответственности. Рассматриваются субъекты, санкции конституционно-правовой ответственности, законодательное регулирование.

ANNOTATION. The article discusses the features of constitutional responsibility. Subjects, sanctions of constitutional responsibility. Legislation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: юридическая ответственность, Конституция, право, государство, должностные лица, органы государства, норма права.

KEYWORDS: legal liability, Constitution, law, state, officials, bodies of the state, rule of law

В современной юридической литературе вопросы, связанные с классификацией видов юридической ответственности, остаются дискуссионными. Одним из самостоятельных видов юридической ответственности является конституционно-правовая ответственность, которая относится к особому виду юридической ответственности, так как регулируется нормами важнейшей отрасли – конституционным правом.

Конституционно-правовая ответственность – это самостоятельный вид юридической ответственности, осуществление мер которой (в виде различного рода неблагоприятных последствий для субъектов) не только устанавливается конституционно-правовыми нормами, но и направлено, прежде всего, на защиту конституционно-правовых отношений [1]. Можно также встретить упоминание о конституционно-уставной ответственности, основанной на Конституциях и Уставах субъектов.

Конституционно-правовая ответственность обладает всеми признаками юридической ответственности, а также имеет существенные отличительные особенности от других видов ответственности.

Особенным является субъектный состав конституционной ответственности. К субъектам относят: а) государство в целом, субъекты федерации, б) высшие органы государственной власти (например, Федеральное Собрание РФ, Правительство РФ, суды), высшие должностные лица (например, Президент РФ, Генеральный прокурор, главы субъектов РФ, депутаты и т.п.), местное самоуправление; в) политические партии и различные объединения, г) граждане.

В литературе существует дискуссия о том, что субъект конституционной ответственности и субъект, применяющий ответственность, могут полностью совпадать.

Специфическими и разнообразными являются санкции конституционно-правовой ответственности. Например, отрешение Президента от должности (импичмент), отставка Правительства, роспуск Государственной думы, отзыв депутата в некоторых странах, признание выборов недействительными и т.д.

Какого-либо единого акта, регулирующего конституционно-правовую ответственность сегодня нет. Возможно, законодателю необходимо подумать о разработке и принятии специализированного акта в этой сфере. Нормативное регулирование конституционно-правовой ответственности сегодня складывается из Конституции РФ, Конституций и Уставов субъектов РФ, федеральных законов, законодательства субъектов.

Важным является то, что конституционно-правовая ответственность имеет политический характер и воздействует на власть, на высшие органы государства и высших должностных лиц.

Список литературы:

1. Виноградов В.А.. Актуальные проблемы конституционно-правовой ответственности // Законодательство. № 10. 2002. С. 31-40.
2. Витрук Н.В. Общая теория юридической ответственности / Н.В. Витрук. -2-е изд., испр. и доп. – М.: Норма, 2009. – 432 с.

О понятии предмета взрывотехнической экспертизы

Notion of the subject of the explosive technological expert examination

Швец С. В., Шумаев Д. Г.

АННОТАЦИЯ. В статье конкретизирован предмет трасологических исследований при производстве взрывотехнических экспертиз.

ANNOTATION. In the article the notion of the subject of the explosive technological expert examination has been specified.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: криминалистическая взрывотехника, специальные знания, взрывотехническая экспертиза, трасологические исследования, взрывное устройство, следы взрыва.

KEYWORDS: criminalistic explosive technology, special knowledge, explosive technological expert examination, trace evidence research, explosive device, traces of explosion.

Существует тесная взаимосвязь предмета судебной экспертизы с ее объектами и методиками, приемами и методами, поэтому можно определять предмет экспертизы как фактические данные (обстоятельства дела, факты), устанавливаемые на основе применения специальных знаний [1, с.3]. Данное понятие развито в работах различных авторов, где утверждается, что судебная экспертиза всегда является разъяснением и установлением различных обстоятельств, различных фактов [2]. Широко известное определение предмета судебной экспертизы, предложенное А.Р. Шляховым, может быть с успехом соотнесено с трасологическими исследованиями во взрывотехнической экспертизе. Указанный ученый считает, что само понятие фактического обстоятельства охватывает фрагменты явления, реальности, события, представляющие собой объект деятельности или познания, а также научные факты (являющиеся отображением субъектов познания объективных фактов). Процесс экспертного познания обладает рядом существенных черт, к которым относится ретроспективный характер существования объективных фактов, что, в свою очередь, определяет способ их опосредованного установления посредством исследования следов, отобразившихся в материальной среде. В гносеологическом аспекте эксперт, следователь и суд являются в рамках уголовного дела равноправными субъектами, в связи с чем круг фактов, которые они могут установить, ограничен с одной стороны их профессиональной компетенцией, с другой стороны - их процессуальным статусом. Кроме этого, следует сказать, что экспертное исследование может быть направленным на познание любой подсистемы состава преступления, однако цель экспертного исследования не включает в себя предоставление правовой оценки исследуемого факта, поскольку это является исключительно прерогативой следствия и суда.

По нашему мнению, существует проблема несоответствия содержания заданий субъекта расследования (рассмотрения) дела и объема специальных знаний эксперта (специалиста). Соответственно этому, развитие науки судебной экспертизы приводит к возникновению интегрированного предмета экспертного исследования, который одновременно может быть компонентом предмета другого следственного действия или предмета расследования в целом. В качестве примера можно привести интегрированный предмет взрывотехнической экспертизы.

Анализ различных подходов к предмету судебных экспертиз, позволяет констатировать, что данная научная категория обобщает фактические данные как цель экспертного исследования, применение экспертных средств в процессе исследования судебным экспертом (специалистом), связь с объектом судебной экспертизы через задания на экспертное исследование. Во взрывотехнической экспертизе предметом трасологических исследований становится круг заданий, характеризующихся определенной спецификой, связанных в первую очередь с установлением обстоятельств подрыва взрывного устройства (например, артиллерийского снаряда). Отдельный круг заданий связан с установлением обстоятельств, связанных со способом доставки на место происшествия артиллерийского снаряда путем выстрела. Своеобразной задачей в этом случае является установление направления артиллерийского выстрела по следам трасологического характера на месте подрыва.

Список литературы.

1. Шляхов, А.Р. О предмете судебной экспертизы / А.Р. Шляхов // Некоторые вопросы теории судебной экспертизы: тезисы научных сообщений на седьмом теоретическом семинаре – криминалистических чтениях 26 июня 1975 года. – М.: ВНИИСЭ, 1975. – С. 3–8.
2. Прохоров-Лукин, Г.В. Предмет судебной экспертизы и общие основания деления экспертных задач на категории / Г.В. Прохоров-Лукин // Криминалистика и судебная экспертиза. – К.: МЮ Украины, 2001. – Вып. 50. – С. 3–15.

Преступления против интеллектуальной собственности в законодательстве стран англосаксонского типа

*Crimes against intellectual property in the legislation of the countries
of Anglo-Saxon type*

Шищенко Е. А.

АННОТАЦИЯ. Рассматриваются особенности норм зарубежного уголовного законодательства об охране интеллектуальной собственности.

ANNOTATION. Features of the foreign criminal legislation in the sphere of intellectual property protection are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: интеллектуальная собственность, преступность, зарубежное уголовное законодательство.

KEYWORDS: intellectual property, criminality, foreign criminal legislation.

В науке уголовного права отмечается: «между различными системами уголовного права на самом деле гораздо больше общего, чем обычно принято считать» [1], что подтверждается анализом зарубежного опыта уголовно-правовой охраны интеллектуальной собственности в государствах различных правовых семей.

В целом, можно отметить, что для англосаксонской системы посягательств на интеллектуальную собственность характерен ряд особенностей. Это касается, в частности, закрепления основных определений непосредственно в самом тексте уголовного закона (Австралия, США), что является не характерным для стран континентальной системы права. В ряде случаев в статьях уголовного кодекса содержатся правила квалификации конкретных составов преступных посягательств (США, штат Техас). С одной стороны это можно назвать позитивным, так как при таком подходе необходимые термины раскрываются самим законодателем, что существенно облегчает работу правоприменительных органов. Однако, с другой стороны, не стоит слишком расширять круг таких определений, так как это может привести к перегрузке текста уголовного закона и придать ему казуистический характер [2].

В уголовных законах некоторых государств преступления против интеллектуальной собственности помещаются законодателем в главы, объединяющие составы хищений, а, следовательно, относятся к посягательствам на собственность (США). Таким образом, законодатель подчеркивает, что эти преступления имеют экономическую направленность. В таких уголовных законах отдельные объекты интеллектуальной собственности, например, коммерческая тайна и товарный знак, признаются предметом хищения либо подделки, а преступления, связанные с ними, являются имущественными [3]. Такое законодательное регулирование можно признать прогрессивным, так

как получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую тайну, или незаконное использование товарного знака фактически посягают на имущественные права, а также могут причинить имущественный ущерб [4].

Отличительным признаком ряда государств является помещение компьютерных преступлений в группы посягательств против собственности (США, штат Техас) или в группы правонарушений, связанных с воровством (США, штат Нью-Йорк). Этот подход является верным, так как преступления в сфере компьютерной информации посягают на имущественные интересы обладателей компьютерных программ, чем могут причинить значительный материальный ущерб.

В российском уголовном законе содержание ряда статей, особенно о преступлениях в сфере компьютерной информации, нуждается в разъяснении. Для отечественной правовой системы будет наиболее приемлемым помещением толкования таких терминов не в сам Уголовный кодекс [5], а в нормы Постановления Пленума Верховного Суда РФ.

Список литературы

1. Флетчер Дж., Наумов А.В. Основные концепции современного уголовного права. М.: «Юристъ», 1998. С. 8.
2. Лысак Е.А. Уголовно-правовая охрана интеллектуальной собственности по зарубежному законодательству: дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2012. 220 с. С. 106-107.
3. Лысак Е.А. Уголовно-правовая охрана интеллектуальной собственности по зарубежному законодательству: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2012. 32 с. С. 17.
4. Лысак Е.А. Уголовно-правовая охрана интеллектуальной собственности по зарубежному законодательству: дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2012. 220 с. С. 107.
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, № 25, ст. 2954.

Выявление преступлений в сфере налогообложения

Detection of crimes in the field of taxation

Шпак Н.М.

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются основные способы совершения преступлений в сфере налогообложения, ответственность за которые предусмотрена Уголовным кодексом РФ.

ABSTRACT: The article discusses the main ways of committing crimes in the field of taxation, responsibility for which is provided by the Criminal code of the Russian Federation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Налоговые преступления, криминалистическая характеристика, способ совершения, расследование преступлений.

KEY WORDS: Tax crime, criminological characteristics, modus operandi, investigation of crimes.

Обязанность платить налоги и сборы для каждого гражданина закреплена в ст. 57 Конституции. Общественная опасность налоговых преступлений определяется тем, что они препятствуют пополнению доходной части бюджета, затрудняя дальнейшее социально-экономическое развитие экономики страны. В основе криминалистического учения о способе совершения преступления лежат эмпирическое познание и диалектико-материалистическое толкование способа совершения аналогичных преступлений [1].

По действующему уголовному законодательству выделяют следующие основные способы уклонения физических и юридических лиц от уплаты налогов. Они связаны с непредставлением налоговой декларации или других документов, включение в декларацию или иные документы заведомо ложных сведений, совершенное в крупном или особо крупном размере (ст. 198 и 199 УК РФ), неисполнение обязанностей налогового агента по исчислению, удержанию или перечислению налогов и (или) сборов, подлежащих исчислению, удержанию и перечислению в соответствующий бюджет (ст. 199.1 УК РФ), а также сокрытие денежных средств либо имущества организации или индивидуального предпринимателя (ст. 199.2 УК РФ) [2]. Можно отметить, что способы совершения налоговых преступлений бывают в виде действий или бездействий [3]. Бездействие связано с непредставлением в налоговую службу сведений о доходах. Нарушения в виде действий связано с представлением недостоверной информации о полученных доходах, объектах налогообложения, применении льгот для целей налогообложения и т. д. Совершение уклонения от уплаты налогов возможно только с прямым умыслом.

Начиная с 1 января 2011 года предварительное следствие по уголовным делам, возбужденным по ст. 198-199.2 УК РФ производится следователями СК РФ. С 22 октября 2014 г. изменился порядок возбуждения уголовных дел по преступлениям в сфере налогообложения. В соответствии со ст. 140 УПК РФ поводами для возбуждения таких дел могут служить: заявление о преступлении, явка с повинной, сообщение о совершенном или готовящемся преступлении, полученное из иных источников (ч. 1 ст. 140 УПК РФ) [3]. То есть выявление налоговых преступлений осталось в компетенции ОВД. В соответствии со ст. 2 ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности», сотрудники ОВД для выявления, предупреждения и пресечения и раскрытия преступлений в сфере налогообложения вправе проводить гласные и негласные мероприятия, в том числе в соответствии со ст. 15 указанного федерального закона производить изъятие бухгалтерских документов, материалов и сообщений. Такие действия они могут проводить как самостоятельно, так и совместно с сотрудниками налоговой службы в ходе проведения выездных налоговых проверок. Порядок взаимодействия сотрудников ОВД с налоговыми органами регламентируется положениями ведомственной инструкции, которая утверждена совместным приказом МВД и ФНС России, что повышает эффективность работы по выявлению налоговых преступлений [4].

Список литературы

1. Зуйков Г.Г. Поиск преступников по признакам способов совершения преступлений. М., 1970. С. 50-66.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.08.2017)// В данном виде документ опубликован не был. Первоначальный текст документа опубликован в изданиях Собрание законодательства РФ. -1996. -№ 25. - Ст. 2954.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 31.12.2017)// "Собрание законодательства РФ", 24.12.2001, N 52 (ч. I), ст. 4921.
4. Об утверждении порядка взаимодействия органов внутренних дел и налоговых органов по предупреждению, выявлению и пресечению налоговых правонарушений и преступлений: Приказ МВД России N 495, ФНС России N ММ-7-2-347 от 30.06.2009 (ред. от 12.11.2013)// Российская газета. -№ 173 от 16.09.2009.

| | |
|--|----------|
| ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ | 3 |
| Бровкина Т. Я., Подрез Е. В. Эффективность подкормок удобрением Ультрамаг Бор при выращивании сортов крупноцветковых петуний | 3 |
| Бровкина Т. Я., Сысенко И. С. Продуктивность озимого ячменя при различных сочетаниях приемов выращивания на черноземе выщелоченном Краснодарского края..... | 5 |
| Буц А. В., Цаценко А. М. Исследование коллекции современных гибридов томата для защищенного грунта с помощью ДНК-маркеров | 7 |
| Гончаров С. В., Тигай К. И. Исходный селекционный материал для селекции сортов подсолнечника, устойчивых к ложной мучнистой росе и заразихе | 9 |
| Зеленский Г. А. Новый среднеспелый сорт риса Эльбрус | 11 |
| Князева А. О. Рост растений риса в зависимости от применения в технологии его возделывания гуминовых препаратов | 13 |
| Князева Т. В., Ульянов В. С. Применение стимулятора роста эпин-экстра при вегетативном размножении декоративных кустарников..... | 15 |
| Кравцов А. М., Загорюлько А. В., Кравцова Н. Н., Новоселецкий С. И. Влияние плодородия почвы и норм удобрений на урожайность и качество семян подсолнечника в центральной зоне Краснодарского края..... | 17 |
| Макаренко А. А., Найденов А. С., Тучапский Ю. А. Влияние различных доз минеральных удобрений на структуру урожая и урожайность зерна озимого ячменя в центральной зоне Краснодарского края..... | 19 |
| Плешаков А. А., Савиченко Д. А., Цаценко А. В. Изучение образцов пшеницы озимой мягкой коллекции ВИР, обладающих признаком «многоцветковость»..... | 21 |
| Сысенко И. С., Новоселецкий С. И., Бровкина Т. Я. Структура урожая и урожайность зерна кукурузы в зависимости от технологии возделывания и способа основной обработки почвы в центральной зоне Краснодарского края | 23 |
| Шабанова И. В. Влияние макро- и микроудобрений на формирование параметров структуры урожая и качества зерна озимой пшеницы на черноземе выщелоченном..... | 25 |

| | |
|--|----|
| ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ | 27 |
| Александрова Э. А. Применение подсолнечного воска в сельскохозяйственном производстве | 27 |
| Анцупова Т. Е., Касьянова М. А. Видовой состав фитофагов агробιοοсеноза сахарной свеклы в условиях центральной зоны Краснодарского края | 29 |
| Будькова И. А. Урожайность и питательная ценность зеленой массы люцерны 3-го года жизни при применении микроудобрений | 31 |
| Веретельник Е. Ю. Влияние технологий возделывания на заселенность кукурузы вредителями | 33 |
| Дмитриева И. Г. Производные пиразолопиридинов – перспективные регуляторы роста озимой пшеницы | 35 |
| Доценко К. А. Влияние ксенобиотиков на почвенную альгофлору..... | 37 |
| Дроздова В. В. Влияние последствия минеральных удобрений на пищевой режим чернозема выщелоченного, урожайность и качество зеленой массы люцерны третьего года..... | 39 |
| Дроздова В. В., Будькова И. А. Продуктивность люцерны в зависимости от применения макро- и микроэлементов на черноземе выщелоченном..... | 41 |
| Замотайлов А. С., Белый А. И., Есипенко А. П. О вредоносности растительноядных клопов семейства Pentatomidae (Insecta, Heteroptera) на томатах..... | 43 |
| Кайгородова Е. А., Солюков П. А. Новый метод синтеза 1,2-ди- и 1,2,3,4-тетрагидропиридо- [3',2':4,5]тиено[3,2- <i>d</i>]пиримидин-4-онов..... | 45 |
| Лебедевский И. А., Шабанова И. В. Использование микроудобрений на основе янтарной кислоты для регулирования качества зерна озимой пшеницы..... | 47 |
| Лищневский М. Ю., Федулов Ю. П., Подушин Ю. В. Влияние экзогенных аминокислот на нитратредуктазную активность листьев растений озимой пшеницы..... | 49 |
| Макарова Н. А. Гербицидные антидоты для защиты подсолнечника..... | 51 |

| | |
|--|----|
| Мордалева А. Г., Осипова А. Г. Разложение целлюлозы в почве посева озимой пшеницы сорта Безостая 100 на фоне различных технологий возделывания..... | 53 |
| Москалева Н. А., Смоляная Н. М. Микопатогены листьев озимой пшеницы сорта Безостая 100 в условиях стационарного полевого опыта КубГАУ..... | 55 |
| Онищенко А. М. Оценка действия минеральной системы удобрения озимой пшеницы, выращиваемой в условиях чернозема выщелоченного Прикубанской низменности..... | 57 |
| Осипов А. В. Изменение агрофизических свойств перегнойно-глебовых почв рисовых агроценозов современной дельты Кубани | 59 |
| Осипова А. Г. Поражаемость растений озимой пшеницы сорта Антонина корневыми гнилями в зависимости от систем удобрения в условиях стационарного опыта КубГАУ..... | 61 |
| Пестунова С. А. Аналитические методики контроля содержания d-элементов в мясе перепела..... | 63 |
| Пикушова Э. А. Хозяйственная эффективность химической и биологической защиты озимой пшеницы сорта Антонина в стационарном полевом опыте Кубанского ГАУ | 65 |
| Подкозлин О. А., Болгова Е. А., Мочарова А. Я. Накопление подвижных форм тяжелых металлов в почвах Кубани | 67 |
| Сидак П. В. Эффективность применения новых фунгицидов для защиты озимой пшеницы сорта Адель в условиях учхоза «Кубань»..... | 69 |
| Синяшин К. О., Чернышева Н. В. Влияние обработки семян сельскохозяйственных культур препаратом Мелафен, обогащенным магнием, на их посевные качества..... | 71 |
| Слюсарев В. Н., Мачарова А. Я. Действие агротехнологий с использованием системы нулевой обработки почвы на понообменную способность чернозема выщелоченного Прикубанской низменности | 73 |
| Смоляная Н. М. Эффективная защита сахарной свеклы гибрида Баронесса от церкоспороза | 75 |

| | |
|--|-----------|
| Сокирко В. П., Немченко М. В. | |
| Особенности развития представителей «агрессивного синергизма» полифагов рода <i>Fusarium spp.</i> Schlecht и <i>Alternaria</i> Nees на Кубани..... | 77 |
| Тосунов Я. К. | |
| Влияние регуляторов роста на урожайность растений томатов..... | 79 |
| Тосунов Я. К. | |
| Повышение качеств плодов томата под действием регуляторов роста | 81 |
| Федащук Е. А., Власенко В. П. | |
| Гидрогенная динамика агрофизических свойств почв Тимашевского района при их сельскохозяйственном использовании..... | 83 |
| Хомицкий Е. Е., Замотайлов А. С., Белый А. И. | |
| Некоторые характеристики жуужелщ (Coleoptera, Carabidae) предгорной зоны Краснодарского края | 85 |
| Чернышева Н. В., Барчукова А. Я. | |
| Биологическая эффективность применения агрохимиката ПолиАмикс марка: Кремний Защита на рисе..... | 87 |
| Шадрина Л. А. | |
| Эффективность фунгицидов при возделывании подсолнечника гибрида Р64LE 99 в Краснодарском крае..... | 89 |
| Швец Т. В., Баракина Е. Е. | |
| Содержание и запасы гумуса в черноземе выщелоченном агроэкологического мониторинга при возделывании озимой пшеницы различными технологиями..... | 91 |
| Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н., Есипенко С. В., Осипов М. А., Безсонов В. О. | |
| Агроэкологическая эффективность подкормки озимой пшеницы карбамидом и карбамидом УТЕС..... | 93 |
| АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ..... | 95 |
| Бареев В. И. | |
| Морозостойкость защитно-декоративных слоевограждающих конструкций в условиях южной строительной-климатической зоны..... | 95 |
| Горячева Е. А. | |
| Разработка агрегата для выделения семян из бахчевых культур..... | 97 |
| Дегтярев Г. В., Курченко Н. Ю. | |
| Повышение стойкости цементных композитов на основе электрохимической воды затворения..... | 99 |
| Ильницкая Т. А. | |
| Физическая культура и спорт – необходимое условие физического совершенствования личности..... | 101 |

| | |
|--|-----|
| Кузнецова Н. Н. Разработка установки для шлифования семян..... | 103 |
| Лейер Д. В. Защитные сооружения опор эстакад, «обтекаемые» грунтом оползней..... | 105 |
| Лейер Д. В. Прочность буронабивных свай при действии горизонтальных нагрузок..... | 107 |
| Пересыпкин Е. Н., Пересыпкин С. Е. Расчёт растянутой арматуры в перearмированных железобетонных элементах..... | 109 |
| Пересыпкин Е. Н., Пересыпкин С. Е. Факторы, определяющие количество растянутой арматуры во внецентренно сжатых железобетонных элементах..... | 111 |
| Полищук А. И., Нуйкин С. С. Оценка усилия вдавливания свай заводского изготовления в глинистых грунтах | 113 |
| Серга Г. В. Создание винтовых колонн зданий с помощью программных комплексов..... | 115 |
| Стрельникова Е. Ю. Акустическая эффективность балконов и лоджий при воздействии авиационного шума..... | 117 |
| Субботин О. С. Специфика градостроительной деятельности Кубани..... | 119 |
| Субботин О. С., Гулян Д. О. Методические основы и приемы реставрации памятников архитектуры..... | 121 |
| Табачук И. И. Исследование и применение устройств с многоугольной внутренней винтовой поверхностью | 123 |
| Тарасова О. Г. Исследование шумового загрязнения на территории участка расположенного у перекрестка городских транспортных магистралей | 125 |
| Холявко А. В. Загрузчик сеялок на базе разбрасывателя удобрений..... | 127 |
| Широкородюк В. К. Моделирование кубической упаковки заполнителей для создания плотной структуры тяжелого бетона..... | 129 |

| | |
|---|-----|
| Широкогородюк В. К., Горшкова В. В. | |
| Метод проектирования состава бетонной смеси для тяжелого бетона высокой прочности | 131 |
| Якименко А. Д., Дрючин А. Б. | |
| Планировочные аспекты формирования территории фермерских хозяйств | 133 |
| Якименко А. Д., Дрючин А. Б. | |
| Проектирование кратчайших трасс между точками гористого..... | 135 |
| ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ..... | 137 |
| Бондаренко Н. Н. | |
| Кормовые добавки в рационе цыплят-бройлеров..... | 137 |
| Винокурова Д. П., Назаров М. В. | |
| Изучение физиотерапевтических методов воздействия на молочную железу в период формирования лактации..... | 139 |
| Винокурова Д. П., Назаров М. В. | |
| Применение полупроводникового лазерного аппарата «Вега - МВ» для лечения акушерско-гинекологических заболеваний коров..... | 141 |
| Гончарова О. В., Катаева Т. С. | |
| К вопросу аргазидоза кур в ЛПХ Выселковского района Краснодарского края..... | 143 |
| Горковенко Н. Е., Макаров Ю. А. | |
| Влияние цеолита на продуктивность, иммунный и биохимический статус бройлеров..... | 145 |
| Гугушвили Н. Н., Инюкина Т. А. | |
| Показатели клеточного иммунитета новорожденных телят | 147 |
| Звержановский М. И., Фома Ч. К., Немченко В. Г. | |
| Кнемидокопоз у некоторых пород кур в КФХ окрестностей города Краснодара..... | 149 |
| Иванова Л. Е. | |
| Диагностика инфекционного перитонита кошек..... | 151 |
| Итин Г. С. | |
| Гельминтофауна волка (<i>Canis lupus</i>) на Северо-Западном Кавказе..... | 153 |
| Каратунов В. А, Тузов И. Н. | |
| Биологические особенности роста голштинского молодняка..... | 155 |
| Коба И. С. | |
| Доклинические исследования фармакологических свойств нового препарата предназначенного для лечения хронического эндометрита у коров | 157 |

| | |
|--|-----|
| Коба И. С., Новикова Е. Н., Бурменская Г. А, Дятлов Н. В. Распространение мастита у коров в двух климатических поясах краснодарского края | 159 |
| Козлов Ю. В. Усовершенствование схемы синхронизации охоты..... | 161 |
| Коновалов М. Г., Шевченко А. А. Диагностика нодулярного дерматита крупного рогатого скота | 163 |
| Кравченко В. М. Дирофиляриоз кошек Северо-Западного Кавказа..... | 165 |
| Кравченко Г. А. Морфология внутренних органов карповых рыб | 167 |
| Лагутин Д. В., Винокович В. А. Разработка новых методов профилактики болезней обмена веществ у высокопродуктивных коров | 169 |
| Литвинова А. Р., Сердюченко И. В., Стариченко А. В. Эпизоотологический мониторинг панлейкопении кошек в городе Краснодаре..... | 171 |
| Лысенко А. А., Хахов А. А., Черных О. Ю. Анализ биохимических показателей крови крупного рогатого скота при нодулярном дерматите | 173 |
| Меренкова Н. В. Продуктивность цыплят - бройлеров при использовании в рационах биологически активной добавки..... | 175 |
| Сердюченко И. В., Литвинова А. Р., Стариченко А. В. Анализ состава микрофлоры кишечника пчел..... | 177 |
| Стариченко А. В., Литвинова А. Р., Сердюченко И. В. Сравнительная характеристика мясных кроссов ROSS-308 и COBB-500 | 179 |
| Тищенко А. С. Видовой состав микроорганизмов семейства <i>Enterobacteriaceae</i> , выделенных от телят при острых кишечных болезнях..... | 181 |
| Тищенко А. С. Специфическая профилактика коли-инфекции у кроликов с помощью эшерихиозного полианатоксина в сочетании с адьювантами..... | 183 |
| Четверикова Е. А., Горковенко Н. Е. Показатели иммунитета цыплят-бройлеров после применения гидрогемола..... | 185 |

| | |
|--|------------|
| ВОЕННЫЙ ИНСТИТУТ..... | 187 |
| Дробышев В. И., Добрянский А. К., Потегбня А. Н. Развитие профессиональной направленности у граждан, обучающихся по программам военной подготовке, на практических занятиях..... | 187 |
| Евглевский Р. О., Лаврентьев В. П., Троцкий О. В. Применение комбинированного дискового сошника зерновой сеялки..... | 189 |
| Сопин Г. А., Кузьмин В. В., Казачко А. В. Анализ функционирования системы восстановления при бое в населенном пункте..... | 191 |
| Статура А. В., Сопин Г. А. Внедрение в учебный процесс учебного стенда топливной системы МТЛБ для практической отработки навыков по ремонту и обслуживанию автомобильной техники в Вооруженных Силах Российской Федерации | 193 |
| Таран А. А., Мингалев А. Ю., Лабенский А. В. Влияние параметров двигателя на боеготовность образцов вооружения и военной техники..... | 195 |
| Таран А. А., Мингалев А. Ю., Лабенский А. В. Предложение по совершенствованию ведения технической разведки..... | 197 |
| Хуснетдинов В. Е. Роль военного института в воспитании студентов КубГАУ | 199 |
| ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ..... | 201 |
| Владимиров С. А. Условия реализации стратегии устойчивого рисоводства..... | 201 |
| Владимиров С. А., Хагхоху Е. И. Экологически устойчивое рисоводство: проблемы и статус..... | 203 |
| Гринь В. Г. Технологии бестраншейного способа восстановления эксплуатируемых трубопроводов на примере систем водоснабжения г. Краснодара..... | 205 |
| Гринь В. Г. Технология компостирования осадков сточных вод с применением электрогидравлического эффекта..... | 207 |
| Дегтярева Е.В., Ященко К.В., Ткаченко В.Т. Анализ микробиологических показателей качества речных вод территории Черноморского побережья | 209 |

| | |
|---|-----|
| Косенко О. О. Современное состояние утилизации дренажного стока..... | 211 |
| Крылова Н. Н., Хатхоху Е. И. Экология водопользования на оросительных системах..... | 213 |
| Куртнезиров А. Н., Килиди Х. И., Хаджиди А. Е. Регулирование водного режима растений путем орошения..... | 215 |
| Орехова В. И., Веретина Е. А. Использование гидроволнового метода при водоподготовке и очистке сточных вод..... | 217 |
| Пасниченко П. Г., Коломоец П.П. Технические условия проектирования гидротехнических бетонов..... | 219 |
| Семерджян А. К., Бень А. В. Опыт проектирования и строительства систем капельного орошения в Краснодарском крае | 221 |
| Чебанова Е. Ф. Определение параметров русла реки в расчетах руслowych деформаций..... | 223 |
| Шипкин В. О., Селезнева Е. Н. Основные факторы повышения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций на водных объектах..... | 225 |
| ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ | 227 |
| Барсукова Г. Н. Историко-экономический подход к исследованию земельных отношений, земельной собственности | 227 |
| Гольдман Р. Б. Математическая модель стимуляции семян растений | 229 |
| Карманова А. В. Некоторые аспекты использования технологий визуализации и сжатия учебной информации при конструировании профилльно ориентированных средств обучения математике..... | 231 |
| Матвеева А. В. Государственная поддержка крестьянских (фермерских) хозяйств Краснодарского края..... | 233 |
| Петунина И. А., Котелевская Е. А. Расчет параметров места расположения оптического датчика установки по сортированию початков кукурузы | 235 |
| Подгелков В. В., Прокопенко А. В., Пшидаток С. К. Природоохранные мероприятия вблизи логистического центра «Адыгья-2» на территории республики Адыгья..... | 237 |

| | |
|---|-----|
| Сафронова Т. И., Соколова И. В. Доказательство влияния контролируемого фактора | 239 |
| Сергеева И. О. Внешние условия для работы фирмы и специалисты, которых предлагается готовить в таких условиях | 241 |
| Соколова И. В., Турк Г. Г. Влияние свалки бытовых отходов на агроэкологические показатели почвы | 243 |
| Третьякова Н. В. Преемственность и адаптация в образовании | 245 |
| Цорасва Э. Н. Проблемы рационального использования и охраны почв | 247 |
| ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ | 249 |
| Дикарев А. Г. Характеристика хозяйственно-полезных признаков коров голландской породы разных линий | 249 |
| Комлацкий В. И. Малые фермы в структуре индустриального свиноводства | 251 |
| Комлацкий В. И. Развитие пчел в условиях антропогенной трансформации экологической среды | 253 |
| Рядчиков В. Г., Шляхова О. Г. Научно-исследовательский центр – как основа для повышения профессиональных знаний | 255 |
| Скворцова А. Н. Влияние функциональной добавки на процессы метаболизма у цыплят-бройлеров | 257 |
| Тарабрин И. В., Косянок Н. Е. Обоснование использования в рационе птицы комплексных соединений микроэлементов | 259 |
| Тузov И. Н., Каратунов В. А. Биологические особенности бычков и телочек голландской породы | 261 |
| Элизбаров Р. В., Комлацкий Г. В., Аксёненко С. А. Продуктивные качества молодняка свиней при использовании кормовой добавки Veleguard AS | 263 |

| | |
|--|-----|
| ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ | 265 |
| Белоусов С. В. | |
| Основная обработка почвы в тяжелых погодных условиях | 265 |
| Богус А. Э. | |
| Анализ процесса работы распределительных устройств зерновых пневматических сеялок | 267 |
| Борисова С. М. | |
| Параметры пневматических щелевых распылителей для почвенного внесения пестицидов и удобрений | 269 |
| Брусенцов А. С., Волошин М. И. | |
| От интродукции до послеуборочной обработки гуара (<i>Cyamopsis tetragonoloba</i> L) в условиях Краснодарского края | 271 |
| Бычков А. В. | |
| Способ изготовления кормовых брикетов | 273 |
| Виневский Е. И. | |
| Мониторинг современных физических методов обработки сельскохозяйственного сырья | 275 |
| Виневский Е. И., Науменко А. Г. | |
| Теоретические основы технологического процесса рядкового высева семян рассадных культур | 277 |
| Горовой С. А. | |
| Средства малой механизации для личного подсобного хозяйства | 279 |
| Городничий А. С. | |
| Механико-технологические основы обработки почвы | 281 |
| Ефремова В. Н. | |
| Рекомендации по разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма | 283 |
| Ефремова В. Н. | |
| Цветовое оформление производственного помещения, как фактор улучшения условий труда | 285 |
| Инюкина Т. А. | |
| Профилактическое применение пектиновых веществ для офисных работников | 287 |
| Кадыров М. Р. | |
| Расчётно-аналитический метод при проектировании технологических процессов восстановления деталей | 289 |
| Карпенко В. Д., Скубак А. А. | |
| Устройство к зерноуборочному комбайну для гумификации и распределения не измельченной соломы по полю | 291 |

| | |
|--|-----|
| Коновалов В. И., Коновалов С. И. Повышение технологической эффективности дисковой бороны | 293 |
| Овсянникова О. В. Экологические аспекты условий труда как фактор эффективности производства..... | 295 |
| Палапин А. В. Опрыскивание полевых культур универсальным многофункциональным опрыскивателем..... | 297 |
| Папуша С. К. Применение ротационного копера для определения работы резания сельскохозяйственных культур..... | 299 |
| Припоров Е. В. Анализ распределителей минеральных удобрений для подкормки посевов зерновых | 301 |
| Припоров Е. В. Ресурсосбережение сошников зерновых сеялок на создание технологической колеи | 301 |
| Припоров И. Е. Способ получения подсолнечного жмыха..... | 305 |
| Сергунцов А. С. К вопросу оптимизации процессов боронования посевов озимой пшеницы с одновременной подкормкой..... | 307 |
| Скубак А. А. Устройство для разбрасывания соломы к зерноуборочному комбайну | 309 |
| Сохт К. А. Неотложные проблемы повышения эффективности дисковых борон..... | 311 |
| Сторожук А. В., Дмитриев С. А. Организация ремонтно-обслуживающего производства на предприятиях технического сервиса АПК..... | 313 |
| Сторожук Т. А. Ресурсосберегающие механизированные технологии доения коров | 315 |
| Сысоев Д. П., Кузьмин В. В. К вопросу повышения эффективности раздачи кормов крупнорогатому скоту | 317 |
| Тарасенко Б. Ф. Повышение экологической безопасности основной обработки почвы за счет совершенствования многофункционального плуга с поворотным брусом | 319 |

| | |
|---|------------|
| Трубилин Е. И. Рекомендации по импортозамещению механизации растениеводства в Краснодарском крае | 321 |
| Труфляк Е. В., Дайбова Л. А. Патентный обзор в области точного животноводства. | 323 |
| Труфляк Е. В., Курченко Н. Ю. Результаты изучения нормативно-правовой базы по беспилотным летательным аппаратам и наземно-транспортным средствам | 325 |
| Труфляк И. С. Математическая модель оптимизации параметров технических средств уборочно-транспортного звена..... | 327 |
| Труфляк И. С. Сравнительный анализ современных машин для уборки зерновых культур и трав..... | 329 |
| Туманова М. И. Основные факторы, влияющие на энергоемкость процесса измельчения грубых кормов | 331 |
| Туровский Б. В. Реакция почвы на зубовой диск при изменении угла поворота..... | 333 |
| Чеботарёв М. И. Цифровые технологии в рисоводстве | 335 |
| Чеботарёв М. И., Стрюк А. С. Приемы улучшения мелiorативного состояния почв рисовых оросительных систем..... | 337 |
| Шапиро Е. А. Теоретическое обеспечение процесса формирования общего учения о техническом сервисе машин в агропромышленном комплексе | 339 |
| Шапиро Е. А., Олейник С. О. Методологические основы проектирования фирменных центров технической ликвидации на базе техноэкологического подхода | 341 |
| Шепелев А. Б. Формирование стратегии обновления парка технических средств сельхозпроизводителей..... | 343 |
| ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ | 345 |
| Багдасарова М. П. Обоснование выбора сырья для производства продуктов функционального назначения | 345 |
| Варивода А. А. Использование нетрадиционных источников растительных белков для продуктов питания | 347 |

| | |
|---|------------|
| Влащик А. Г. Разработка технологии функционального напитка на основе нетрадиционного овощного сырья..... | 349 |
| Влащик А. Г. Функциональная роль пищевых волокон в продуктах питания специального назначения..... | 351 |
| Красноселова Е. А. Теоретические аспекты процесса гидролиза | 353 |
| Лысенко Ю. А., Лунева А. В., Анискина М. В. Стабилизация биопрепарата микробного происхождения..... | 355 |
| Плутахин Г. А., Мачнева Н. А. Влияние редокс-потенциала питательной среды на развитие пекарных дрожжей..... | 357 |
| Родионова А. Я., Кварацхелия В. Н. Исследование пектинодержавшего плодово-ягодного сырья в процессе длительного низкотемпературного хранения..... | 359 |
| Санжаровская Н. С. Исследование влияния пектинового экстракта из плодов хеномелиса на активность жизнедеятельности дрожжевых клосток..... | 361 |
| Соболь И. В. Вопросы переработки вторичных сырьевых ресурсов | 363 |
| Сокол Н. В., Курченко Н. Ю., Агросченко Е. А. Применение электрохимически активированной воды для улучшения биохимических процессов в технологии хлебопечения..... | 365 |
| Храпко О. П. Влияние льняной муки на бродную активность полуфабрикатов хлебопекарного производства..... | 367 |
| Хрычева И. В. Стратегия развития общественного питания старшего поколения | 369 |
| Щербакова Е. В. Перспективные растительные белковые добавки в производстве макаронных изделий..... | 371 |
| ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА..... | 373 |
| Горбунов И. В. Изучение клоновых подвоев яблони в условиях Прикубанской зоны садоводства..... | 373 |
| Дзябко Е. П. Влияние осеннего и весеннего сроков посева ореха грецкого на качество сеянцев | 375 |

| | |
|---|-----|
| Дорошенко Т. Н. Физиологическое обоснование перспективности применения новых удобрений в насаждениях плодовых культур южного региона России..... | 377 |
| Дубравина И. В., Смирнов Р. В. К вопросу изучения интродуцированных сортов яблони в Краснодарском крае | 379 |
| Карамышева С. Г. Возможности применения презентации как эффективного средства ИКТ при обучении иностранным языкам..... | 381 |
| Лукомец С. Г., Благородова Е. Н. Подбор сорпимента томата для механизированной уборки плодов..... | 383 |
| Рязанова А. Г. Возможности повышения качества плодов зимних сортов яблони в условиях степной зоны садоводства..... | 385 |
| Тарек Аффифа, Чумаков С. С., Беяева А. В. Возможности экологизации технологии возделывания плодовых растений..... | 387 |
| Трошин А. П., Кравченко Р. В. Ампелографический скрининг технических сортов винограда в условиях Таманской подзоны виноградарства..... | 389 |
| Чумаков С. С., Гегечкори Б. С., Беяева А. В., Парубок Р. П. Перспективы внедрения ресурсосберегающих приемов возделывания плодовых деревьев..... | 391 |
| ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ | 393 |
| Богомолов А. Е., Попок А. Е. Разработка методологии миграции виртуальных сред | 393 |
| Бурда А. Г. Информационное обеспечение и моделирование бизнес-процессов агентирования морских судов при транспортировке сельскохозяйственных грузов | 395 |
| Замотайлова Д. А., Курносова Н. С., Коляда В. В. Обзор методов решения многокритериальных и многоцелевых задач..... | 397 |
| Затонская И. В. Технологические инновации банковской сферы: риски и перспективы развития..... | 399 |
| Крамаренко Т. А. Автоматизация формирования исходных данных при проведении научного исследования..... | 401 |

| | |
|--|------------|
| Кузьмина Э. В., Самойлюков Ю. Н. Направления автоматизации документооборота на малом предприятии | 403 |
| Лукьяненко Т. В. Прогнозирование результатов обучения | 405 |
| Орлянская Н. П. Применение методов системного исследования экономических процессов к обследованию деятельности аналитического отдела Федеральной налоговой службы Российской Федерации | 407 |
| Параскевов А. В. Кризис транспортной инфраструктуры: управленческая проблема или неизбежная реальность | 409 |
| Параскевов А. В. Критическая информационная инфраструктура в свете концепции информационной безопасности | 411 |
| Полусмак В. И., Бурда А. Г. Моделирование в анализе агроэкономических систем..... | 413 |
| Попок А. Е. Блокчейн и проблема скрытого веб-майнинга | 415 |
| Сайкинов В. Е. Биткойн как актив в малом и среднем интернет-бизнесе | 417 |
| Сайкинов В. Е. Особенности таргетинговой рекламы в социальных сетях | 419 |
| Ткаченко В. В. Использование принципов «справедливой торговли» как инструмента повышения экономической эффективности малых предприятий АПК .. | 421 |
| Фешина Е. В. Организация самостоятельной работы как способ формирования профессиональных качеств будущих специалистов | 423 |
| ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ | 425 |
| Артемова Е. И. Инвестиции в сельскохозяйственное производство..... | 425 |
| Блоховцова Г. Г. Управление развитием профессиональной карьеры персонала..... | 427 |
| Бритикова Е. А. Влияние ускоряющейся глобализации на модернизационные процессы..... | 429 |

| | |
|---|-----|
| Булгаров М. А. К вопросу об устойчивом развитии сельских территорий..... | 431 |
| Бунтовский С. Ю. Современный подход к организации учебного процесса в высшей школе..... | 433 |
| Бурковский П. В., Бочкова Т. А. Содержательная основа процессов кооперации и агропромышленной интеграции | 435 |
| Власова Н. В. Тенденции развития продовольственного рынка в аграрном секторе экономики..... | 437 |
| Зайцева М. В. Оценка современного состояния сельских территорий Краснодарского края..... | 439 |
| Зелинская М. В. Проблемы инвестиций в устойчивое развитие сельских территорий Краснодарского края | 441 |
| Кох М. Н. Трудовые отношения: психологический аспект проблемы | 443 |
| Краснопахтова А. И. Формирование руководителями трудовой мотивации подчиненных как социально-психологический метод управления..... | 445 |
| Кудряков В. Г., Науменко А. Г. Развитие малого предпринимательства в условиях импортозамещения... | 447 |
| Лазько А. В. Государственная аграрная политика – залог устойчивого развития АПК..... | 449 |
| Малейченко В. Н. Денег много не бывает..... | 451 |
| Новикова И. И., Кочесокова Т. Е. Системно организованная форма государственного регулирования развития предпринимательства в АПК | 453 |
| Петрова Н. П. Культура как объект управления..... | 455 |
| Путилина И. Н. Проблемы повышения инновационной активности в сельском хозяйстве | 457 |
| Салий О. Н., Науменко А. Г. Развитие отрасли растениеводства в условиях импортозамещения | 459 |

| | |
|---|-----|
| Сафронов А. М., Мищенко Е. А. Маркетинг персонала как ключевой элемент стратегии развития предприятий в России..... | 461 |
| Серая Н. Н. Риски в бухгалтерском учете..... | 463 |
| Сурженко А. В. Подходы к оценке уровня конкурентоспособности выпускников вузов ... | 465 |
| Сысоева А. В., Петренко Т. В. Влияние отца на процесс сепарации и становление личностной автономии юноши/девушки в студенческом возрасте..... | 467 |
| Сычанина С. Н. Факторы, влияющие на развитие туризма в Краснодарском крае..... | 469 |
| Чуева Т. И. Проблемы развития государственной службы в РФ..... | 471 |
| Шулимова А. А. Эволюция институциональных и организационных форм социальных инвестиций российского бизнеса..... | 473 |
| ФАКУЛЬТЕТ УЧЕТНО-ФИНАНСОВЫЙ..... | 475 |
| Васильева А. С., Васильева Т. С. Парадокс человека в обществе потребления..... | 475 |
| Васильева Т. С., Васильева А. С. Воля как принцип формирования символической реальности в научной фантастике..... | 477 |
| Власова Н. С. Контроллинг и его место в системе управления организацией..... | 479 |
| Гончарова Н. А. Актуальные проблемы налогообложения, перспективы и последствия.... | 481 |
| Еникеев А. А. Чтение как дело философии..... | 483 |
| Исакова Н. В. Парадоксы информационной культуры..... | 485 |
| Курнякова Т. А., Краснопахтова А. И. Совершенствование кадровой политики в организациях..... | 487 |
| Кучеренко С. А., Попов В. П. Методические аспекты проведения аудита финансовых результатов и оценки финансового состояния сельскохозяйственной организации... | 489 |
| Левкевич М. М., Постола М. Е. Оценка регулирующего воздействия налогового законодательства..... | 491 |

| | |
|---|-----|
| Левшукова О. А. Совершенствование подходов к налоговому контролю при налогообложении доходов физических лиц | 493 |
| Никитин Г. М., Никитина Е. А. Реализация международного образовательного проекта: «Ассоциированные школы ЮНЕСКО в РФ» в МБОУ СОШ № 45 имени Адмирала Ф. Ушакова | 495 |
| Павловская О. Е., Куренова Д. Г. Стиль рекламного сообщения как способ эффективности рекламы | 497 |
| Папова А. В. Бюджетирование: содержание и основные функции | 499 |
| Полинская М. В. Оценка эффективности государственного налогового менеджмента..... | 501 |
| Попов В. П. Особенности выявления мошеннических операций в страховых организациях при проведении аудита | 503 |
| Рыбальченко О. В. Аксиологическая составляющая лингводидактики | 505 |
| Сафонова М. Ф. Методика документирования в соответствии с международными стандартами аудита | 507 |
| Сахно О. С. Проблема изучения эвфемизмов в русском языкознании | 509 |
| Спасова Н. Э. Теория познания в буддизме | 511 |
| Суховерхов А. В. Теоретико-методологические основания экономических исследований | 513 |
| Тахумова О. В. Управление внешнеэкономической деятельностью как фактор повышения устойчивого развития региональной системы..... | 515 |
| Тюнина О. С. Налоговые риски в системе налогового контроля РФ | 517 |
| Федотова Т. В. Роль преподавания дисциплины «Русский язык и культура речи» в формировании научного потенциала студента..... | 519 |
| Швырева О. И., Петух М. В. Классификация аудиторских заданий в области оплаты труда..... | 521 |

| | |
|--|------------|
| ФАКУЛЬТЕТ ФИНАНСЫ И КРЕДИТ | 523 |
| Блохина И. М. | |
| Обеспеченность рисоводческих хозяйств сельскохозяйственной техникой как основа их устойчивого функционирования | 523 |
| Бочарова О. Ф. | |
| Малый бизнес как субъект налогообложения..... | 525 |
| Гагай И. В. | |
| Ключевые аспекты обеспечения эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций..... | 527 |
| Герасименко О. А. | |
| Влияние состава и структуры оборотных активов на эффективность сельскохозяйственного производства | 529 |
| Колесник В. С. | |
| Тенденции развития рынка сельскохозяйственного труда Краснодарского края..... | 531 |
| Липчиу Н. В., Носаленко П. А., Липчиу К. И. | |
| Мониторинг состава и структуры финансовых ресурсов организаций аграрного сектора Краснодарского края..... | 533 |
| Окурокова О. А. | |
| Инвестиционная деятельность и инвестиционный портфель страховых компаний | 535 |
| Салфетников Д. А. | |
| Информационная сторона глобализации на современном этапе развития общества..... | 537 |
| Стукова Ю. Е., Иваницкий Д. К. | |
| Особенности методов управления финансовыми ресурсами | 539 |
| Тюпакова Н. Н. | |
| Прибыль как объект налогообложения..... | 541 |
| Улыбина Л. К. | |
| Современные тенденции функционирования системы страхования и рынка страховых услуг..... | 543 |
| Халявка И. Е. | |
| Тенденции развития российского рынка сельскохозяйственной техники..... | 545 |
| ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ..... | 547 |
| Белова Л. А. | |
| Роль региона в развитии национальной экономики..... | 547 |
| Бершицкий Ю. И., Сайфетдинов А. Р. | |
| Приоритеты инновационного развития агроэкономики Краснодарского края..... | 549 |

| | |
|---|-----|
| Вергий М. В. Государственное регулирование в аграрном секторе экономики | 551 |
| Гайдук В. И., Гладкий С. В. Инвестиционный климат Краснодарского края | 553 |
| Комлацкий Г. В. Мультипликативный эффект в агроценозе «пчела-энтотофильные культуры»..... | 555 |
| Литвиненко Г. Н. Анализ основных методов мотивации персонала..... | 557 |
| Литвиненко Г. Н. Материальное стимулирование труда как эффективный метод воздействия на трудовую деятельность работников..... | 559 |
| Мироненко А. А., Деревенец Д. К. Применение экономико-математической модели для программирования урожаев сельскохозяйственных культур | 561 |
| Никифорова Ю. А., Гайдук В. И. Современный этап государственного регулирования сельскохозяйственного производства России | 563 |
| Орлова Е. Б. Мировая цена на нефть и ее влияние на экономику России | 565 |
| Сайфетдинов А. Р. Приоритеты совершенствования системы государственной поддержки мясного скотоводства в России..... | 567 |
| Секерин В. Д. Развитие в России рынка ЗРЛ услуг..... | 569 |
| Сироткин В. А. Функционально-стоимостной анализ как элемент снижения себестоимости продукции и его применимость в агропромышленном производстве | 571 |
| Соколова А. П. Инновации как фактор повышения эффективности АПК..... | 573 |
| Соколова А. П. Оценка эффективности развития животноводства в Краснодарском крае | 575 |
| Строганова М. Д. Проблемы молодежной безработицы в России | 577 |
| Сухарева О. А. Эффективность использования ресурсного потенциала сельскохозяйственными организациями Краснодарского края..... | 579 |

| | |
|---|------------|
| ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ | 581 |
| Александров Б. А. | |
| Уравнение квантовой механики Шредингера–мифическое описание движения электрона в атоме водорода | 581 |
| Амерханов Р. А., Армагян Э. Г. | |
| Государственная поддержка возобновляемой энергетики Краснодарского края..... | 583 |
| Амерханов Р. А., Дворный В. В. | |
| Солнечная энергетика для Краснодарского края..... | 585 |
| Богатырев Н. И., Винников А. В., Семернин Д. Ю. | |
| Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в тепличных хозяйствах | 587 |
| Богдан А. В. | |
| Моделирование переходных процессов при коммутации автономного асинхронного генератора | 589 |
| Бутузов В. А. | |
| К вопросу проектирования геопустановок..... | 591 |
| Гарькавый К. А. | |
| Интегрированная система энергоснабжения | 593 |
| Гранкина Н. А. | |
| Методика и техническое обеспечение электростимуляции нервно-гуморальной реакции КРС..... | 595 |
| Григораш О. В. | |
| Источники питания систем управления и защиты | 597 |
| Денисенко Е. А. | |
| Влияние озона на плесневые грибы и токсины | 599 |
| Денисенко Е. А. | |
| Параметры стерилизации субстратов озонозодушной смесью | 601 |
| Квитко А. В. | |
| Генераторы для ветроэлектрических установок..... | 603 |
| Квитко А. В. | |
| О перспективах развития систем гарантированного электроснабжения...605 | |
| Кириченко А. С. | |
| Интенсификация теплообмена в тепловом аккумуляторе за счет использования вибрации и турбулизатора потока | 607 |
| Кириченко А. С. | |
| Использование возобновляемых источников для энергоснабжения теплиц..... | 609 |

| | |
|--|------------|
| Кондратенко А. Н. Уменьшение образования накипи в нагревательных аппаратах аграрно-промышленного комплекса..... | 611 |
| Кондратенко А. Н. Эксплуатация антинакипного аппарата на предприятии аграрно-промышленного комплекса..... | 613 |
| Кучеренко Д. Е, Тропин В. В. Особенности разработки системы управления компенсацией реактивной мощности и подсушкой АД в технологической паузе | 615 |
| Новокрещенов О. В. Автономные инверторы солнечных электростанций | 617 |
| Новокрещенов О. В. Комбинированные системы электроснабжения | 619 |
| Рутковский И. А. Стабилизаторы напряжения постоянного тока..... | 621 |
| Рутковский И. А. Фильтры статических преобразователей электроэнергии..... | 623 |
| Соболь А. Н. Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора | 625 |
| Соболь А. Н. Информационные признаки повреждения обмотки статора для построения релейной защиты автономного асинхронного генератора | 627 |
| Усков А. Е. Источник бесперебойного электроснабжения..... | 629 |
| Цокур Д. С., Подушин Ю. В. Разработка и исследование гидропонной установки на базе микроконтроллера | 631 |
| Цыганков Б. К., Козюков Д. А. Использование ионисторов в автономных солнечных фотоэлектрических установках..... | 633 |
| Шевченко А. А. Озонирование овощных культур в овощехранилище..... | 635 |
| ЮРИДИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ..... | 637 |
| Адриановская Т. А. Отраслевая неопределенность в вопросах правового регулирования труда в крестьянских (фермерских) хозяйствах..... | 637 |
| Алехин В. П. Уголовно-правовой анализ мелкого хищения | 639 |

| | |
|---|-----|
| Бабаян К. Т. Анализ законодательного обеспечения ведения Единого государственного реестра недвижимости | 641 |
| Безуглов С. В., Бутурлина Е. С. О вопросах, по которым могут издаваться федеральные конституционные законы | 643 |
| Бутурлина Е. С., Безуглов С. В. Понятие и юридическая природа конституционных принципов правосудия..... | 645 |
| Васечкина А. В. Система следственных действий..... | 647 |
| Влезько Д. А. Личность преступника в системе элементов криминалистической характеристики убийств | 649 |
| Глушко О. А. Экологические требования в области охраны окружающей среды в сельском хозяйстве | 651 |
| Головин М. В. Роль очной ставки в расследовании преступлений..... | 653 |
| Гринь Е. А. Некоторые проблемы реализации права граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды | 655 |
| Грицаев С. И., Помазанов В. В. Назначение и производство судебно-психологической экспертизы при расследовании убийств | 657 |
| Гряда Э. А. К вопросу о средствах правового регулирования земельных отношений..... | 659 |
| Ембулаева Н. Ю. Информация как условие существования права и его функция..... | 661 |
| Елифанова Е. В. Здравоохранение, медицинская помощь, охрана здоровья граждан: емкость понятий | 663 |
| Ильницкая Л. И. Понятие предмета доказывания в уголовном судопроизводстве | 664 |
| Карлеба В. А. Вопросы совершенствования института понятий в российском уголовном процессе | 666 |
| Кириченко Е. В. Практическая значимость исследования развития законодательства о цензуре и пропаганде | 668 |

| | |
|---|-----|
| Клишко Е. П. Проба сердечно-дыхательного синхронизма как метод идентификации человека в судебной медицине и криминалистике..... | 670 |
| Кобылинская С. В. Нейтральность медиатора как основной принцип медиации..... | 672 |
| Кудрявцева А. В. К вопросу о правовом статусе юридических лиц в трансграничных государствах..... | 674 |
| Лепешкина О. В. Теоретико-правовой анализ исторической значимости проблем семейного права для его исследования..... | 676 |
| Макарова В. А. Актуализация законодательства о порядке разрешения индивидуальных трудовых споров..... | 678 |
| Медведев С. С. Грабёж как форма хищения через призму квалифицирующих признаков | 680 |
| Меретуков Г. М. Контрабанда наркотиков в дореволюционной России (1917г.) | 681 |
| Опарин В. Н. К вопросу о судебном и административном порядке защиты избирательных прав граждан..... | 683 |
| Остапенко А. Г. Приобретательная давность как основание возникновения права собственности на землю | 685 |
| Пивень А. В., Малин П. М. Деятельность адвоката при оказании юридической помощи осужденным к лишению свободы..... | 687 |
| Савельева Н. В. О процессуальных правах участников уголовного процесса при назначении судебной экспертизы..... | 689 |
| Савин В. Т. К вопросу о правовой природе отношений по материальной ответственности работодателя за ущерб, причинённый имуществу работника | 691 |
| Сапфирова А. А. Несудебная защита трудовых прав работодателей: формы и способы | 693 |
| Тушев А. А. Постановление следователя отменяется дважды? | 695 |

| | |
|---|-----|
| Ушаков О. М. | |
| Стороны защиты и обвинения в российском уголовном процессе..... | 697 |
| Чапурко Т. М., Чикаленко Н. Б. | |
| К вопросу о некоторых проблемах уголовно-правовой охраны прав и интересов несовершеннолетних..... | 699 |
| Шаповалов А. В. | |
| Некоторые особенности конституционно-правовой ответственности..... | 701 |
| Швец С. В., Шумаев Д. Г. | |
| О понятии предмета взрывотехнической экспертизы | 703 |
| Шищенко Е. А. | |
| Преступления против интеллектуальной собственности в законодательстве стран англосаксонского типа..... | 705 |
| Шпак Н.М. | |
| Выявление преступлений в сфере налогообложения | 707 |

Научное издание

Коллектив авторов

**ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ ЗА 2017 ГОД**

Сборник статей

Статьи представлены в авторской редакции

Компьютерная верстка – А. В. Лулева

Дизайн обложки – Н. П. Лиханская