

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный  
аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

Г. Н. Барсукова, Э. Н. Цораева

МОНИТОРИНГ И ОХРАНА  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Учебное пособие

Краснодар  
КубГАУ  
2021

**УДК 504.064.36: [631.45:631.61 (075.8)]**

**ББК 40.3**

**Б26**

**Р е ц е н з е н т ы :**

**В. П. Власенко** – начальник отдела почвенных изысканий  
ООО «Кубаньгипрозем», д-р с.-х. наук;

**А. И. Мельченко** – доцент кафедры прикладной экологии Кубанского  
государственного университета, д-р биол. наук

**Барсукова Г. Н.**

**Б26** Мониторинг и охрана земельных ресурсов : учеб. пособие /  
Г. Н. Барсукова, Э. Н. Цораева. – Краснодар: КубГАУ, 2021. –  
128 с.

**ISBN 978-5-907516-07-6**

В учебном пособии приведены теоретические, методические и практические вопросы мониторинга и охраны земельных ресурсов. Значительное внимание уделено нормативно-правовому обоснованию государственного мониторинга земель как деятельности государства в области управления земельными ресурсами.

Издание предназначено для обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

**УДК 504.064.36: [631.45:631.61 (075.8)]**

**ББК 40.3**

**ISBN 978-5-907516-07-6**

© Барсукова Г.Н., Цораева Э. Н., 2021  
© ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет имени  
И. Т. Трубилина», 2021

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина «Мониторинг и охрана земельных ресурсов» включена в основную профессиональную образовательную программу 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

В процессе изучения дисциплины «Мониторинг и охрана земельных ресурсов» обучающиеся приобретают теоретические знания и навыки применения мониторинговых исследований и методов в деятельности, связанной с наблюдением и охраной земельных ресурсов.

В учебном пособии представлены основные положения мониторинга земельных ресурсов и их охраны, материалы по нормативно-правовому обеспечению государственного мониторинга и охраны земель. Приведен ретроспективный анализ изменения земельных ресурсов Российской Федерации и Краснодарского края, проанализирована проблема сокращения сельскохозяйственных угодий в условиях современной концентрации и поляризации сельского хозяйства РФ.

В учебном пособии раскрыты понятия «деградация почв и земель», приведена классификация почв, подверженных деградации. Представлены работы по государственному мониторингу земель в Краснодарском крае. Предложены основные мероприятия по предотвращению деградации почв и сельскохозяйственных угодий. Государственный мониторинг представлен как основа информационного обеспечения сведениями о состоянии и использовании земель. Раскрыта Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях, перечислены основные источники получения сведений при осуществлении государственного мониторинга земель и формирования базы данных автоматизированной информационной системы. Приведены разработки прогнозов и рекомендаций по использованию земель на основе исследований кафедры землеустройства и земельного кадастра Кубанского ГАУ. Показана деятельность государственного земельного надзора РФ по охране земель и Россельхознадзора и его территориальных управлений по охране земель сельскохозяйственного назначения. Обоснованы мероприятия по повышению эффективности использования сельскохозяйственных

угодий в аграрном производстве на основе перехода к эколого-ландшафтной организации территории, мотивации землепользователей (землевладельцев) к организации рационального использования земель, создания конкурентоспособной среды. Значительное внимание уделено обоснованию государственного мониторинга земель как деятельности государства в области управления земельными ресурсами.

В учебном пособии разделы соответствуют темам дисциплины «Мониторинг и охрана земельных ресурсов», раскрыты основные термины и понятия, приведены теоретические, методические и практические вопросы мониторинга и охраны земельных ресурсов.

Материал учебного пособия структурирован следующим образом: семь глав, список терминов, список литературы, контрольные вопросы к каждому разделу, таблицы и рисунки, что способствует эффективному усвоению.

Учебное пособие имеет большую теоретическую и практическую значимость, позволит приобрести знания методов мониторинговых исследований, методических приемов и практических навыков по определению, изучению, анализу и прогнозированию процессов, влияющих на качественное состояние земельного фонда, будет способствовать дальнейшему всестороннему развитию личности обучающихся.

# 1 МОНИТОРИНГ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ КАК НАУКА И ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

## 1.1 Понятие «мониторинг земель»

Впервые термин «мониторинг» был предложен для характеристики окружающей среды и означал систему повторных наблюдений элементов окружающей среды в пространстве и во времени с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленными программами.

Термин «мониторинг» вошел в научный оборот из англоязычной литературы и происходит от английского слова *monitoring* – контрольное наблюдение. В свою очередь слово *monitoring* происходит от английского *monitor*, а также от латинского «монитор» – «наблюдающий», «предостерегающий». Современное значение этого слова можно определить как наблюдение, контроль, предупреждение.

В 1970 г. ЮНЕСКО была принята Международная научно-исследовательская программа «Человек и биосфера», цель которой состоит в организации в различных регионах мира комплексных многолетних наблюдений за последствиями воздействия человека на естественные процессы в биосфере и изучение обратного влияния этих процессов на самого человека. Эта программа существует и плодотворно работает и в настоящее время.

В 1972 г. в Стокгольме проходила конференция ООН по окружающей среде, на которой были разработаны основные подходы по реализации этой программы. Впервые было предложено использовать термин «мониторинг» применительно к решению экологических проблем, а также создать Глобальную систему мониторинга окружающей среды (ГСМОС). Основные положения этой системы были сформулированы в 1975 г. Ключевая задача ГСМОС – раннее предупреждение наступающих естественных или антропогенных изменений состояния окружающей природной среды, которые могут причинить вред человеку. На Стокгольмской конференции (1972 г.) было предложено первое определение понятия «мониторинг», которое звучало как «система повторных наблюдений элементов окружающей среды в пространстве и во

времени с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленными программами».

Общая теория мониторинга окружающей среды, обоснование и определение основных принципов и связанных с ними понятий развиты в нашей стране в основополагающих работах И. П. Герасимова, Ю. А. Израэля, Ф. Я. Ровинского, В. Е. Соколова и других исследователей.

В концепции Ю. А. Израэля под мониторингом понимается система наблюдений, позволяющая выделить изменения состояния (и прежде всего загрязнение) биосферы под влиянием деятельности человека. Подобную систему он определил, как мониторинг антропогенных изменений окружающей природной среды [65]. Основная цель ее создания – предупреждение негативных последствий воздействия человека на природу. Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) определить источники воздействия, а также причины антропогенных изменений;
- 2) оценить фактическое состояние природной среды;
- 3) выявить тенденции изменения, дать прогноз и оценку будущего состояния биосферы, что хорошо демонстрируется на блок-схеме системы мониторинга (рисунок 1).



Рисунок 1 – Блок-схема системы мониторинга [65]

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды» от 31.03.2003 под государственным мониторингом окружающей среды понимается комплексная система наблюдений за состоянием окружающей сре-

ды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов [65].

31 марта 2003 г. вышло Постановление Правительства Российской Федерации № 177, которым было утверждено Положение об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга). Постановлением Правительства Российской Федерации № 491 от 15 июля 1992 г. было утверждено Положение о мониторинге земель в Российской Федерации, в котором мониторинг земель был обозначен как составная часть мониторинга окружающей среды.

**Понятие «мониторинга земель»** в российское законодательство было введено статьей 109 Земельного кодекса РСФСР и означало следующее: «Мониторинг земель представляет собой систему наблюдения за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов».

В целях обеспечения реализации Положения о мониторинге земель 5 февраля 1993 г. Совет министров Правительства Российской Федерации принял Постановление № 100 «О государственной программе мониторинга земель Российской Федерации на 1993–1995 гг.».

**Очередной этап развития мониторинга земель** был связан с принятием 25 октября 2001 г. нового Земельного кодекса Российской Федерации. Статья 67 кодекса определяла, что мониторинг земель является государственным и представляет собой систему наблюдений за состоянием земель.

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2002 г. № 846 было утверждено Положение об осуществлении государственного мониторинга земель, которое определило его основные задачи:

- а) сбор информации о состоянии земель в Российской Федерации, ее обработку и хранение;
- б) регулярное наблюдение за использованием земель, исходя из их целевого назначения и разрешенного использования;
- в) анализ и оценка качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов.

В современном понимании **мониторинг земель** представляет собой систему долгосрочных наблюдений за состоянием земельного фонда РФ и является составной частью мониторинга за состоянием окружающей среды в целом.

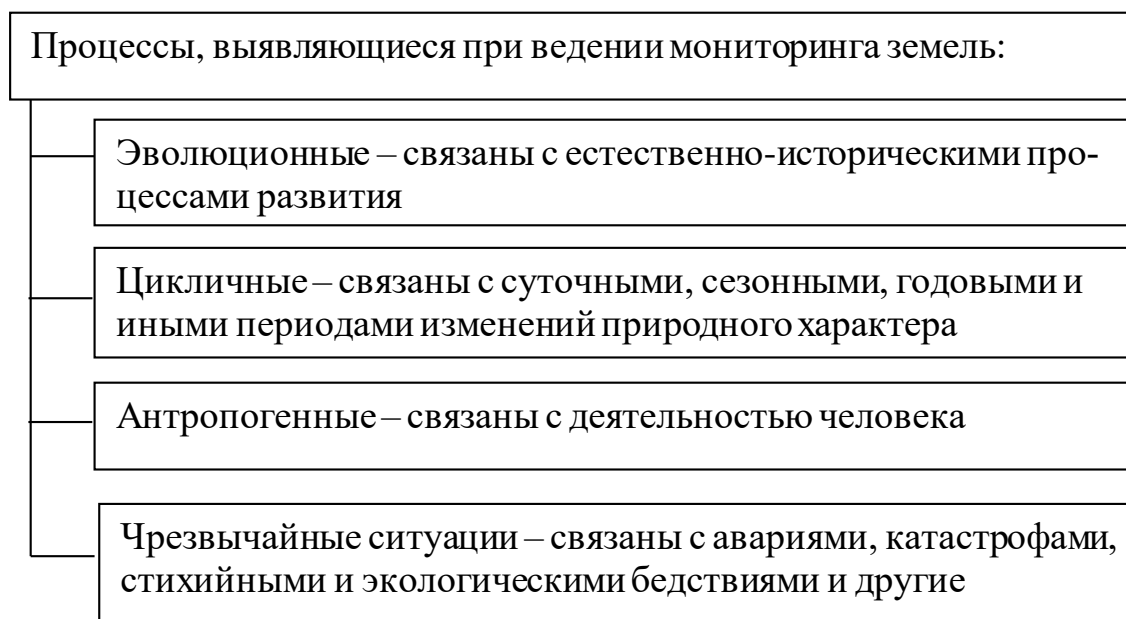


Рисунок 2 – Процессы, выявляющиеся при ведении мониторинга земель [65]

По мере развития научно-технического прогресса влияние этого термина распространилось на многие составные части системы окружающей среды, в том числе и земельные ресурсы.

Земельным кодексом установлена необходимость осуществления государственного мониторинга земель, являющегося частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляющего собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв.

Согласно ст. 67 Земельного кодекса Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.2001 (ред. от 02.07.2021): **Государственный мониторинг земель** является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляет собой систему наблюдений, оценки и про-



гнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв [4].

Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации определяют развитие государственного мониторинга земель как одно из приоритетных направлений деятельности государства в области управления земельным фондом.

**Мониторинг земель** традиционно определяется как система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений и их оценки, для предупреждения и устранения последствий негативных процессов. Объектом мониторинга является весь земельный фонд страны независимо от формы собственности, правового режима, вида использования.

**При мониторинге проводятся наблюдения, изыскания, обследования, съемки, характеризующие:**

- изменение границ и площадей административно-территориальных образований, землевладений и землепользований, угодий, полей, участков;
- изменение состояния почв;
- развитие процессов водной и ветровой эрозии;
- опустынивание;
- деградацию почв на пастбищах (сбитость, закочкарность);
- подтопление, заболачивание, переувлажнение, засоление почв;
- зарастание (закустаривание) пашни;
- разрушение почвенных агрегатов (образование дефляционной опасной бесструктурной пылеватой поверхности, такыровидной слитой поверхности почв и т.п.);
- изменение запасов гумуса в почве и др.

Фиксируемые изменения могут отражаться через систему абсолютных или относительных показателей, приведенных к определенному сроку или периоду.

Сведения о состоянии и об использовании земель, полученные в результате проведения мониторинга, предназначены для анализа, прогнозирования и выработки рекомендаций по

предупреждению и устранению последствий негативных процессов.

## 1.2 Цели, задачи, объекты государственного мониторинга

**Целью государственного мониторинга земель** является сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышения качества жизни, улучшения здоровья населения, обеспечения национальной безопасности страны.

Задачи государственного мониторинга земель представлены на рисунке 3 [4, 73].

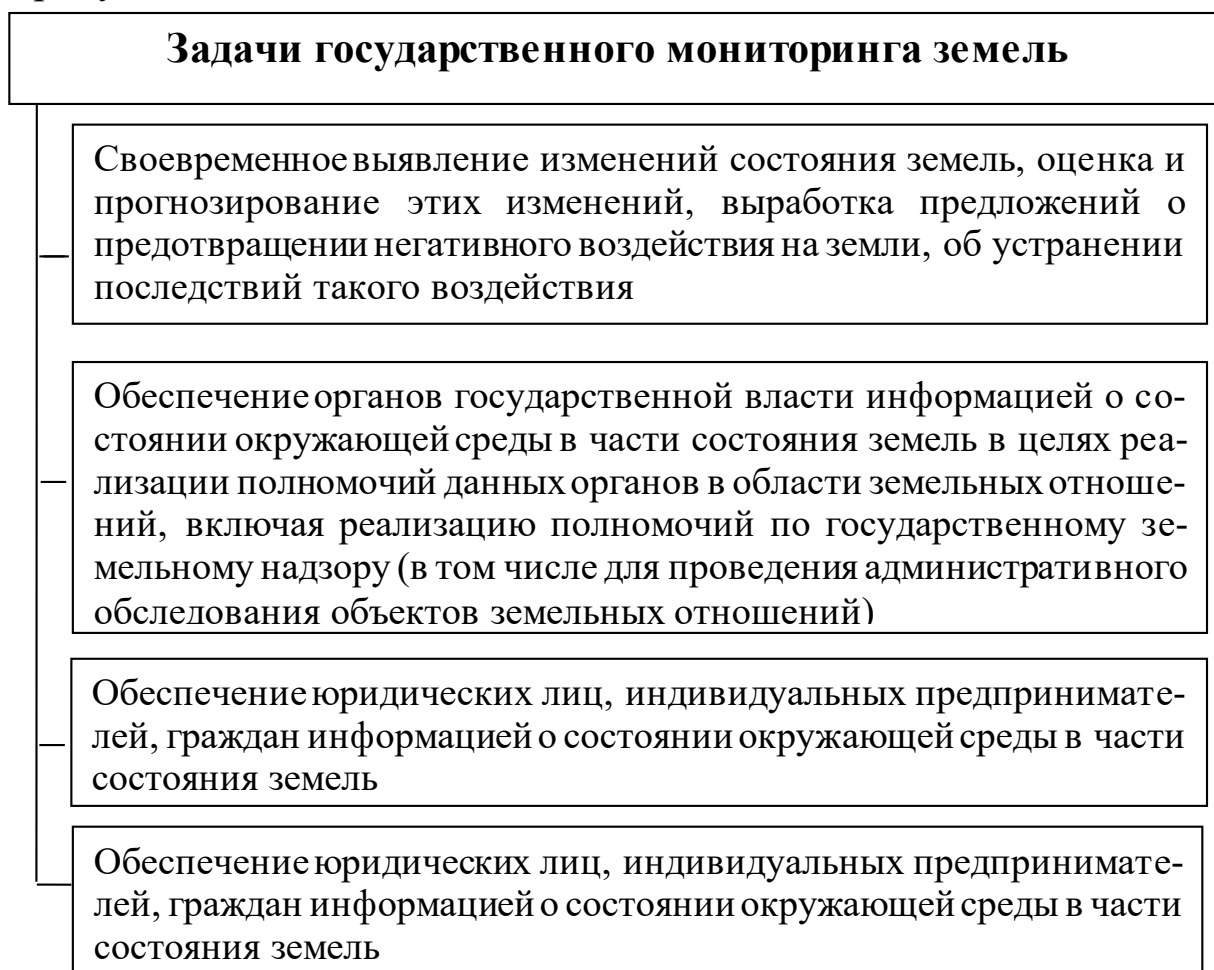


Рисунок 3 – Задачи государственного мониторинга земель

**Задачей мониторинга** является также информационное обеспечение кадастра недвижимости и других кадастров, контроль за использованием и охраной земель. Мониторинг включается в единую государственную информационную систему о состоянии

окружающей среды и природных ресурсов страны, а также в глобальный мониторинг природной среды и климата планеты.

Структурные компоненты системы государственного мониторинга земель соответствуют категориям земельного фонда по целевому значению (рисунок 4).

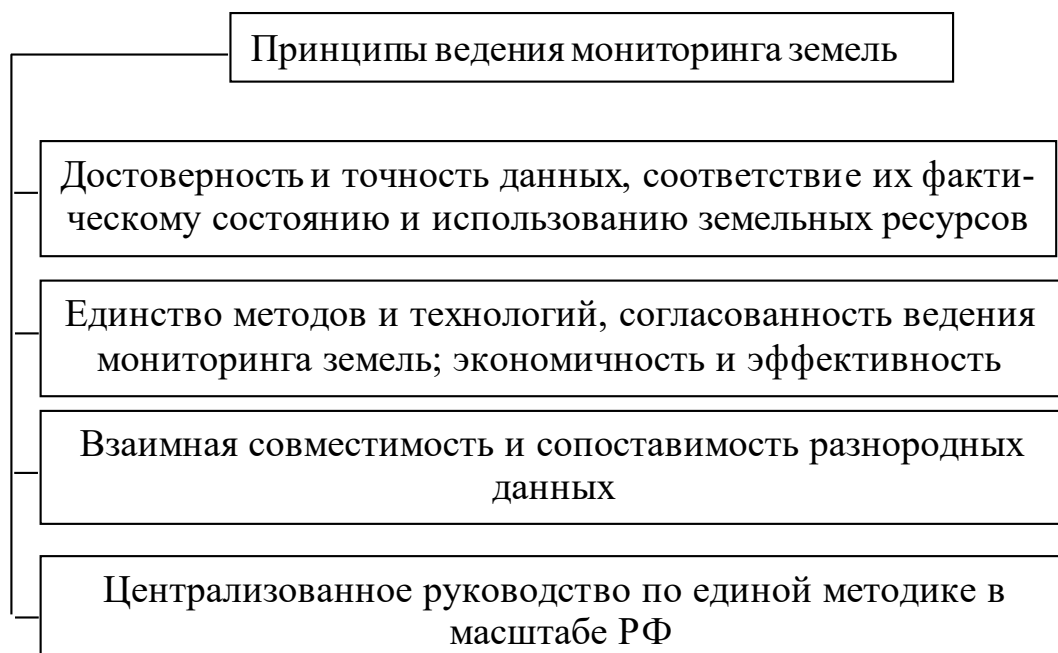


Рисунок 4 – Принципы ведения мониторинга земель

В качестве **объектов государственного мониторинга земель** определяются земли (независимо от форм собственности и форм осуществляемого на них хозяйствования) субъекта Российской Федерации в целом, административного муниципального образования (муниципальный район, городское поселение, городской округ, иные муниципальные образования), постоянно действующего полигона, эталонного стационарного участка, земельный участок или группа земельных участков (рисунок 5) [4].

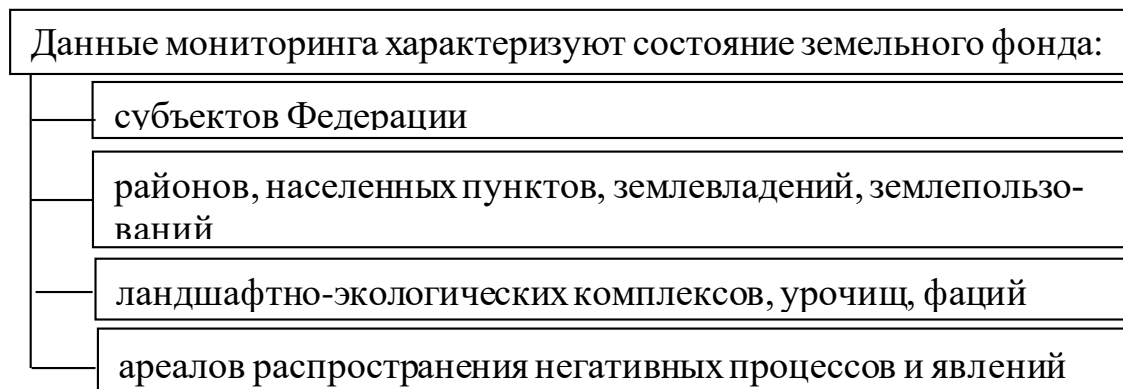


Рисунок 5 – Данные мониторинга земель

### 1.3 Виды, уровни, классификация мониторинга

Мониторинг земельных ресурсов реализует **три основные функции**, присущие любому из мониторингов: наблюдение, оценку, прогноз.

**Наблюдение** (слежение) заключается в сборе информации об источниках природных и антропогенных воздействий на объект, о реакции окружающей природной среды на действие этих источников, а также о состоянии здоровья и жизнедеятельности населения.

**Оценка** предполагает определение потенциального ущерба от природных и антропогенных воздействий на объект, установление потенциальных резервов для преодоления последствий негативных процессов и воздействий, а также нахождение оптимальных способов жизнедеятельности человечества, как с экономической, так и с экологической точки зрения.

**Прогноз** предполагает выявление наилучших методов устранения причин и условий потенциальных негативных изменений в состоянии окружающей природной среды.

В силу целостности окружающей природной среды и взаимосвязи всех ее элементов система мониторинга имеет трехуровневую структуру:

- международный;
- региональный;
- национальный.

**Международный мониторинг** осуществляется в рамках глобальной системы мониторинга окружающей среды, которая обеспечивает заинтересованные национальные и международные организации информацией о состоянии природных и антропогенных модификаций окружающей среды в целях управления качеством этой среды.

**Региональный мониторинг** осуществляется в отдельных климатических районах, на отдельных континентах на основании двухсторонних или многосторонних договоров между государствами, входящими в конкретный регион.

**В зависимости от сроков и периодичности проведения наблюдения** за использованием и состоянием земель мониторинг подразделяют на:

- базовый (исходный, фиксирующий использование и состояние объектов наблюдений на период начала ведения мониторинга);
- периодический (проводимый через три года и более, т. е. с определенными интервалами);
- оперативный (фиксирует текущее изменение использования и состояния земель под воздействием одномоментных факторов);
- экстренный (фиксирует последствия чрезвычайных ситуаций);
- ретроспективный (содержит исторический анализ предшествующих наблюдений).

**Базовый мониторинг** выполняется региональными подразделениями Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) и заинтересованными министерствами и ведомствами. На основе материалов базового мониторинга районные и городские территориальные органы Росреестра осуществляют оперативный мониторинг земель.

**Оперативный мониторинг** ведется подразделениями Росреестра в районах, городах и автономных образованиях с использованием данных базового и периодического мониторинга. Полученные результаты накапливаются в архивах (фондах) и банках данных автоматизированной информационной системы.

**По характеру воздействия различают** также фоновый и импактный мониторинг.

**Фоновый мониторинг** – наблюдение за использованием и состоянием земель, не подвергающихся воздействию человека, его проводят в биосферных заповедниках.

**Импактный мониторинг** – это наблюдения за использованием и состоянием земель в местах непосредственного воздействия антропогенных фактов.

**В зависимости от территориального охвата различают** федеральный, региональный и локальный мониторинг земель. Территориальный охват определяет представление данных не только на всю территорию России в достаточно обобщенном виде, но и о районах (зонах) проявления негативных процессов.

Информация мониторинга земель **федерального уровня** позволяет оценить состояние земельного фонда Российской Федерации, а также используется для планирования мероприятий по пре-

дупреждению и устранению последствий негативных процессов и явлений.

**Региональный мониторинг** – слежение за процессами и явлениями в пределах какого-то крупного региона, где эти процессы и явления могут отличаться и по природному характеру, и по антропогенным воздействиям от базового фона, характерного для всей биосферы. Он охватывает крупные территории (север европейской части России, зоны чернобыльской аварии и др.).

Управления Росреестра по субъектам РФ ежегодно, не позднее 1 марта, представляют в соответствующие органы исполнительной власти согласованные с органами Минприроды и экологии доклады о состоянии земель в регионе, а при выявлении особо опасных процессов направляют оперативные сводки. Росреестр и Минприроды и экологии обобщают и анализируют материалы регионального мониторинга земель, не позднее 30 апреля, представляют в Правительство РФ Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации. Данные доклада позволяют сделать обоснованные выводы о порождающих причинах проявления негативных процессов и принимать конкретные управленческие решения по предупреждению и устранению этих процессов.

**Локальный мониторинг земель** ведется на территориальном уровне, ниже регионального, вплоть до территории отдельных землепользований и элементарных структур ландшафтно-экологических комплексов в целях детального изучения и принятия инженерных решений по предупреждению и устранению негативных воздействий [4, 6].

Виды, уровни мониторинга можно классифицировать по разным факторам, категориям земель, по территориальному делению, по масштабам и т. д. А. Зелепугиным предложена следующая **классификация категории «мониторинг земель»** (рисунок 6).

- **По административно-территориальному делению**
  - мониторинг земель республики
  - мониторинг земель автономных областей и округов
  - мониторинг земель краев и областей
  - мониторинг земель районов, городов
  - мониторинг земель сельских поселений
- **По категориям земель**
  - мониторинг земель сельскохозяйственного назначения
  - мониторинг земель населенных пунктов
  - мониторинг земель объектов промышленности, транспорта; самообороны
  - мониторинг земель лесного фонда
  - мониторинг земель водного фонда
  - мониторинг земель запаса
- **По масштабам охвата**
  - мониторинг земель глобальный
  - мониторинг земель региональный
  - мониторинг земель локальный
- **По антропогенному воздействию**
  - мониторинг земель фоновый
  - мониторинг земель импактный

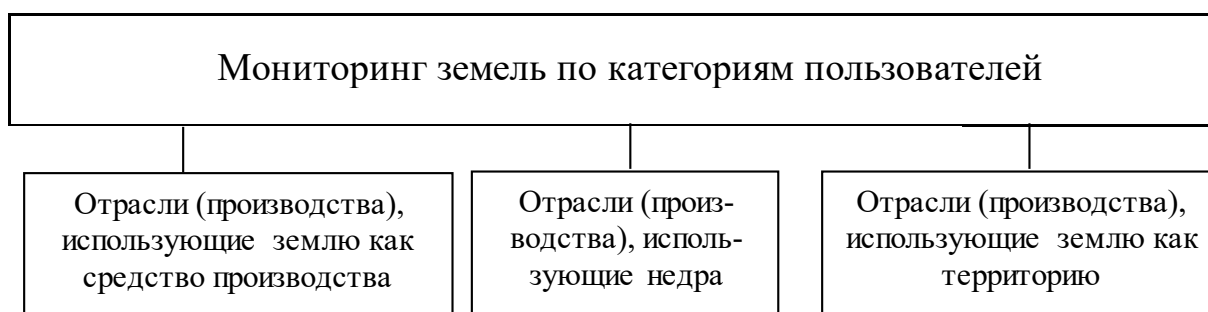


Рисунок 6 – Классификация мониторинга земель [44]

Классификация мониторинга земель сельскохозяйственного назначения приведена на рисунке 7 [44].

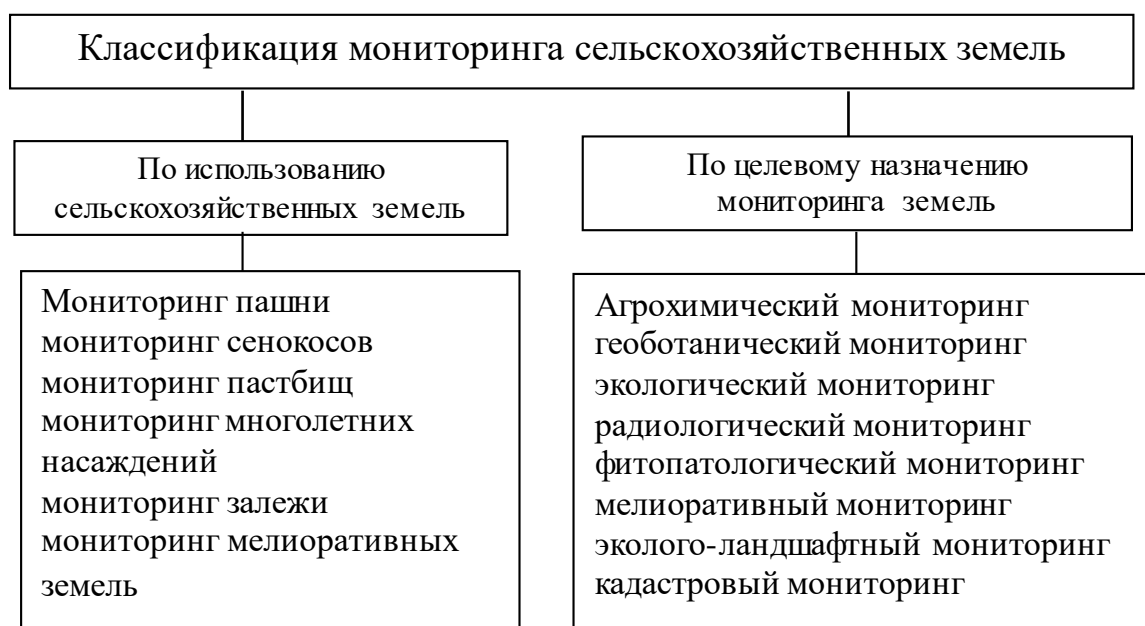


Рисунок 7 – Классификация мониторинга сельскохозяйственных земель

#### 1.4 Охрана земель как конституционная норма

Статья 58 Конституции РФ провозглашает: «Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам» [1]. Разрушительная деятельность человека в природной среде вызывает тревогу и порождает ответную реакцию государства – не допустить гибели планетарной природы как среды обитания человечества и важнейшей предпосылки его выживания. В связи с чем на конституционном уровне была закреплена обязанность каждого сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам.

Обязанность каждого сохранять природу и окружающую среду и бережно относиться к природным богатствам можно рассматривать как правовую и как моральную. Забота о природе – это нравственное требование общества, через Конституцию обращенное ко всем без исключения гражданам Российской Федерации, иностранцам и лицам без гражданства. Данная обязанность также распространяется на коллективных субъектов права – юридических лиц, объединения физических лиц, не имеющих статуса юридического лица, органы государственной власти и местного самоуправ-



ления. Все они, как при издании правовых актов, так и при осуществлении какой-либо (в том числе хозяйственной) деятельности, должны учитывать положения этой статьи.

В конституционной норме можно выделить три логические части:

- обязанность сохранять (т. е. оберегать от разрушения, повреждения) природу;
- обязанность сохранять окружающую среду;
- обязанность бережно относиться к природным богатствам.

Основными нормативными правовыми актами, регламентирующими охрану окружающей среды и использование природных богатств, являются Федеральные законы:

- от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»,
- от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»,
- от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Законы об отдельных видах природных ресурсов: Закон Российской Федерации «О недрах», Водный кодекс Российской Федерации, Лесной кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха».

Охрану окружающей среды Федеральный закон «Об охране окружающей среды» определяет как деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленную на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» устанавливает, что в первоочередном порядке охране подлежат естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию. Особой охране подлежат объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия и список всемирного природного наследия,

государственные природные заповедники, в том числе биосферные, государственные природные заказники, памятники природы, национальные, природные и дендрологические парки, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты, иные природные комплексы, исконная среда обитания, объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, а также редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы, леса и иная растительность, животные и другие организмы и места их обитания и т. д. [5].

Значительная часть обязанностей граждан по охране природы и рациональному использованию ее ресурсов установлена в законодательстве о земле, ее недрах, в водном, лесном законодательстве. За нарушение законодательства в сфере охраны природы предусмотрена материальная, административная и уголовная ответственность.

Статьей 13 Земельного кодекса Российской Федерации предусмотрено, что в целях охраны земель собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков обязаны проводить мероприятия по сохранению почв и их плодородия; защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления отходами производства и потребления, загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель; защите сельскохозяйственных угодий от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями, а также защите растений и продукции растительного происхождения от вредных организмов (растений или животных, болезнетворных организмов, способных при определенных условиях нанести вред деревьям, кустарникам и иным растениям); ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и захламления земель и другое) [4].

Законодательством Российской Федерации предусмотрено взимание платы за некоторые виды вредного воздействия на окружающую природную среду:

- выброс в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты;
- размещение отходов;
- другие виды вредного воздействия (шум, вибрация, электромагнитные и радиационные воздействия и т. п.).

При этом плата дифференцируется в зависимости от того, осуществлялись выбросы и сбросы в пределах, установленных предельно допустимых концентраций или временно согласованных лимитов или в сверхлимитных количествах. Внесение платы не освобождает субъектов хозяйственной и иной деятельности от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения вреда окружающей среде [5].

### **Контрольные вопросы**

1. Изложите историю зарождения понятия «мониторинг земель».
2. Сущность понятия «мониторинг земель».
3. Что является объектом мониторинга земель?
4. Перечислите задачи государственного мониторинга земель.
5. Методы проведения мониторинга земель.
6. Принципы ведения мониторинга земель.
7. Приведите основные задачи мониторинга земель в соответствии с Земельным кодексом РФ.
8. Что включает состав работ государственного мониторинга земель на уровне Российской Федерации?
9. Что включает состав работ государственного мониторинга земель на уровне регионов?

## 2 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ КАК ОБЪЕКТЫ МОНИТОРИНГА

### 2.1 Ретроспективный анализ изменения земельных ресурсов Российской Федерации

Площадь земельного фонда Российской Федерации на 1 января 2020 г. составила 1 712 519,1 тыс. га без учета внутренних морских вод и территориального моря (рисунок 8). Преобладают земли лесного фонда, занимая 65,8 %, доля земель сельскохозяйственного назначения составляет 22,3 % (таблица 1). Площадь земельного фонда Российской Федерации в 2015 году увеличилась на 2,7 млн га за счет учета земель Республики Крым [73].

Таблица 1 – Распределение земельного фонда РФ по категориям, млн га

Категория земель	Год							
	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019
Земли сельскохозяйственного назначения	646,3	639,1	636,7	454,9	401,6	393,4	383,7	381,6
Земли населенных пунктов	5,9	7,5	38,7	20,9	19,1	19,6	20,3	20,5
Земли промышленности и иного специального назначения	27,3	16,0	17,6	17,3	16,7	16,8	17,3	17,6
Земли особо охраняемых территорий	н/д	17,4	28,8	31,7	34,2	34,9	47,0	49,6
Земли лесного фонда	895,2	895,5	843,8	1046,3	1104,9	1115,8	1126,3	1126,6
Земли водного фонда	0,5	4,1	19,4	19,9	27,9	28,0	28,05	28,07
Земли запаса	134,3	130,2	104,8	118,5	105,4	101,3	89,5	88,3
Итого	1709,5	1709,8	1709,8	1709,8	1709,8	1709,8	1712,5	1712,5

Ретроспективный анализ показывает, что изменения с 1985 по 2019 г. произошли во всех категориях, особенно в двух основных категориях земель Российской Федерации, а именно – земель сель-

скохозяйственного назначения и земель лесного фонда, что позволило сделать вывод: в период с 1990 по 2019 г. площади земель сельскохозяйственного назначения сократились на 257,5 млн га, а площадь земель лесного фонда увеличились на 231,1 млн га.

Большой степени коснулись изменения категорий земель особо охраняемых территорий и запаса. Земли особо охраняемых территорий увеличились на 32,2 млн га, земли запаса уменьшились на 41,9 млн га за период с 1990 по 2019 г. В меньшей степени за тот же временной период изменились земли промышленности и иного специального назначения сократились на 1,6 млн га, земли населенных пунктов, и земли водного фонда увеличились на 13 млн га и на 23,97 млн га соответственно.

Все изменения категорий земель связаны с перераспределением земель в стране, с переводом их в другие категории.

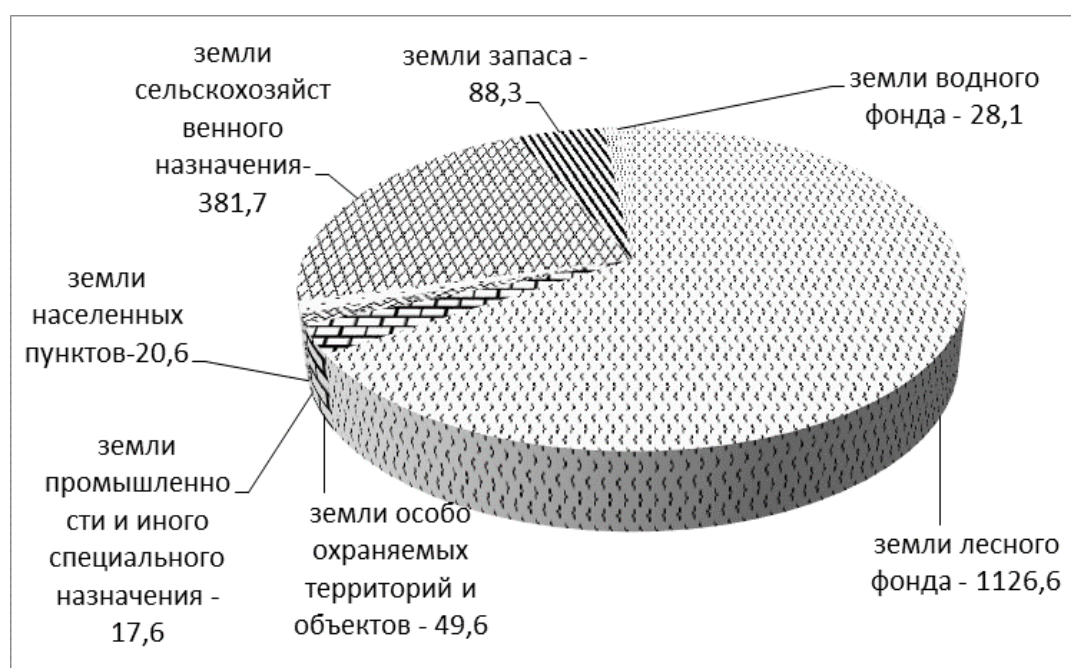


Рисунок 8 – Структура земельного фонда Российской Федерации по категориям земель на 01.01.2020, млн га

В соответствии со статьей 77 ЗК РФ землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенных пунктов и предоставленные для нужд сельского хозяйства, а также предназначенные для этих целей. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой

охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

На 1 января 2020 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 381 673,0 тыс. га. В 2019 г. площадь категории земель сельскохозяйственного назначения в составе земельного фонда Российской Федерации уменьшилась на 836,8 тыс. га. Наибольшее уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения отмечено в Тюменской области – на 673,1 тыс. га, Пермском крае – на 60,4 тыс. га, Томской области – на 37,6 тыс. га, Кировской области – на 33,6 тыс. га, Чукотском автономном округе – на 18,1 тыс. га, Ямало-Ненецком автономном округе – на 16,1 тыс. га, Калужской области – 15,1 тыс. га, Ульяновской области – 15,0 тыс. га, Ярославской области – 13,1 тыс. га [73].

По данным Росреестра, в период с 2009 по 2019 г. произошло сокращение общей площади земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации на 18,3 млн га, т. е. более чем на 4 %. Однако следует учитывать, что процесс перевода земельных участков из одной категории в другую, с одной стороны, ведет к уменьшению площади земель сельскохозяйственного назначения за счет перевода этих земель в другие категории на определенные потребности, с другой – к её увеличению за счет перевода из земель других категорий.

Рассматривая проблему охраны земель в ретроспективном аспекте, следует отметить, что качественное ухудшение земельных ресурсов, сокращение площадей сельскохозяйственных земель не являются «отличительной чертой» современности.

Основной причиной уменьшения площади продуктивных земель в Российской Федерации является экономическое состояние сельского хозяйства. Из-за отсутствия материальных и финансовых ресурсов сельскохозяйственные предприятия и фермерские хозяйства не могут осуществлять в полном объеме мероприятия по сохранению и повышению плодородия почв, соблюдать технологии выращивания сельскохозяйственных культур, проводить агротехнические, мелиоративные и противоэрозионные мероприятия.

Динамика площади и структуры земель сельскохозяйственного назначения за период 2010–2019 гг. представлена на рисунке 9 и в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика площади сельскохозяйственных угодий Российской Федерации за период с 1990 по 2019 г., млн га\*

Год пашня	Сельскохозяйственные угодья (с землями личного пользования), всего	в том числе		
		залежь	пашня	сенокосы и пастбища
1990	222,4	132,3	87,8	0,35
1995	221,9	130,2	88,2	1,4
2000	221,08	124,4	90,9	3,9
2005	220,6	121,7	92,1	4,9
2010	220,4	121,4	92,0	5,1
2015	222,06	122,7	92,5	4,9
2019	221,9	122,6	92,4	4,9

\*По сведениям Росреестра.

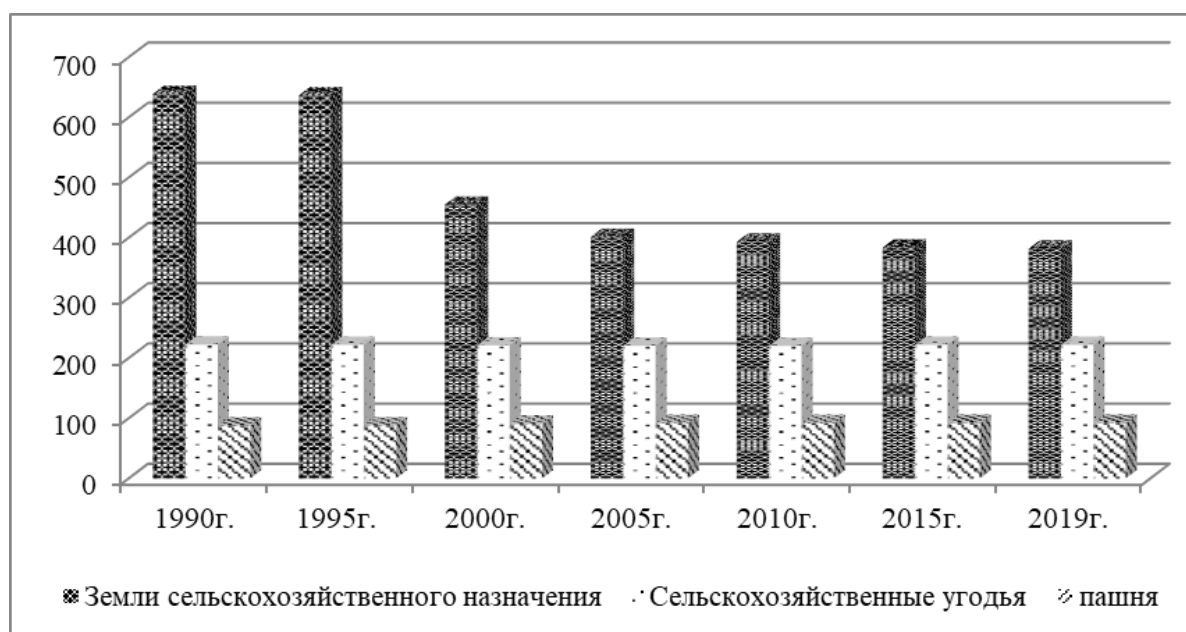


Рисунок 9 – Динамика площади земель сельскохозяйственного назначения, сельскохозяйственных угодий и пашни в РФ за период 2010–2019 гг.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения, по данным, предоставленным Росреестром, на 1 января 2020 г. составляет 197,8 млн га, в том числе общая площадь пашни – 116,21 млн га (58,8 %), сенокосов – 18,72 млн га (9,5 %), пастбищ – 57,23 млн га (28,9 %), залежи – 4,37 млн га (2,2 %), многолетних насаждений – 1,24 млн га (0,6 %). Большая часть (81,7 %) сельскохозяйственных угодий Российской Федерации сосредоточена в четырех федеральных окру-

гах – Приволжском (25,9 %), Сибирском (25,0 %), Южном (15,9 %) и Центральном (14,9 %) [73].

Площадь несельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения в 2019 г. составила 183,9 млн га. Структура сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации на 01.01.2020 отражена на рисунке 10.

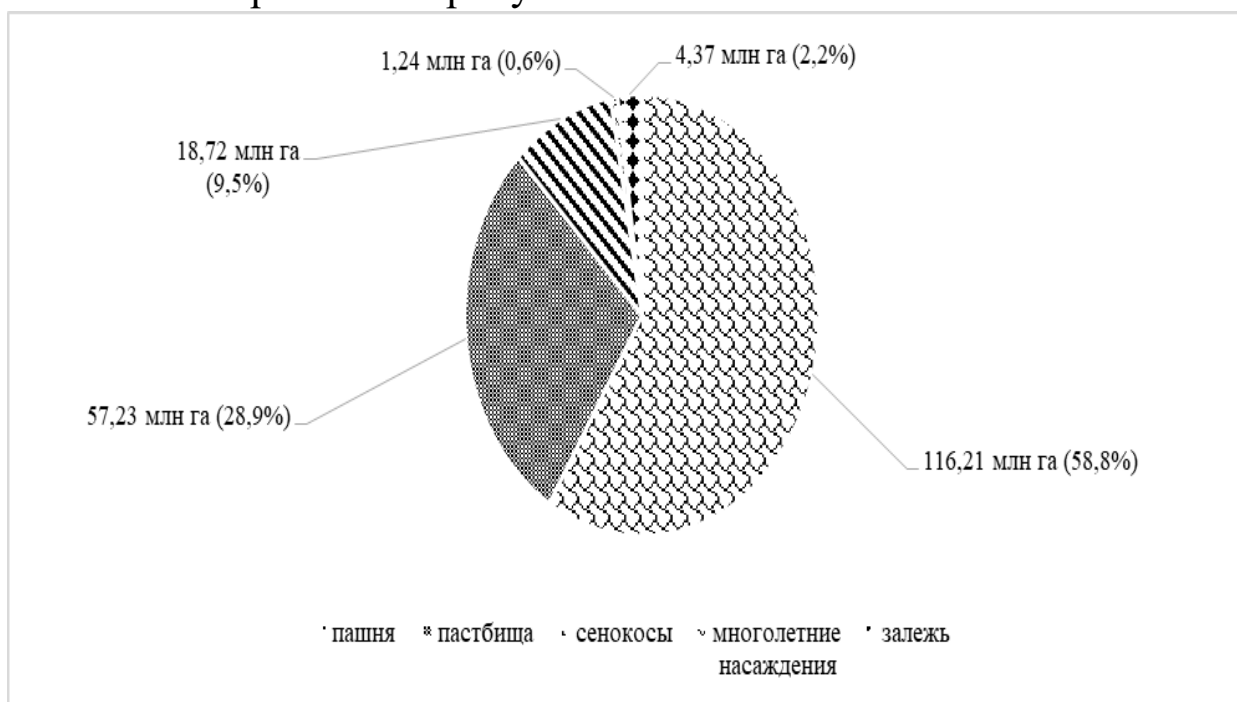


Рисунок 10 – Структура сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения в РФ на 01.01.2020

Почти 55 % (101 364,1 тыс. га) несельскохозяйственных угодий составляли земли, предоставленные и предназначенные для северного оленеводства. Значительная их часть (23 % от общей площади под оленьими пастбищами) – это лесные площади.

По состоянию на 01.01.2020 в собственности Российской Федерации зарегистрировано 6222,8 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. В собственности субъектов Российской Федерации находилось 10724,5 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. Право муниципальной собственности зарегистрировано на 16 557,9 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения (рисунок 11).

Однако в результате проведенных мероприятий по разграничению государственной собственности на землю площадь земель



сельскохозяйственного назначения, в отношении которых зарегистрировано право муниципальной собственности, увеличилась на 2691,5 тыс. га.



Рисунок 11 – Распределение земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в собственности Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и в муниципальной собственности

Динамика распределения земель по формам собственности на землях сельскохозяйственного назначения за последние 15 лет (2005–2019 гг.) представлена на рисунке 12.

Необходимо отметить, что в 2019 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в частной собственности, продолжала сокращаться (на 148,4 тыс. га).



Рисунок 12 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения по формам собственности за 15 лет (2005–2019 гг.)

При этом на протяжении последних лет сохранялась тенденция увеличения площади земель, находящихся в собственности юридических лиц, при одновременном уменьшении площади в собственности граждан. Земли, закрепленные в собственности юридических лиц, увеличились на 877 тыс. га, в собственности граждан – сократились на 1 025,4 тыс. га (рисунки 13, 14).

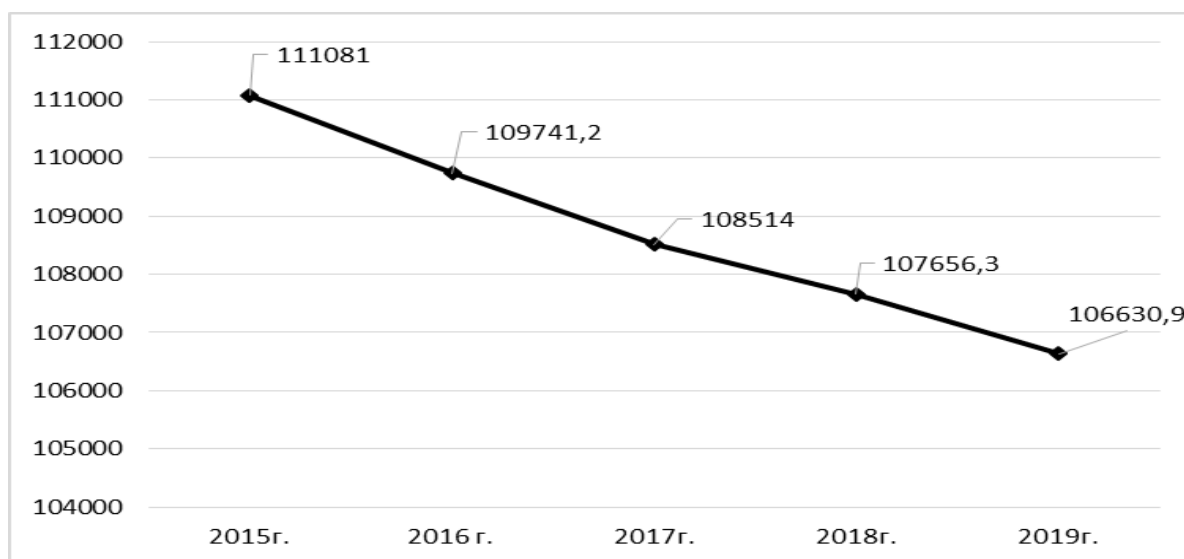


Рисунок 13 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации, находящихся в собственности граждан (2015–2019 гг.)

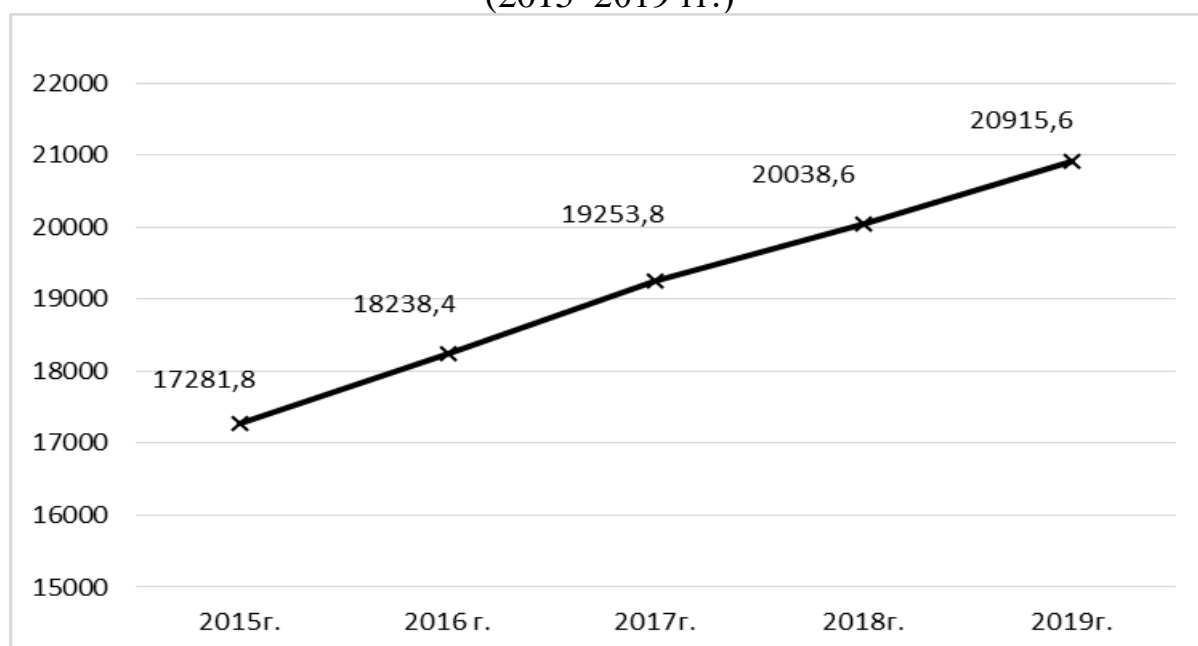


Рисунок 14 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации, находящихся в собственности юридических лиц (2015–2019 гг.)

Из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в 2019 г. в собственности юридических лиц, 17,6 млн га (84,2 %) относятся к собственности сельскохозяйственных организаций, 1,6 млн га (7,7 %) – к собственности крестьянских (фермерских) хозяйств, остальные 1,7 млн га (8,1 %) использовались юридическими лицами преимущественно для несельскохозяйственных целей.

## 2.2 Ретроспективный анализ изменения земельных ресурсов Краснодарского края

Площадь Краснодарского края составляет 75 485 км<sup>2</sup> и занимает по этому показателю 42-е место среди регионов Российской Федерации. В таблице 3 представлена динамика площадей земельного фонда Краснодарского края по категориям земель.

По данным государственного учета земель земельный фонд Краснодарского края по состоянию на 1 января 2021 г. составил 7548,5 тыс. га. Структура земельного фонда Краснодарского края по категориям земель на 01.01.2021 представлена на рисунке 15 [73].

Таблица 3 – Распределение земельного фонда Краснодарского края по категориям, тыс. га

Категория земель	Год						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Земли сельскохозяйственного назначения	5426,4	4795,2	4793,5	4764,0	4750,5	4727,9	4692,8
Земли населенных пунктов	417,8	626,7	596,0	571,5	593,3	615,2	651,9
Земли промышленности	394,6	232,5	230,8	139,6	144,5	147,2	147,2
Земли особо охраняемых территорий	354,5	370,8	371,6	387,6	378,5	379,1	378,7
Земли лесного фонда	1331,4	1195,8	1195,8	1203,2	1212,1	1211,3	1211,4
Земли водного фонда	31,7	86,8	117,3	337,3	324,9	324,6	325,1
Земли запаса	371,3	240,7	243,5	145,3	144,7	143,2	141,4
Итого	8327,7	7548,5	7548,5	7548,5	7548,5	7548,5	7548,5

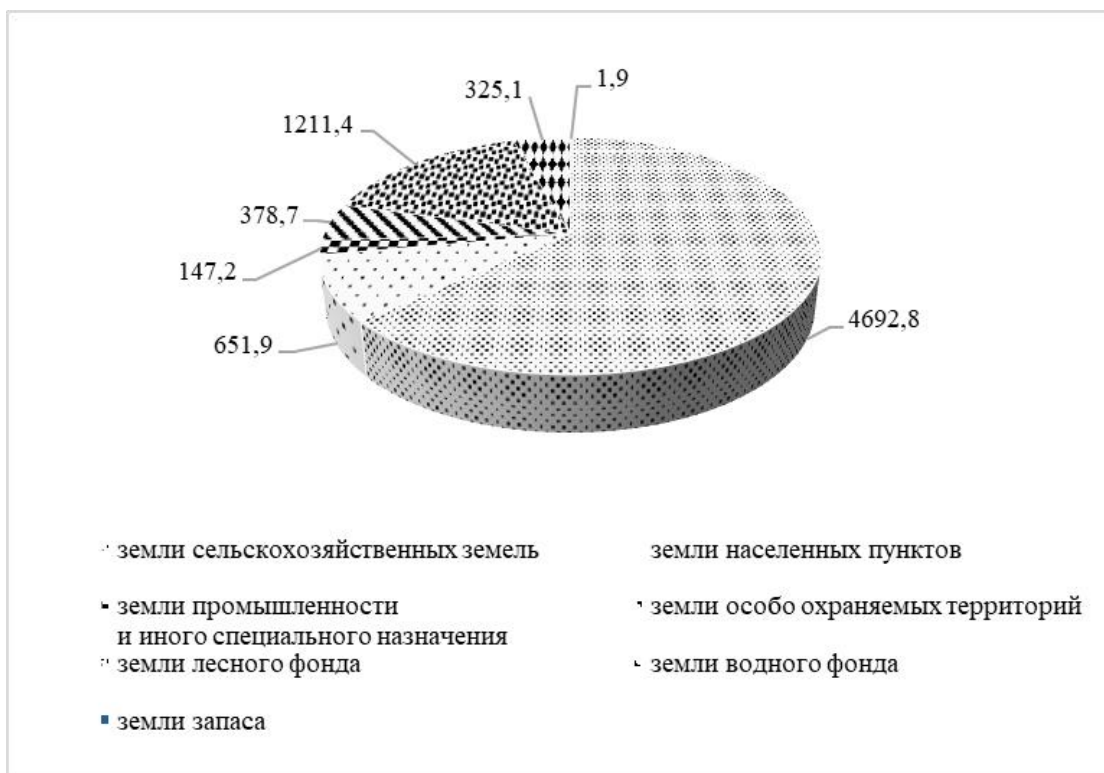


Рисунок 15 – Структура земельного фонда Краснодарского края по категориям земель на 01.01.2021, млн га

Анализ данных, приведенных в таблице 3, показывает, что общая площадь земельного фонда Краснодарского края с 1990 по 1995 г. уменьшилась на 779,2 тыс. га в связи с оформлением и передачей части земель в земельный фонд республики Адыгея. В дальнейшем с 1995 г. до настоящего времени площадь края не изменилась и составляет 7548,5 тыс. га. За период с 2015 по 2020 г. в общая площадь земель сельскохозяйственного назначения Краснодарского края уменьшилась на 35,1 тыс. га., земли населенных пунктов за этот период увеличились 36,7 тыс. га.

Большую часть территории края – 62,2 % занимают земли сельскохозяйственного назначения. Земли населенных пунктов занимают 8,6 %; земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, обороны и иного назначения – 2,0 %; земли особо охраняемых природных территорий – 5,0 %; земли лесного фонда – 16,0 %; земли водного фонда – 4,3 %; земли запаса – 1,9 %.

В составе земельного фонда края преобладающий удельный вес имеют земли сельскохозяйственного назначения и оказывают важное значение на развитие аграрного сектора экономики края.

Земли сельскохозяйственного назначения используются сельскохозяйственными организациями для сельскохозяйственного производства, а также для научно-исследовательских и учебных целей, для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, садоводства, огородничества, животноводства, сенокосения и выпаса скота [4].

Площадь земель сельскохозяйственного назначения изменяется из года в год. Динамика изменения площади земель этой категории за период 2005–2019 гг. показана на рисунке 16.

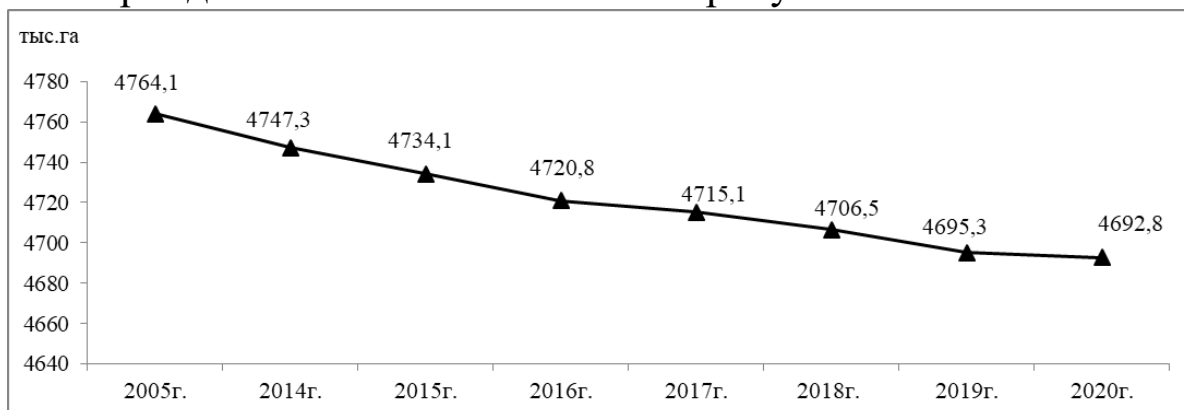


Рисунок 16 – Динамика изменения площади земель сельскохозяйственного назначения Краснодарского края (2005–2020 гг.), га

Рисунок 16 иллюстрирует линейное снижение площади земель сельскохозяйственного назначения за период с 2005 по 2020 г.

Анализ данных государственной статистической отчетности показывает, что в 2020 г. продолжалось перераспределение площадей всех категорий земель, что связано с проводимыми в крае земельными преобразованиями, направленными на укрепление различных форм собственности и развитие многоукладных способов хозяйствования на земле, а также приведение категорий земель в соответствие с лесным, водным и земельным законодательством.

В целом по краю на землях сельскохозяйственного назначения сельскохозяйственные угодья по состоянию на 01.01.2021 занимают – 4197,2 тыс. га (89,4 % от общей площади земель сельскохозяйственного назначения), в т. ч. пашня – 3716,2 тыс. га (79,1 %). На долю лесов и древесно-кустарниковых насаждений приходится – 168,1 тыс. га (3,6 %), болота занимают – 68,8 тыс. га (1,5 %), под водой занято – 77,3 тыс. га (1,6 %), земли застройки – 69,3 тыс. га (1,5 %). Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения на отчетную дату составляет 4692,8 тыс. га.

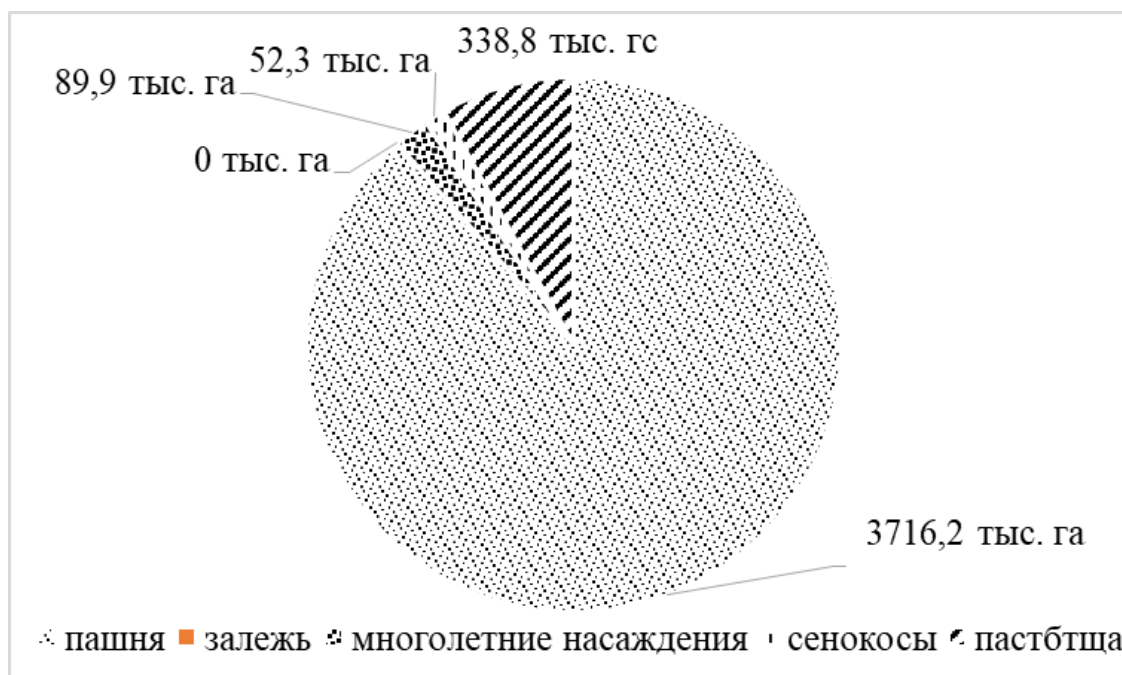


Рисунок 17 – Структура сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае на 01.01.2021

Данные таблицы 4 показывают, что наибольший удельный вес в структуре сельскохозяйственных угодий занимает пашня, площадь которой в 1990 г. составляла – 4034,5 тыс. га (или 74,3 %), в 1995 г. – 3786,8 тыс. га (или 79,0 %), в 2000 г. – 3757,0 тыс. га (или 78,4 %), в 2005 г. – 3763,4 тыс. га (или 78,9 %), в 2010 г. – 3753,3 тыс. га (или 79,0 %), в 2015 г. – 3737,65 тыс. га (или 79,0 %), в 2020 г. – 3716, 2 тыс. га (или 79,2 %) [36].

Последние 10 лет удельный вес пашни не менялся. Несмотря на то, что площадь пашни уменьшается, а ее удельный вес в структуре увеличивается, это связано с уменьшением общей площади категории земель сельскохозяйственного назначения, фактически в период с 1995 по 2020 г. удельный вес пашни не менялся.

Площади по многолетним насаждениям сокращаются, сокращается и их удельный вес. С 1990 по 2020 г. уменьшилась на 45 тыс. га (или 0,6 %).

Площадь кормовых угодий (пастбищ и сенокосов) в период с 1990 по 1995 г. увеличивается на 85,3 тыс. га, а с 1995 по 2020 г. уменьшается на 152,9 тыс. га.

Залежь в крае как вид угодий существовала до 1995 г., удельный вес ее был менее 1 %.

Таблица 4 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения по видам угодий в Краснодарском крае, тыс. га

Показатель	Годы						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Пашня	4034,5	3786,8	3757,0	3763,4	3753,5	3737,6	3716,2
Многолетние насаждения	134,9	125,1	109,5	105,5	98,6	94,5	89,9
Пастбища	425,5	500,4	333,0	346,0	342,3	340,9	338,8
Сенокосы	33,2	43,6	45,5	51,5	51,5	51,4	52,3
Залежь	24,6	29,7	–	–	–	–	–
Несельскохозяйственные угодья	773,7	309,6	548,5	500,9	504,8	503,3	495,6
Итого земель сельскохозяйственного назначения	5426,4	4795,2	4793,5	4767,5	4750,5	4727,9	4692,8

В соответствии со ст. 8 Конституции России и п.1 ст. 212 ГК в Российской Федерации признаются частная, государственная и муниципальная формы собственности. В свою очередь, частная собственность подразделяется на собственность граждан и юридических лиц, государственная – на федеральную собственность и собственность субъектов Российской Федерации, муниципальная – на собственность городских, сельских поселений и собственность других муниципальных образований.

На 01.01.2021 из 7548,5 тыс. га земель, находящихся в административных границах края 738,8 тыс. га (8,9 %) – в собственности юридических лиц, 2901,9 тыс. га (39,1 %) – в собственности граждан, в государственной и муниципальной собственности – 3907,8 тыс. га (52 %).

Из общей площади 4692,8 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения в собственности юридических лиц находится 711,7 тыс. га (или 8,6 %), в собственности граждан 2717,4 тыс. га (или 36,8 %), в государственной и муниципальной собственности – 1263,7 тыс. га (или 17,0 %).

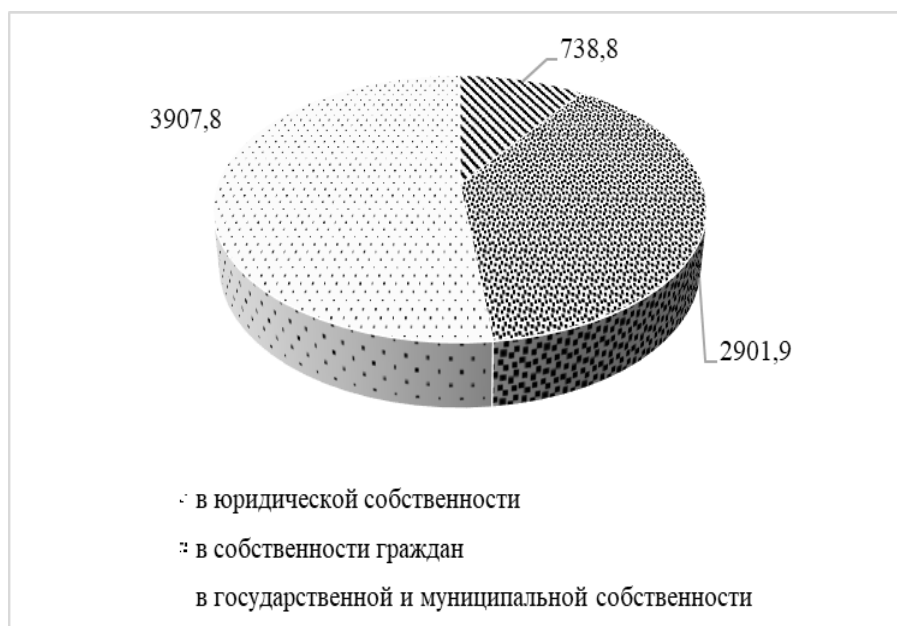


Рисунок 18 – Распределение земель сельскохозяйственного назначения Краснодарского края по формам собственности, на 01.01.2021

Из общей площади 4692,8 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, находившихся в пользовании предприятий, организаций, и граждан, занимавшихся сельскохозяйственным производством в крае, на 01.01.2021 передано в собственность 3429,1 тыс. га, или (73%). Анализ распределения земельного фонда Краснодарского края по формам собственности с 1990 по 2020 г. представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Динамика распределения земельного фонда Краснодарского края по формам собственности, га

Форма собственности	Годы						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Частная (физические лица)	–	283,8	3343,3	3333,4	3161,5	2979,5	2901,9
Частная (юридические лица)	–	65,9	205,0	207,5	411,0	593,5	738,8
Государственная и муниципальная	8327,7	7198,8	4000,0	4007,6	3976,0	3975,5	3907,8
Всего земель	8327,7	7548,5	7548,5	7548,5	7548,5	7548,5	7548,5

В 1990 по 2020 г. земли государственной собственности сократились на 4419,9 тыс. га (100 %). Земли в собственности



граждан с 1995 по 2020 г. возросли на 2618,1 тыс. га. Земли в собственности юридических лиц с 1995 по 2020 г. увеличились 672,9 тыс. га.

Движение земель между категориями, землепользователями, землевладельцами и собственниками земельных участков реально отражает проводимую политику в крае, которая проводилась в соответствии с принятыми законами, указами Президента РФ, постановлениями Правительства РФ, а также законами и постановлениями органов власти края.

### **2.3 Земельные ресурсы в условиях современной концентрации и поляризации сельского хозяйства РФ**

Д. И. Люри, С. В. Горячкин, Н. А. Караваева, Е. А. Денисенко, Т. Г. Нефедова определяют основные процессы последних десятилетий в сельском хозяйстве России как усиление концентрации деятельности и поляризации сельского хозяйства, а также появление лидеров и повышение их роли, лидерами выступают отдельные сельскохозяйственные организации, муниципальные образования, регионы.

На смену расположенному по всей территории страны сельскому хозяйству приходят новые формы его территориального размещения, основанного на более значительном приспособлении современной аграрной деятельности к природным и социально-экономическим особенностям территорий, территориальном разделении труда и территориальной специализации. Эти процессы не являются новыми в российском сельском хозяйстве. Их развитие происходило в условиях командно-административной экономики СССР с 70-х гг. XX в.

Переход к рыночной экономике, при которой целью деятельности сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств стало получение прибыли, ускорила процесс дифференциацию аграрных районов России в зависимости от природно-климатических условий и других факторов.

На особенности землепользования в разных регионах влияют многие факторы: темпы роста или убыли сельского населения, плотность его расселения, которые изменяются в зависимости от расстояния от областного или краевого центра, уровень жизни,

уровень ВВП на душу населения, инвестиционная привлекательность региона, экономическая стабильность, близость крупного города. В первую очередь происходит дифференциация сельскохозяйственного производства по природно-климатическим условиям, которые можно определить по величине биоклиматического потенциала.

На процесс поляризации и концентрации большую роль оказали происходящие повсеместно процессы «сжатия» пашни и других сельскохозяйственных угодий, начало которому положила современная земельная реформа и процесс этот был неравномерным в разных регионах [46].

Определяющим фактором устойчивого сельскохозяйственного производства и сельских территорий является эффективное использование земельных ресурсов.

В условиях современной концентрации и поляризации сельского хозяйства современные землепользования и землевладения повсеместно сталкиваются с проблемами правового оформления и эффективного использования земельных участков. Действующий в стране в основном заявительный характер внесения правообладателями земельных участков сведений в Государственный реестр недвижимости привел к отсутствию или неточным данным об их местоположении. В результате у почти половины земельных участков не установлены границы, что в свою очередь вызывает массовые земельные споры.

В сфере формирования земельной политики применительно к сельскому хозяйству имеют место:

- несовершенство земельной политики, неопределенность земельных отношений;
- низкая эффективность институтов и системы управления земельными ресурсами страны и регионов;
- неполнота информации о составе и динамике состояния земельных ресурсов;
- чрезмерно высокая концентрация земельных ресурсов у ограниченного числа владельцев и пользователей, формирование крупных агрохолдингов;
- ускорение процессов деградации земель.

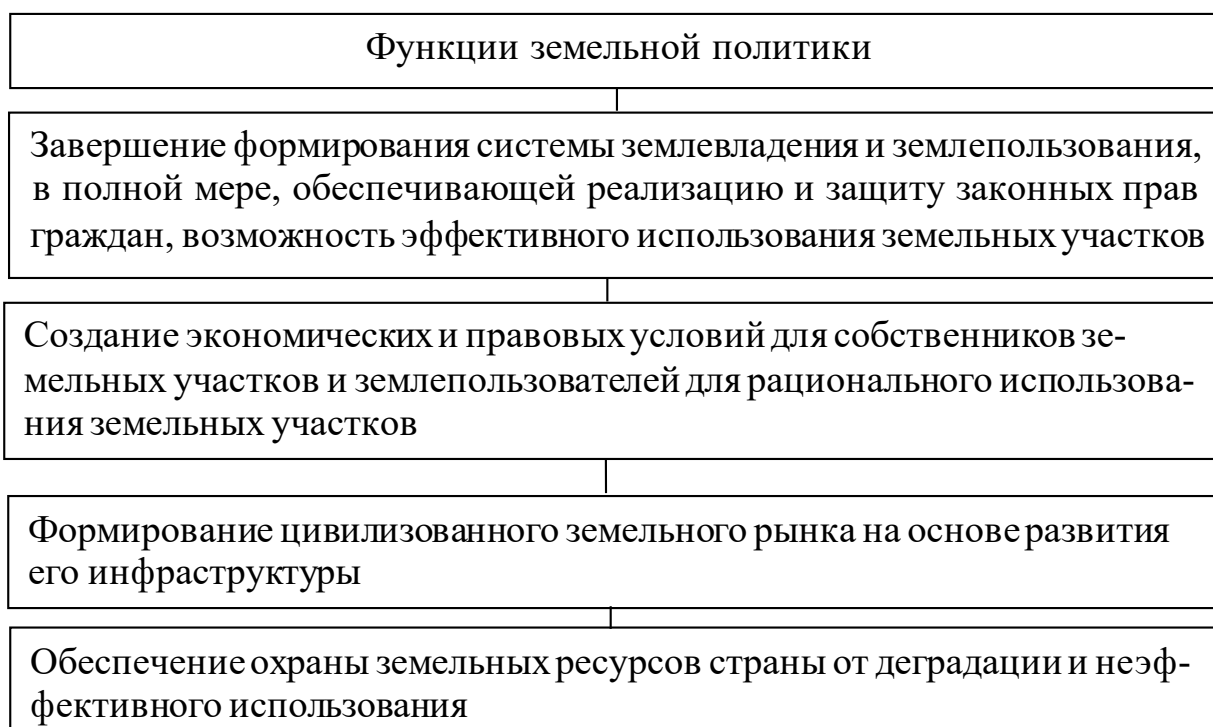


Рисунок 19 – Функции земельной политики

Учитывая большое разнообразие природно-климатических, экологических, экономических, демографических и исторических условий сельскохозяйственного землепользования, в том числе социальную, культурную и духовную ценности традиционных систем владения и пользования земельными ресурсами общин коренных народов и других общин, предстоит разработать региональную земельную политику использования и охраны сельскохозяйственных земель на основе сформулированной национальной стратегии развития аграрных земельных отношений.

## **2.4 Сокращение сельскохозяйственных угодий как общемировая тенденция РФ**

Во второй половине XX в. в целом по миру продолжался рост площади сельскохозяйственных и пахотных земель (рисунки 20, 21). Об этом говорят данные FAO по 190 странам с 1961 по 2003 г. [74]. Однако скорость этого процесса стала существенно замедляться. Так, если в период 1961–1994 гг. сельскохозяйственные земли прирастали на 14,4 млн га в год, то в 1995–2003 гг. темпы прироста сократились в десять раз до 1,4 млн га в год.

Для пашен таким переломным моментом можно считать 1985 г. (рисунок 20): до этого они расширялись со скоростью 4,5 млн га/год, а потом лишь на 0,9 млн га/год.

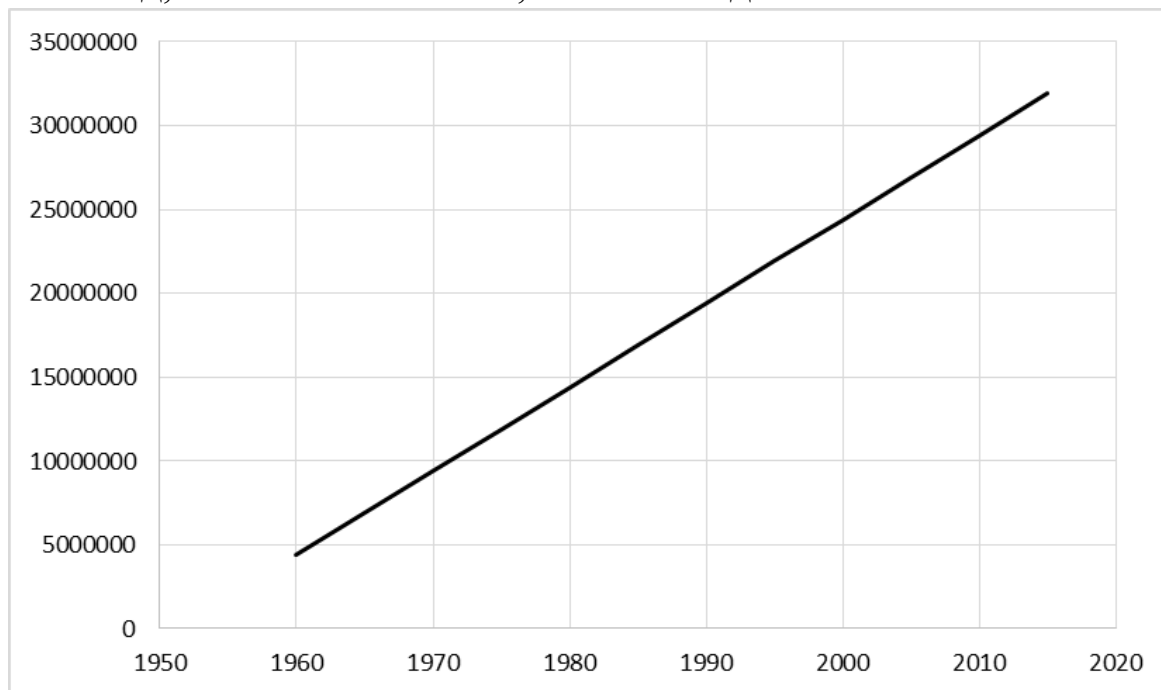


Рисунок 20 – Динамика площадей пашни в мире (1961–2015 гг.)

Современная площадь земель под пашней и многолетними насаждениями составляет около 1,55 млрд га (рисунок 21). В то же время по разным оценкам площадь пригодной для обработки земли составляет 2-4 млрд га (смотря, что считать пригодной), так что резервы для глобального роста пока еще есть. Вместе с тем существует мнение, что они приближаются к исчерпанию [46].

Однако на фоне продолжения расширения площади сельскохозяйственных и пахотных земель в глобальном масштабе во второй половине XX в. около 95 стран демонстрируют их достаточно устойчивое сокращение. Так, с 1961 по 2003 г. в них в сумме выведено из оборота примерно 220 млн га (или 2,2 млн км) сельскохозяйственных земель (таблица 6).

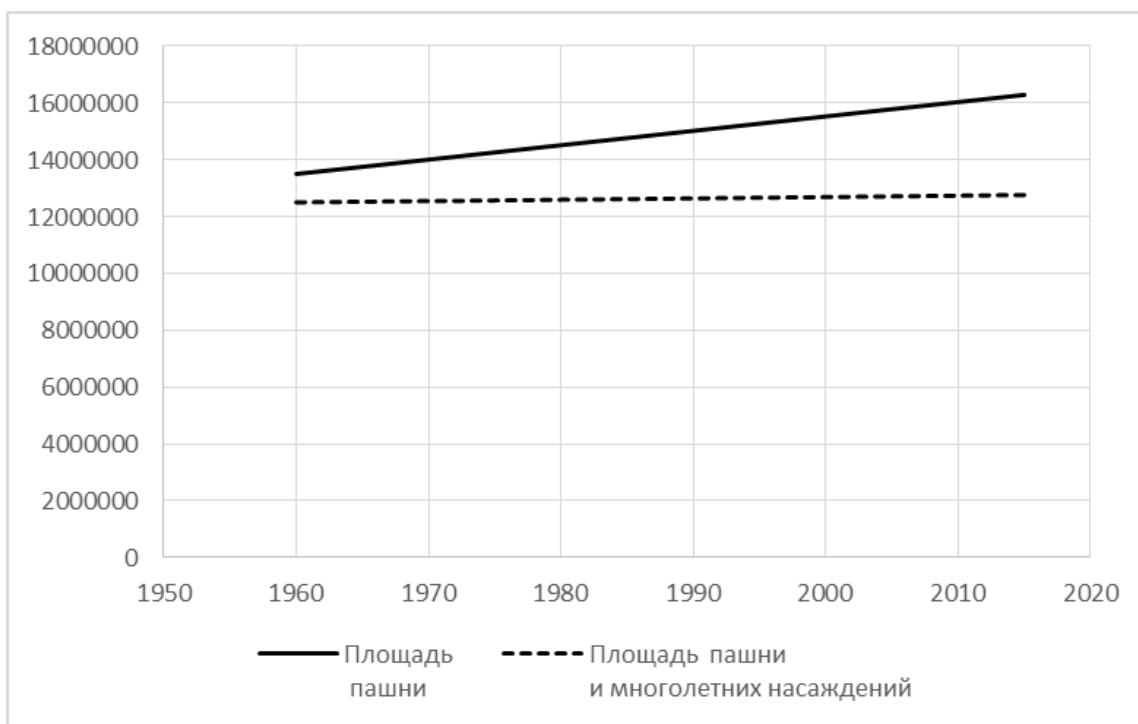


Рисунок 21 - Динамика площадей пашни и пашни+многолетних насаждений в мире (1961–2015 гг.) [74]

Расчеты указывают, что в период 1900–2000 гг. из использования исключено 222 млн га сельскохозяйственных земель. Может показаться, что разница результатов гораздо выше, поскольку анализируемый ими период (1900–2000 гг.) в два раза больше, чем наш (1961–2003 гг.), однако в действительности это не принципиально. Дело в том, что в США и Западной Европе сокращение аграрных угодий началось примерно с 1961, в Австралии с 1977 г. (таблица 6), в России с начала 1970-х гг., а именно на эти страны и регионы приходится 3/4 всего вывода из оборота сельскохозяйственных земель. На первом месте по площадям исключенных из эксплуатации угодий находится Россия (54,9 млн га, основной вывод пришелся на период 1990–2003 гг.), однако от нее совсем немного отстают Австралия (40,8 млн га), США (35,6 млн га), Западная Европа (25, 1 млн га). Кроме того, большие площади сельскохозяйственных земель потерял с 1991 г. Казахстан. В Европе по этому показателю лидируют Италия и Франция (таблица 6).

Таблица 6 – Вывод из оборота сельскохозяйственных земель в разных странах мира за период 1961–2003 гг. [74]

Перечень стран	Выведенные с.-х. земли, млн га	От обще- мирового выво- да, %	Год начала со- кращения с.-х. земель
Россия (в современных границах)*	54,9	25,0	1971
Австралия	40,8	18,6	1977
США	35,7	16,2	1961
Западная Европа (в целом)	25,1	11,4	1961-1987
Казахстан (с 1991 г.)	13,7	6,2	1991
Алжир	5,4	2,5	1972
Италия	5,2	2,4	1961
Франция	5,0	2,3	1961
Испания	3,0	1,4	1962
Канада	3,0	1,3	1966
Великобритания	2,9	1,3	1961
Германия	2,6	1,2	1965
Югославия**	2,4	1,1	1961
ЮАР	2,4	1,1	1961
Польша	2,0	0,9	1961
Чили	2,0	0,9	1976
Япония	1,9	0,9	1962
Прочие страны	37,0	16,9	–
Всего в мире	219,7	100,0	–

Во второй половине XX в. более 95 стран имеют устойчивое сокращение площади сельскохозяйственных угодий, в первую очередь, пашни. В США и Западной Европе сокращение началось примерно с 1961 г., в России – с начала 1990 гг. В России выведено из сельскохозяйственного использования более 55,0 млн га, затем идут Австралия, США, Западная Европа.

Д. И. Люри, С. В. Горячкин, Н. А. Караваева, Е. А. Денисенко, Т. Г. Нефедова, наряду с традиционными причинами вывода из оборота сельскохозяйственных земель, фактором их сокращения называют интенсификацию сельского хозяйства. Сокращение может быть обусловлено ростом объемов сельскохозяйственной продукции [46]. Такой процесс с 1960 гг. происходил в США, с ростом урожайности сельскохозяйственных культур стало возможным и

необходимым уменьшение площади пашни, а затем и кормовых угодий.

Значительное сокращение пашни и других сельскохозяйственных угодий в Российской Федерации происходит в последние 30 лет не по причине интенсификации аграрного производства и значительного роста урожайности, а по причине перевода сельскохозяйственных угодий и пашни по застройку, или прекращения сельскохозяйственной деятельности в связи с реорганизацией колхозов и совхозов, выделением земельных долей и невозможностью их обработки ввиду отсутствия системы финансирования.

На длительно неиспользуемых сельскохозяйственных угодьях начинают восстанавливаться природные экосистемы, что, по мнению многих почвоведов, имеет благоприятное природно-восстановительное значение. На современном этапе надо научиться управлять процессом сжатия аграрных угодий, регулировать его, эффективно и грамотно использовать новые экосистемы, которые образуются на выводимых из оборота сельскохозяйственных угодьях.

### **Контрольные вопросы**

1. Как изменился земельный фонд РФ за последние десятилетия.
2. Как изменился земельный фонд Краснодарского края за последние десятилетия.
3. Влияние современной концентрации и поляризации сельского хозяйства РФ на земельные ресурсы.
4. Влияние современной концентрации и поляризации сельского хозяйства РФ на земельные ресурсы.
5. Причины сокращения сельскохозяйственных угодий.

## **3 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ**

### **3.1 Законодательство в сфере государственного мониторинга**

Земля является предметом регулирования большого количества отраслей российского права:

- конституционного – при определении на ней государственных границ;
- административного – при разграничении территорий между субъектами РФ и муниципальными образованиями;
- гражданского – при совершении сделок с земельными участками;
- семейного – при решении споров о разделе собственности супругов;
- финансового – при установлении платежей за использование земель (земельного налога, арендной платы, рыночной стоимости земли);
- аграрного – при использовании земель сельскохозяйственного назначения.

Таблица 7 – Нормативно-правовые акты, регулирующие мониторинг земель

Год	Нормативно-правовая база
1	2
1993	Конституция Российской Федерации
1994	Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)
2001	Земельный кодекс Российской Федерации
2001	ФЗ от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве»
2002	ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
2002	ФЗ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»
2003	ФЗ от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»
2011	ФЗ от 21.11.2011 № 331-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об охране окружающей среды»
2015	Федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»



Продолжение таблицы 7

1	2
2002	Постановление Правительства Российской Федерации от 11.07.2002 № 514 «Об утверждении Положения о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства»
2004	Постановление Правительства Российской Федерации от 27.02.2004 № 112 «Об использовании земель, подвергшихся радиоактивному и химическому загрязнению, проведении на них мелиоративных и культур технических работ, установлении охранных зон и сохранении находящихся на этих землях объектов»
2013	Постановление Правительства Российской Федерации от 06.06.2013 № 477 «Об осуществлении государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды»
2013	Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»
2014	Постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012–2020 годы»
2015	Постановление Правительства Российской Федерации от 02.01.2015 № 1 «О государственном земельном надзоре»
2018	Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»
2012	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.03.2012 № 297-р «Об утверждении основ государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации»
2006	Приказ Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации от 14.11.2006 № 376 «Об утверждении административного регламента Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по предоставлению государственной услуги «Ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства»
2014	Приказ Минэкономразвития России от 26.12.2014 № 852 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения»

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 457 от 01.06.2009 оказание государственных услуг в сфере осуществления государственного мониторинга земель возложено на Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

Работы по мониторингу земель, связанные с изучением состояния и использования земель в Российской Федерации, ведутся способами, предусмотренными в приказе № 852 от 26 декабря 2014 г. «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения» [6].

Продукция, полученная в ходе проведения мониторинга земель, содержащая данные о состоянии и использовании земель и результаты оценки состояния земель, передается на хранение в государственный фонд данных.

Полученные в ходе проведения мониторинга, материалы используются при подготовке государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации, ежегодно предоставляемого Росреестром в правительство Российской Федерации.

Данные, полученные в ходе проведения мониторинга, используются для информационного обеспечения деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц и граждан.

### 3.2 Законодательство в сфере охраны земель

Правовые основы соблюдения земельного законодательства в сфере охраны земель представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Нормативно-правовые акты, регулирующие охрану земель

Год	Нормативно-правовая база
1	2
1993	Конституция РФ (ст. ст. 9, 36)
1996	Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель»
1996	Уголовный кодекс РФ

Продолжение таблицы 8

1	2
2001	Федеральный закон от 18 июня 2001 г. № 78-ФЗ «О землеустройстве»;
2001	Земельный кодекс РФ
2002	Федеральный закон от 10.01.2002 № 7 «Об охране окружающей среды»;
2002	Федеральный закон от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»
2003	- Федеральный закон от 11 июня 2003 г. № 74-ФЗ (в действующей редакции) «О крестьянском (фермерском) хозяйстве»
2004	Федеральный закон от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»
2004	Градостроительный кодекс РФ
2006	Лесной кодекс РФ
2006	Водный кодекс РФ
2007	Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»
2021	Кодекс РФ об административных правонарушениях

Согласно ст. 9 Конституции РФ земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. В ст. 36 Конституции РФ установлено свободное осуществление владения, пользования и распоряжения землей и другими природными ресурсами их собственниками при соблюдении следующих трех условий:

- 1) не нанесение ущерба окружающей среде;
- 2) не нарушение прав и законных интересов иных лиц, к ним относятся и экологические права и интересы;
- 3) соблюдение условий и порядка пользования землей.

Согласно 13 ст. Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 02.07.2021) охрана земель представляет собой деятельность органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, направленную на сохранение земли как важнейшего компонента окружающей среды и природного ресурса.

В целях охраны земель собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков обязаны проводить мероприятия по:

1) воспроизводству плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

2) защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения химическими веществами, в том числе радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, загрязнения отходами производства и потребления и другого негативного воздействия;

3) защите сельскохозяйственных угодий от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями, сохранению мелиоративных защитных лесных насаждений, сохранению достигнутого уровня мелиорации.

Мероприятия по охране земель проводятся в соответствии с настоящим Кодексом, Федеральным законом № 101-ФЗ от 16 июля 1998 г. «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», Федеральным законом № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды».

При проведении связанных с нарушением почвенного слоя строительных работ и работ, связанных с пользованием недрами, плодородный слой почвы снимается и используется для улучшения малопродуктивных земель.

Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию. Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

Порядок проведения рекультивации земель устанавливается Правительством Российской Федерации.

В случае, если негативное воздействие на земли привело к их деградации, ухудшению экологической обстановки и (или) нарушению почвенного слоя, в результате которых не допускается осуществление хозяйственной деятельности, а устранение таких

последствий путем рекультивации невозможно, допускается консервация земель в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Лица, в результате деятельности, которых возникла необходимость консервации земель, возмещают правообладателям земельных участков, в отношении которых принято решение о консервации, убытки в соответствии со статьей 57 Земельного Кодекса.

Охрана земель, занятых оленьими пастбищами в районах Крайнего Севера, отгонными, сезонными пастбищами, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

### **3.3 Мероприятия территориальных управлений Росреестра по осуществлению задач государственного мониторинга и охраны земель**

В 2019 г. территориальными управлениями Росреестра в рамках исполнения задач по государственному мониторингу земель осуществлялись мероприятия, приведенные на рисунке 22.

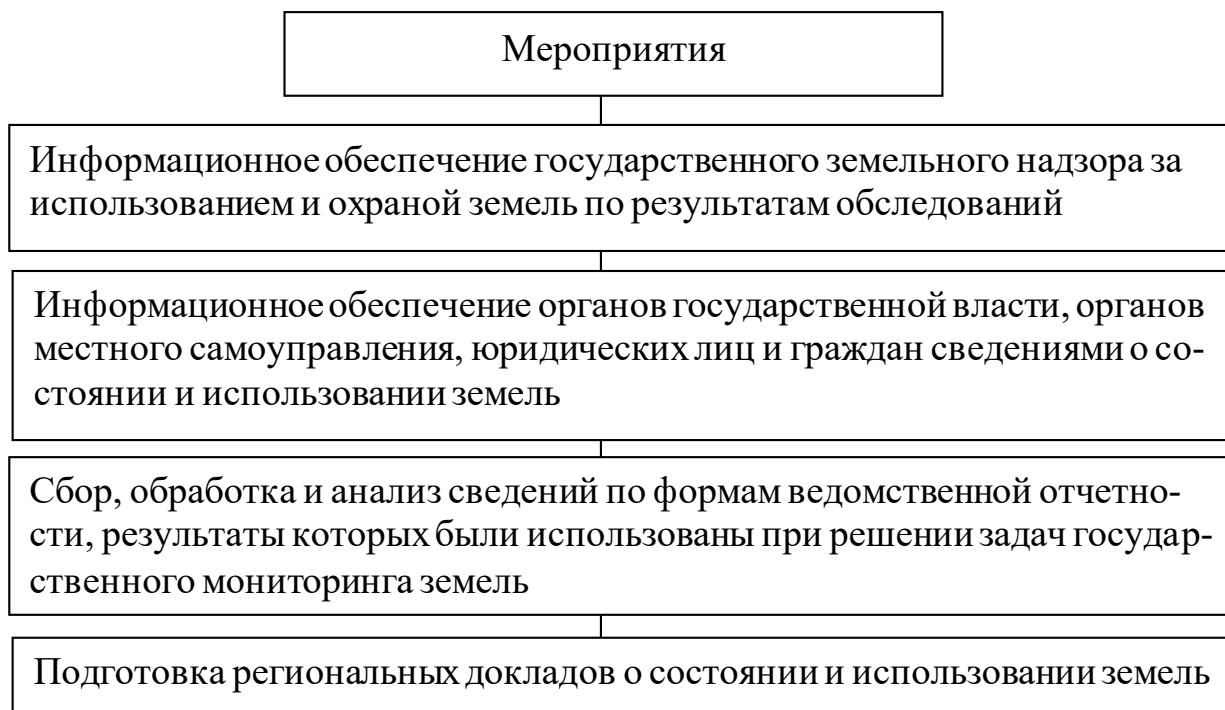


Рисунок 22 – Мероприятия по осуществлению задач государственного мониторинга земель

Проведенный Росреестром анализ поступивших из субъектов Российской Федерации докладов о состоянии и использовании земель за 2019 г. по их качественному и экологическому состоянию показывает, что на территории России почти повсеместно наблюдается деградация земель. Основными негативными процессами, приводящими к деградации земель, почвенного и растительного покрова являются: водная и ветровая эрозия, переувлажнение и заболачивание, подтопление, нарушение земель.

На основании данных, полученных территориальными органами Росреестра в порядке информационного взаимодействия с различными ведомствами и организациями, проводившими в 2019 г. работы по изучению состояния земель в рамках реализации государственных, региональных и муниципальных целевых программ, отражающих вопросы охраны и рационального использования окружающей среды, установлено, в частности, следующее.

В районах Крайнего Севера в результате многоцелевого и крупномасштабного промышленного освоения территорий возникли обширные очаги загрязнения, захламления, нарушения и деградации земель.

В Санкт-Петербурге в целях государственного экологического мониторинга Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках государственного контракта выполнял работы по оценке загрязнения почвогрунтов тяжелыми металлами и органическими токсикантами.

Работы по рекультивации нарушенных земель проводились на территории Омской области.

На территории республик Башкортостан, Карелия, Марий Эл, Воронежской, Пензенской, Ростовской, Ярославской, Вологодской, Саратовской и Тверской областей, Чувашской Республики проведены работы по агроэкологическому, агрохимическому и экологотоксикологическому обследованию почв земель сельскохозяйственного назначения.

На территории муниципальных районов Республики Башкортостан проведены работы по почвенному обследованию, оцифровке и корректировке электронных почвенных карт, формированию экспликаций почвенных разновидностей и угодий земельных участков сельскохозяйственного назначения.

В 2019 г. Росреестром в целях реализации полномочий по государственному мониторингу земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, за счет средств федерального бюджета, предусмотренных на реализацию мероприятия «Землеустройство и мониторинг состояния и использования земельных ресурсов» Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика», в рамках исполнения государственных контрактов проведены работы Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2019 г. 93 по мониторингу состояния и использования земель на площади более 33 млн га на территории 37 муниципальных образований 16 субъектов Российской Федерации: Забайкальского, Камчатского, Пермского, Приморского и Хабаровского краев, Амурской, Владимирской, Иркутской, Московской, Кемеровской, Оренбургской, Тюменской, Сахалинской, Челябинской областей, республик Бурятия и Саха (Якутия).

### **Контрольные вопросы**

1. Что является источником для внесения сведений об изменении земель по видам угодий?
2. Что является правовой основой в сфере мониторинга земельных ресурсов?
3. Что является правовой основой в сфере охраны земельных ресурсов?
4. Задачи государственного мониторинга земель.
5. Кто проводит государственный мониторинг земель?
6. Основные мероприятия территориальных управлений Росреестра по осуществлению задач государственного мониторинга и охраны земель.
7. Назовите на территории каких субъектов РФ проводился государственный мониторинг земель в 2019 г.?
8. В рамках какой Госпрограммы проводятся мероприятия государственного мониторинга земель?
9. Назовите в каких муниципальных районах проведены работы по почвенному обследованию, оцифровке и корректировке электронных почвенных карт в 2019 г.?

## **4 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ**

### **4.1 Полномочия Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в сфере государственного мониторинга земель**

В соответствии с пунктом 5.1.13 постановления Правительства Российской Федерации № 457 от 01.06.2009 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» Росреестр осуществляет государственный мониторинг земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения) [8].

Порядок осуществления государственного мониторинга земель установлен приказом Минэкономразвития России № 852 от 26.12.2014 «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения».

Порядок организации деятельности и взаимодействия территориальных органов и структурных подразделений Росреестра при осуществлении государственного мониторинга земель установлен приказом Росреестра от 26.06.2015 № П/343 «Об утверждении Порядка организации деятельности и взаимодействия территориальных органов и структурных подразделений Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии при осуществлении государственного мониторинга земель».

В рамках государственного мониторинга земель осуществляется:

- систематическое наблюдение за фактическим состоянием и использованием земель,
- выявление изменений состояния земель, оценка качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов,
- оценка и прогнозирование развития негативных процессов, обусловленных природными и антропогенными воздействиями,
- выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия, обеспечение органов государственной власти, органов местного



самоуправления, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

#### **4.2 Дифференциация государственного мониторинга: мониторинг использования и состояния земель**

**Государственный мониторинг земель подразделяется на мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель.**

В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением.

Полученные по итогам мониторинга использования земель сведения используются при осуществлении государственного земельного надзора для обеспечения органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан информацией об использовании земель.

В рамках мониторинга состояния земель осуществляются наблюдение за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламлением, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель.

При проведении мониторинга состояния земель выявляются изменения качественных характеристик состояния земель под воздействием следующих негативных процессов: подтопления и затопления, переувлажнения, заболачивания, эрозии, опустынивания земель, загрязнения земель тяжелыми металлами, радионуклидами, нефтью и нефтепродуктами, другими токсичными веществами, захламления отходами производства и потребления, вырубок и гарей на землях лесного фонда, образования оврагов, оползней, селевых потоков, карстовых и других процессов и явлений, влияющих на состояние земель.

При осуществлении государственного мониторинга земель необходимые сведения получают с использованием:

- а) дистанционного зондирования (съемки и наблюдения с космических аппаратов, самолетов, с помощью средств малой авиации и других летательных аппаратов);
- б) сети постоянно действующих полигонов, эталонных стационарных и иных участков;
- в) наземных съемок, наблюдений и обследований (сплошных и выборочных);
- г) сведений, содержащихся в едином государственном реестре недвижимости;
- д) землеустроительной документации;
- е) материалов инвентаризации и обследования земель, утвержденных в установленном порядке;
- ж) сведений о количестве земель и составе угодий, содержащихся в актах органов государственной власти и органов местного самоуправления;
- з) данных, представленных органами государственной власти и органами местного самоуправления;
- и) результатов обновления картографической основы (результатов дешифрирования ортофотопланов или сведений топографических карт и планов);
- к) данных государственного лесного реестра, а также лесохозяйственных регламентов лесничеств (лесопарков).

### **4.3 Показатели мониторинга использования земель**

В рамках **мониторинга использования земель** осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением.

**Показателями мониторинга использования земель** являются:

- общая площадь земель (земельных участков) соответствующей категории (для объекта государственного мониторинга земель определенной категории, установленной статьей 7 Земельного кодекса Российской Федерации);
- общая площадь земельных участков, имеющих соответствующий вид разрешенного использования (в случае, если государственный мониторинг земель проводится в отношении земельных

участков, имеющих определенный вид разрешенного использования);

– площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено использование их не по целевому назначению, невыполнение обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению;

– площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлено неиспользование земель и земельных участков;

– площадь земель или земельных участков, в отношении которых выявлены иные нарушения земельного законодательства, за исключением порчи земель;

– площадь распределения земель по формам собственности (в разрезе категорий и видов разрешенного использования), исходя из данных Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним;

– площадь застроенных земель в разрезе категорий;

– общая площадь внесенных в государственный кадастр недвижимости земель лесного фонда по видам использования лесов;

– иные показатели, определенные в соответствии с законодательством Российской Федерации.

#### **4.4 Количественные и качественные показатели мониторинга состояния земель**

В рамках мониторинга состояния земель осуществляются наблюдение за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захлаплением, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель.

**Показателями мониторинга состояния земель являются:**

**а) количественные показатели состояния земель:**

– общая площадь земель (земельных участков) соответствующей категории (в разрезе категорий земель, установленных статьей 7 Земельного кодекса Российской Федерации);

– общая площадь земельных участков, имеющих соответствующий вид разрешенного использования (в случае если государственный мониторинг земель проводится в отношении земельных

участков, имеющих определенный вид разрешенного использования);

– общая площадь земельных участков общего пользования, внесенных в государственный кадастр недвижимости, занятых улично-дорожной сетью, коммуникациями, скверами, парками, городскими лесами (для земель населенных пунктов);

– общая площадь санитарно-защитных и охранных зон объектов, внесенных в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и иного специального назначения;

– количество объектов, сведения о которых внесены в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землях для обеспечения космической деятельности, землях обороны, безопасности и иного специального назначения, в отношении которых отсутствуют сведения в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и (или) охранных зонах (в случае если установление таких зон предусмотрено законодательством);

– общая площадь учтенных в государственном кадастре недвижимости санитарно-защитных и охранных зон объектов, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов;

– количество объектов, сведения о которых внесены в государственный кадастр недвижимости, расположенных на землях особо охраняемых территорий и объектов, в отношении которых отсутствуют сведения в государственном кадастре недвижимости о санитарно-защитных и (или) охранных зонах (в случае если установление таких зон предусмотрено законодательством Российской Федерации);

**б) качественные показатели состояния земель (с указанием степени развития негативного процесса):**

– площадь земель, подверженных линейной эрозии (слабая, средняя, сильная, очень сильная степень развития);

– площадь земель, подверженных опустыниванию (слабая, средняя, сильная, очень сильная степень развития);

- площадь подтопленных земель (слабая, средняя, сильная степень развития);
- площадь заболоченных земель (слабая, средняя, сильная степень развития);
- площадь переувлажненных земель (слабая, средняя, сильная степень развития);
- площадь нарушенных земель (слабая, средняя, сильная степень развития);
- площадь захламленных земель (слабая, средняя, сильная степень развития);
- площадь земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению (слабая, средняя, сильная степень развития);
- площадь земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами (умеренно опасная, опасная, чрезвычайно опасная степень развития);
- площадь земель, загрязненных тяжелыми металлами (умеренно опасная, опасная, чрезвычайно опасная степень развития);
- площадь земель, подверженных иным негативным процессам (с указанием наименования и степени развития негативного процесса).

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 450 от 12 июня 2008 г. государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения осуществляется Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

Согласно Приказу Минсельхоза России № 664 от 24 декабря 2015 г. «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения» государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения представляет собой систему оперативных, периодических и базовых (исходных) наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения, в том числе мониторинг плодородия таких земель. Данный Приказ предусматривает, что в рамках государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в том числе осуществляется следующие мероприятия (рисунок 23).

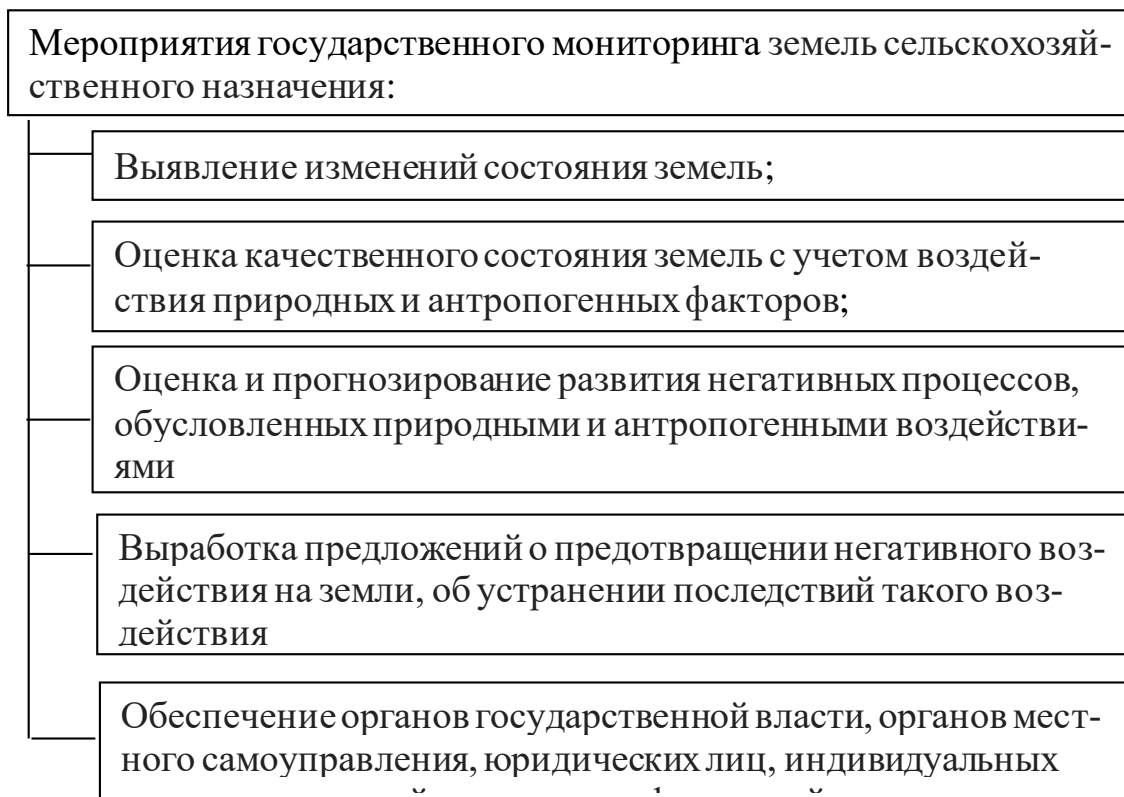


Рисунок 23 – Мероприятия государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения подразделяется на мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель [73].

Статья 16. № 101-ФЗ Федерального закона о государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, определяет мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения как составную часть государственного мониторинга земель, порядок проведения которого устанавливается земельным законодательством.

### **Контрольные вопросы**

1. На какие две части подразделяется государственный мониторинг земель?
2. Для чего предназначены сведения мониторинга использования земель?
3. За какими изменениями осуществляется наблюдение в рамках мониторинга состояния земель?

## 5 ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ. ПОНЯТИЕ, ФАКТОРЫ, КАТЕГОРИИ, ВИДЫ, ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ

### 5.1 Работы по государственному мониторингу земель в Краснодарском крае

Органы, осуществляющие государственный мониторинг состояния земель на территории Краснодарского края: Управление Росреестра, Управление Россельхознадзора, Управление Роспотребнадзора, министерство сельского хозяйства по Краснодарскому краю.

Последние работы по осуществлению мониторинга земель, включая почвенные обследования сельскохозяйственных земель в Краснодарском крае в период с 2000 по 2010 г. представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Работы по мониторингу земель, включая почвенные обследования сельскохозяйственных земель в Краснодарском крае (2000–2010 гг.), [50]

Наименования муниципального образования	Год проведения работ	Категория земель	Площадь, тыс. га
Абинский район	2002	Земли сельскохозяйственного назначения	88,7
Северский район	2003	Земли сельскохозяйственного назначения	84,4
Славянский район	2004	Земли сельскохозяйственного назначения	29,5
Туапсинский район	2004	Земли сельскохозяйственного назначения	2,0
Выселковский район	2004	Земли сельскохозяйственного назначения	19,2
Новопокровский район	2006	Земли сельскохозяйственного назначения	8,6
Ленинградский район	2006	Земли сельскохозяйственного назначения	0,6
г. Краснодар	2009	В разрезе всех категорий земель	84,0
Усть-Лабинский район	2010	В разрезе всех категорий земель	151,1

В Краснодарском крае ведется работа, направленная на предотвращение и снижение негативных процессов, оказывающих влияние на плодородие почв. В 2007 г. на территории Тимашевского и Новокубанского районов Краснодарского края проведены работы по изучению состояния и использования земель. Результатом работ явилась «Схема использования и охраны земель на территории Краснодарского края». В ней даны научно-обоснованные системы мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения Краснодарского края по предотвращению деградации земель и выработке механизмов территориального планирования, рационального использования земель и их охраны, совершенствования системы землепользования в регионе, обеспечивающей создание сбалансированных высокопродуктивных и устойчивых агроландшафтных систем, адаптированных к местным природно-климатическим условиям.

В 2009 г. ФГУП «Госземкадастрсъёмка»-ВИСХАГИ Южный Филиал выполнил работы по мониторингу земель на территории муниципального образования город Краснодар, в 2010 г. – по мониторингу земель на территории муниципального образования Усть-лабинский район в целях обеспечения органов государственной власти достоверной информацией о землях сельскохозяйственного назначения, их количественном и качественном состоянии.

Эта работа была необходима для принятия оперативных решений по вовлечению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых участков, а также выявления недобросовестных землепользователей. Постановлением администрации муниципального образования была создана рабочая группа по проведению инвентаризации и мониторингу использования земель сельскохозяйственного назначения.

В случае выявления в рамках проводимого мониторинга ненадлежащего использования собственниками земельных участков сельскохозяйственного назначения (захламливания, зарастания сорной и древесно-кустарниковой растительностью др.) информация направлялась в Управление Россельхознадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея для привлечения к административной ответственности.



Работы по мониторингу земель, проведенные в 2009 г., включали следующий порядок действий:

1. Сбор и анализ материалов о состоянии и использовании земель, сведений государственного кадастра недвижимости и государственного статистического наблюдения, государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, в целях выявления динамики изменения использования земель на объекте работ.

2. Подготовка карты о современном использовании земель.

3. Анализ картографического материала, информации, сведений государственного кадастра недвижимости, статистического наблюдения (форма № 22) с целью выявления фактов использования земельных участков не по целевому назначению и разрешенному использованию на объекте работ за 1998–2008 годы.

4. Составление и согласование с Управлением Роснедвижимости по Краснодарскому краю перечень видов нарушений земельного законодательства.

5. На основе картографических материалов, данных государственного кадастра недвижимости и полевого обследования выполнены работы по выявлению фактов неиспользования земельных участков по целевому назначению, разрешенному использованию, и не приведения земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению, и других видов нарушений

6. Составление перечня земельных участков, на которых выявлены нарушения использования.

7. Составление карт выявленных нарушений, включающих отображение выявленных нарушений на картографическом материале масштаба 1:50 000 (обзорная карта) и крупнее (врезки масштабов 1:2000, 1:10000).

8. Согласование карты нарушений с Управлением Роснедвижимости по Краснодарскому краю.

9. Составление аналитической записки о нарушении земельного законодательства.

10. Обоснование предложений об устранении нарушений земельного законодательства.

В процессе выполнения работ по мониторингу земель выявлялись следующие правонарушения рисунке 24.

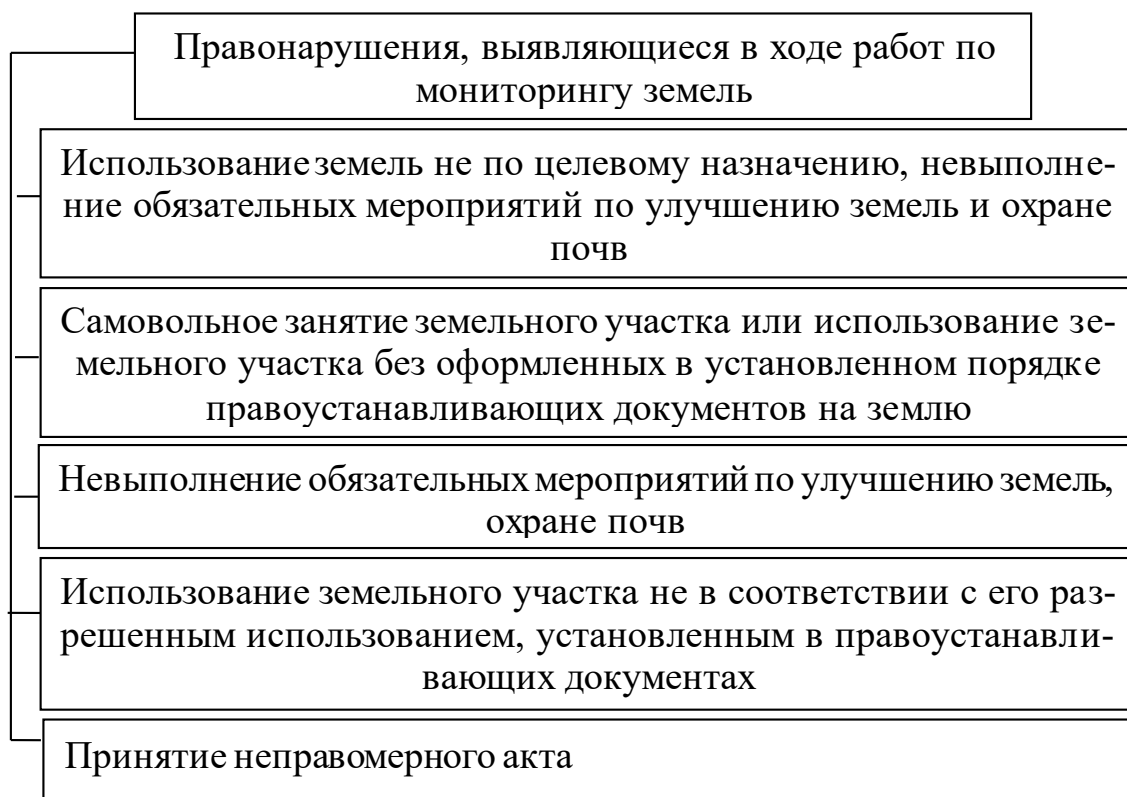


Рисунок 24 – Правонарушения, выявляющиеся в ходе работ по мониторингу земель

В результате выполнения работ по мониторингу земель на территории МО «город Краснодар» и МО «Усть-Лабинский» район выполнен анализ изменения площадей муниципальных образований по категориям и угодьям земель, показана динамика изменения площади земель сельскохозяйственного назначения использования земель за 10 лет.

В результате мониторинга земель было установлено, что почвенные и геоботанические обследования проводились в масштабе 1:10 000 в 1987 г., материалы обследований устарели, и требуют корректировки. Сделан вывод о необходимости выполнения в границах каждого муниципального образования работ по актуализации материалов почвенного обследования, инвентаризации земель, оценке качества земель и применяемых систем земледелия. Эти мероприятия позволят выполнить качественный анализ использования земель сельскохозяйственного назначения и обосновать ме-

роприятия по охране и рациональному использованию сельскохозяйственных угодий.

Результаты почвенных обследований констатируют, что гумус непрерывно минерализуется, а элементы питания все в больших количествах отчуждаются с урожаем культур. Если в первом туре почвенного обследования (1947–1965 гг.) малогумусные почвы на анализируемой территории были преобладающим или единственными, то при обследовании 1982 г. малогумусные почвы практически исчезли, перешли в слабогумусные [27].

В результате мониторинга были установлены нарушения:

- самовольное занятие земельных участков или использование земельного участка без оформленных в установленном порядке правоустанавливающих документов на землю;

- использование земель не по целевому назначению, невыполнение обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв;

- использование земельного участка не в соответствии с его разрешенным использованием, установленным в правоустанавливающих документах,

- загрязнение или захламливание земельных участков.

## 5.2 Классификация почв, подверженных деградации

**Деградация почв** представляет собой совокупность природных и антропогенных процессов, приводящих к изменению функций почв в геосистеме, количественному и/или качественному ухудшению состава, свойств и режимов почв, снижению природно-хозяйственной значимости земель.

Скорость процесса деградации почвенного покрова определяется природными и антропогенными факторами. Природные, или естественные факторы, включают такие параметры, как тип почв, климат, растительный покров. К антропогенным факторам относится тип землепользования.

**Под степенью деградации (деградированности) почв и земель** понимается характеристика их состояния, отражающая ухудшение состава и свойств. Крайней степенью деградации является уничтожение почвенного покрова и порча земель [14].

**Наибольший ущерб состоянию почвенного покрова наносят следующие виды деградации:**

- водная и ветровая эрозии;
- засоление, осолонцевание;
- локальное переувлажнение и заболачивание;
- затопление и подтопление территорий водохранилищами;
- переуплотнение и образование техногенной глыбистости пахотных горизонтов;
- снижение содержания гумуса (дегумификация);
- подкисление или подщелачивание;
- истощение питательными веществами;
- сокращение численности, видового разнообразия и нарушение оптимального соотношения различных видов микроорганизмов, загрязнение почвы патогенными микроорганизмами, ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей;
- загрязнение тяжелыми металлами, пестицидами, нефтепродуктами, радионуклидами и иными токсическими веществами;
- потеря ценных сельскохозяйственных земель при строительстве, прокладке дорог, добыче полезных ископаемых;
- потеря земель при захламлении промышленными и коммунально-бытовыми отходами [56].

Состояние почвенного покрова России далеко не удовлетворительное, а в ряде районов критическое. На всей территории сельскохозяйственных угодий в 190 млн га около 70 млн га подвержены эрозии и дефляции, 73 млн га имеют повышенную кислотность, более 40 млн га в 5 разной степени засолены, 26 млн га – переувлажнены и заболочены, 12 млн га засорены камнями, 7 млн га заросли кустарниками и мелколесьем, около 5 млн га загрязнены радионуклидами, более 1 млн га подвержены опустыниванию.

Следует иметь в виду, что деградированные почвы являются опасными природными объектами, так как перестают выполнять экологические защитные функции и могут инициировать процессы общей деградации земной поверхности. Деградация почв приносит также огромный экономический ущерб, нарушая сложившееся экологическое равновесие и ухудшая социальные условия жизни людей [35].

**Все виды деградации почв можно условно разделить на три группы:** физическая, биологическая и химическая.

Все формы (виды) деградации почв связаны между собой. Например, химическая деградация (выражающаяся в изменении окислительно-восстановительного режима почв) и биологическая деградация (связанная с дыханием почв). Вся растительность нормально развивается в условиях окислительного режима, что обеспечивается содержанием воздуха в почвах от 30 до 50 % объема их порозности. Уменьшение объема почвенного воздуха ниже 30 % ухудшает окислительно-восстановительные условия, что приводит к уменьшению кислорода в почве, изменению состава почвенного воздуха данного ареала, то есть ухудшению дыхания. Не менее тесна связь химической формы деградации с физической формой: ухудшение окислительного режима вызывается обезструктурированием и уплотнением почв, их переувлажнением и т.д.

**Физическая деградация** – ухудшение физических и водно-физических свойств почвы, нарушение почвенного профиля. Физическая деградация почвы фиксируется как по уменьшению мощности органогенных и гумусовых аккумулятивных горизонтов почв или уничтожению других почвенных горизонтов и всего профиля (механическая деградация), так и по изменению конкретных физических свойств механически ненарушенного почвенного профиля (собственно физическая деградация).

Физическая деградация выражается в ухудшении почвенной структуры и всего комплекса физических свойств, т. е. в разрушении физической основы почвы, и развивается всюду, где применяются избыточные нагрузки механического, химического, физико-химического, водного или биологического характера. Физическая деградация может быть обусловлена различными природными факторами и развиваться в условиях естественных биогеоценозов в результате изменения климатических условий, естественных процессов выветривания, денудации, эрозии, опустынивания и т.д. Причиной физической деградации почв могут явиться также различного рода катастрофические процессы природного и антропогенного характера.

**Ухудшение физических свойств почв выражается:**

- а) в поверхностном коркообразовании;
- б) в уплотнении верхних горизонтов;
- в) в повышении твердости почв и, как следствие, в увеличении сопротивления обработке;

г) в уплотнении почвы и ухудшении условий развития корневых систем.

Изменение этих физических свойств почв обуславливает ухудшение водного и воздушного режима почв:

д) снижается влаго- и воздухоемкость почв;

е) ухудшается водопроницаемость и воздухопроводимость почв;

ж) возникает дисбаланс почв между влагоемкостью и воздухоемкостью; начинает преобладать или режим переувлажнения или, наоборот, режим иссушения;

з) усиливается поверхностный сток, и, как следствие, усиливается эрозия почв.

**Биологическая деградация** – сокращение численности видового разнообразия и оптимального соотношения различных видов микроорганизмов, загрязнение почвы патогенными микроорганизмами, ухудшение санитарно-эпидемиологических показателей.

Почвенные организмы обеспечивают осуществление многих экологических функций почв, в том числе определенные этапы круговорота биогенных элементов, они же поддерживают в почве гомеостаз по многим ее свойствам.

При любых видах деградации почв первыми на них реагируют именно организмы. С одной стороны, они стремятся благодаря изменению своей активности поддержать равновесие, с другой – они первыми страдают от нарушений. Комплекс почвенных организмов (почвенная биота) более устойчив функционально, чем структурно. Поэтому, в первую очередь, нарушается биоразнообразие, происходит его обеднение, идет перегруппировка популяций, изменяются доминирующие и часто встречающиеся виды, некоторые виды вообще исчезают, могут появляться и новые виды, часто вредные.

**Химическая деградация** – ухудшение химических свойств почв, истощение запасов питательных элементов, вторичное засоление и осолонцевание, загрязнение токсикантами. Она проявляется в основном на почвах, подверженных воздействию антропогенных факторов. Это, прежде всего, почвы агроландшафтов, а также почвы, расположенные в зоне влияния промышленных объектов, городов и различных поселений [35].

Химическая деградация подразделяется на две группы:

1) изменения, вызванные сельскохозяйственными процессами, связанные с потерей элементов минерального питания, гумуса, подкисления за счет высоких доз кислых удобрений и за счет окисления сульфидов в почвах, где они имеются;

2) изменения, вызванные загрязнением почв промышленными и коммунальными отходами, избыточными дозами навоза и пестицидов, тяжелыми металлами, кислотными дождями и разливами нефти.

**Значительно изменять многие свойства почв могут тяжелые металлы.** Этот вид загрязнения приводит к перестройке консервативных признаков почвы, таких как гумусное состояние, структура, рН среды и др. Результатом этого является частичная, а в ряде случаев и полная утрата почвенного плодородия. К тому же, поступая по пищевым цепям из почвы в растения, а оттуда в организм животных и человека, тяжелые металлы вызывают серьезные заболевания.

**Радионуклиды** – еще один серьезный загрязнитель почвенного покрова. Искусственная радиоактивность почв обусловлена поступлением в почву радиоактивных изотопов, образующихся в результате атомных и термоядерных взрывов, в виде отходов атомной промышленности или в результате аварий на атомных предприятиях. Экологические последствия радиоактивного загрязнения почв заключаются в следующем. Включаясь в биологический круговорот, радионуклиды через растительную и животную пищу попадают в организм человека и, накапливаясь в нем, вызывают радиоактивное облучение.

**Угрозу представляет и процесс засоления.** Наряду с природнозасоленными почвами, в районах орошаемого земледелия значительные площади заняты вторично засоленными почвами. Основными причинами вторичного засоления почв являются бездренажное орошение, большие потери воды на фильтрацию на полях, строительство оросительных каналов без гидроизоляции, применение для орошения минерализованной воды. Вторичное засоление почв возникает не только при орошении, но и при осушении земель. Влияние солей на растения обусловлено осмотическим связыванием воды и специфическим действием ионов на протоплазму. Растворы солей связывают воду так, что она с повышением концентрации солей становится все менее доступной для растений.

Кроме того, соли, проникая в клетку, оказывают ядовитое действие на протоплазму [24].

В 2019 г. обследованная на негативные процессы площадь сельскохозяйственных угодий РФ составила 12773,25 тыс. га (в 2018 г. – 13822,14 тыс. га, в 2017 г. – 10485,45 тыс. га). Из их сельскохозяйственные угодья, подверженные ветровой эрозии, составили 1643,74 тыс. га (12,9 % обследованной площади), подверженные водной эрозии – 2467,89 тыс. га (19,3 % обследованной площади), засолению – 277,51 тыс. га (2,2 % обследованной площади), переувлажнению – 849,76 тыс. га (6,7 % обследованной площади). В таблице 10 представлены результаты обследований, проведенных в 2013–2019 г [73].

Таблица 10 – Распространение негативных процессов на обследованных территориях РФ в 2013–2019 гг. тыс. га

Год	Обследовано, тыс. га	Ветровая эрозия		Ветровая эрозия		Засоление		Переувлажнение	
		тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
2013	8879,43	1162	13	1357,73	15	248,49	3	490,2	5
2014	4233,88-6673,42*	1403,35	21	151251,5	24,2	108,89	2,6	234,45	4,4
2015	2869,64-3750,64*	551,93	18,9	591,31	15,8	101,48	3,5	149,25	4,3
2016	4233,88-6673,42*	1403,35	21,1	1512,51	24,2	108,88	2,6	234,45	4,4
2017	10485,45	1427,17	13,6	1847,17	17,6	432,58	4,1	763,78	7,3
2018	13822,14	1252,79	9,1	2048,08	14,8	241,53	1,7	722,51	5,2
2019	12773,25	1643,74	12,9	2467,89	19,3	277,51	2,2	849,76	6,7

\* В зависимости от вида негативного процесса

На территории объектов работ структура развития негативных процессов представлена следующим образом: переувлажнение – 46,2 %, заболачивание – 28,8 %, водная эрозия – 12,4 %, затопление – 5,7 %, обвальнo-осыпные и оползневые процессы – 4,1%, подтопление – 2,6 %, нарушение земель – 0,1 % и абразия – 0,1 % (рисунок 25).



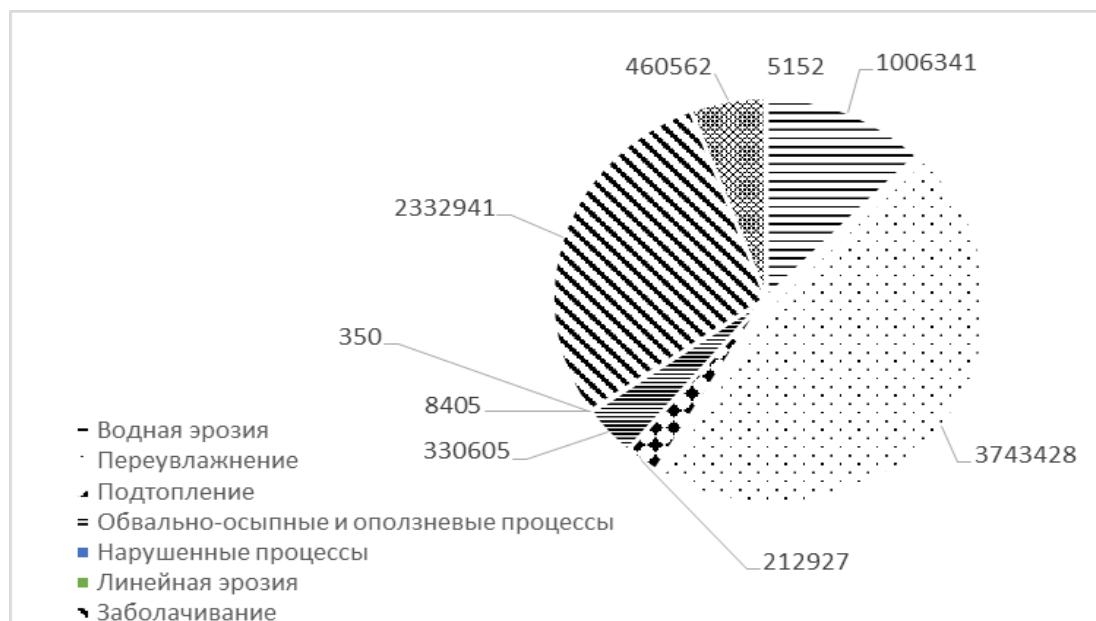


Рисунок 25 – Площади выявленных негативных процессов в ходе мониторинга земель, га

### 5.3 Научные основы предотвращения деградации почв и сельскохозяйственных угодий

Для борьбы с опустыниванием 17 июня 1994 г. в Париже была принята специальная Конвенция ООН, которая вступила в силу с 26 декабря 1996 г. В настоящее время это одно из приоритетных соглашений в области устойчивого использования природных ресурсов. По данным на 29 мая 2012 г., Конвенция ратифицировали 195 стран.

Основным принципом зарубежного законодательства в области предотвращения деградации почв является недопустимость воздействий на почвы, приводящих к ухудшению их качества, деградации, загрязнению и разрушению. Регламентируется деятельность в области охраны почв, установлены требования и ограничения для территорий с загрязненными почвами, предусматривающие мероприятия по очистке почв и предотвращению их воздействия на человека и окружающую среду, предусмотрено ведение государственного учета качества почв, создание банка данных о почвах, включающего мониторинг и банк проб почв» [69-72].

Актуальной задачей остается обеспечение почв фосфорными и калийными удобрениями в научно обоснованных объемах. Для сохранения и повышения запасов гумуса в пахотных почвах увели-

чивается объем применения органических удобрений и других возможных источников органического веществ.

Для борьбы с ветровой эрозией создаются лесозащитные полосы. Восстановление деградированных земель посредством их облесения, особенно в районах степной, лесостепной и лесной зон государств – участников СНГ, является наиболее перспективным методом восстановления их продуктивности и плодородия. В настоящее время государства – участники СНГ предпринимают меры для лесомелиорации таких земель.

Для предотвращения и снижения деградации используются почвозащитные технологии возделывания, основанные на безотвальной мульчирующей обработке почвы с сохранением на ее поверхности стерни и пожнивных остатков, а также технологические приемы по минимизации обработки почвы.

Из агротехнических мероприятий получили распространение почвозащитные севообороты с полосным размещением посевов и паров, создание буферных полос из многолетних трав, снегозадержание, закрепление и облесение песков, выращивание полезных лесных полос и др.

Применение мелиорации способствует сохранению и повышению плодородия почвы, росту урожайности, устойчивости земледелия, смягчению воздействия колебаний погодно-климатических условий на результаты производства.

На оросительных системах необходима организация постоянно действующей контрольной службы в целях мониторинга водно-солевого режима орошаемых почв, их структурного и гумусного состояния для предотвращения деградации и поддержания их высокого плодородия.

Решение проблемы преодоления деградации земли как основного средства аграрного сектора экономики должно предусматривать расширенное воспроизводство естественного плодородия почв. Оно не может быть обеспечено только рекультивацией и мелиорацией нарушенных и деградированных земель, а должно исходить из комплексного эколого-экономического подхода, предусматривающего не только технологические приемы, но и меры экономической поддержки и инструменты законодательного воздействия на землепользователей.

Специалисты, например, Е. А. Бессонова предлагают расширить систему мер по воспроизводству нарушенных и деградированных земель сельскохозяйственного назначения «эколого-экономической реабилитацией» как особым механизмом воспроизводства почвенного плодородия земель [23].

В целях реабилитации и поддержания почвенного плодородия деградированных сельскохозяйственных земель России предлагается распространение ресурсосберегающих технологий и органического земледелия. Основная идея органического земледелия в экономической и экологической реабилитации сельскохозяйственных земель заключается в ведении хозяйства в соответствии с законами природы, что позволяет не только восстанавливать почвенное плодородие, но и поддерживать его в процессе производства сельскохозяйственной продукции.

Решение задачи по сохранению и улучшению земельного фонда согласно Распоряжению Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» подразумевает реализацию следующих мер [15]:

- проведение реконструкции существующих и строительство новых мелиоративных систем;
- обеспечение защиты земель от водной эрозии, затопления и подтопления;
- внедрение экономически эффективных систем орошения; обеспечение защиты земель от ветровой эрозии;
- создание системы защитных лесонасаждений, обеспечивающих повышение эффективности мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием земель, восстановлению почвенного плодородия, обеспечению экологической и продовольственной безопасности страны, снижению уровня дискомфорта в местах работы и проживания населения;
- выделение природно-сельскохозяйственных зон и разработка регламентов сельскохозяйственного землепользования с учетом природоохранной деятельности и агроклиматического зонирования».

Основной задачей в восстановлении и воспроизводстве плодородия земель сельскохозяйственного назначения является «снижение потерь почвенного плодородия от эрозии, истощительного

земледелия и повышение содержания в почвах органических веществ (гумуса) (рисунок 26).

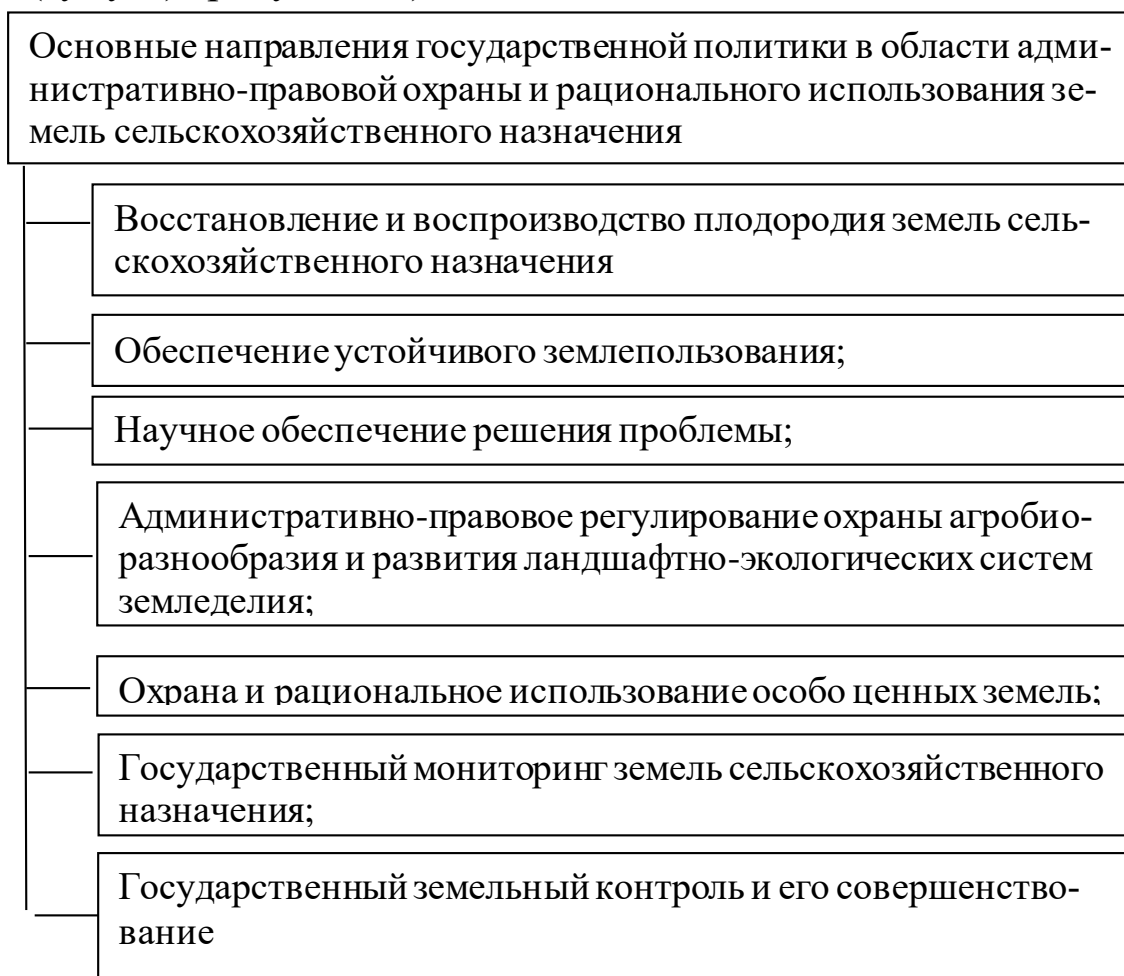


Рисунок 26 – Основные направления государственной политики в области административно-правовой охраны и рационального использования земель сельскохозяйственного назначения

Для этого необходимы:

– перед предоставлением собственникам и пользователям земель правоустанавливающих документов на земельный участок провести базовое агрохимическое обследование этого участка на содержание органических и минеральных веществ, механического состава почвы и других важных показателей почвенного плодородия. И затем каждый год осуществлять контроль за состоянием этих характеристик почвы;

– разработка и реализация федеральных целевых программ обеспечения воспроизводства плодородия земель сельскохоз-

ственного назначения, а также соответствующих региональных целевых программ;

- экономическое стимулирование деятельности собственников и не собственников земельных участков в сохранении и восстановлении плодородия почв и защиты их от негативного воздействия вредной хозяйственной деятельности;

- проведение учета показателей плодородия земель сельскохозяйственного назначения и мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

- разработка стандартов, норм, нормативов, правил, регламентов в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

- разработка планов проведения агротехнических, агрохимических, мелиоративных, фитосанитарных и противоэрозионных мероприятий в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

- разработка планов мероприятий по реабилитации земель сельскохозяйственного назначения, загрязненных радионуклидами, тяжелыми металлами и другими вредными веществами; финансирование мероприятий по обеспечению плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

- создание банков данных в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

- перевод земледелия на ландшафтно-экологическую основу, как эффективный способ оптимизации использования земли и других природных ресурсов и возможность осуществления управляемых экологически обоснованных воздействий на почвенное плодородие земель сельскохозяйственного назначения.

#### **5.4 Формирование региональных систем воспроизводства плодородия почв в адаптивно-ландшафтном землеустройстве**

Учеными была разработана и предложена **агроэкологическая концепция землепользования и регулирования плодородия почв** [47]. Согласно этой концепции воспроизводство и поддержание оптимального плодородия почв достигается при эффективном использовании ресурсов агроэкосистемы, защите их от разруше-

ния, что обеспечит оптимальную и стабильную продуктивность агроэкосистемы и поддержание экологического равновесия в агроландшафтах.

**Агроэкологическая концепция воспроизводства плодородия почв предполагает:**

– комплексный подход – невозможно эффективно обеспечивать плодородие почв изолированно на какой-то одной части агроландшафта, одного севооборота. Стабильное плодородие может быть достигнуто, если его воспроизводство осуществляется в масштабе всего агроландшафта с учетом влияния также прилегающих территорий;

– система воспроизводства плодородия почв должна базироваться на соблюдении принципов агроэкологического императива в земледелии – системы запретов на все формы использования агроресурсов, которые либо пагубно влияют на сами ресурсы, либо через загрязнение сельскохозяйственных продуктов и окружающей природной среды – на здоровье человека;

– агротехнологии регулирования почвенного плодородия эффективно и стабильно могут проявлять свое положительное действие в полной мере лишь на оптимизированных по структуре и свойствам агроландшафтах и агроэкосистемах (оптимальное соотношение площадей пашни, лугов, пастбищ и лесов и их пространственное размещение), а также при оптимальной структуре посевных площадей и севооборотов;

– эффективное регулирование плодородия достигается при комплексной агротехнологии, включающей систему органоминеральных удобрений и почвосберегающую основную обработку почв в зонально-(ландшафтно) адаптированных севооборотах.

**Структура земельных угодий**, отвечающая требованиям агроэкологического императива, должна обеспечивать самовоспроизводство агроресурсов при минимальных энергетических затратах и предусматривать в отношении аграрного землепользования недопустимость:

– дисбаланса в циклах питательных элементов и органического вещества в почвах, что достигается исключением эрозии, полной компенсацией отчуждаемых из почвы с урожаем питательных элементов внесением органических и минеральных удобрений, уменьшением потерь гумуса за счет увеличения возврата первич-

ной биологической продукции – пожнивных остатков, соломы, навоза, сидератов и хозяйственных органических отходов;

- разрушения травостоев естественных и улучшенных кормовых угодий из-за пастбищной дигрессии почв (должен быть баланс между продуктивностью кормовых угодий и поголовьем животных);

- разрушения гидрологии агроландшафта, что предполагает создание «экологического каркаса» из естественных и искусственных насаждений, как важнейшего фактора стабилизации гидрологического режима, и сохранение существующей гидрологической сети;

- загрязнения агроэкосистемы (почв, вод, атмосферы, производимой продукции) токсичными ксенобиотиками;

- снижения биологического разнообразия на элементах агроэкосистем, на оставшихся естественных ландшафтах (участки леса, ветланды, кустарники, поляны, болотца, охраняемые территории и т.д.), формирование лесоаграрных ландшафтов.

Современные условия сельскохозяйственного производства требуют усиления агроландшафтной направленности организации территории.

По мнению большинства авторов, **ландшафт** – сложная саморазвивающаяся система, она характеризуется единым происхождением, общей историей развития, формируется в условиях однородного фундамента, одного преобладающего типа рельефа, одинакового климата, с характерным сочетанием почв, растительных сообществ и геосистем локального уровня. В землеустройстве принято считать, что **ландшафт** - это природно-территориальный комплекс, состоящий из компонент, связанных совместным происхождением - местностей, урочищ, подурочищ, фаций, обладающий функциями самовоспроизводства.

**Урочище** - часть ландшафта, имеющая четкие границы и представляющая собой обособленную систему с характерными признаками, это бассейны крупных и небольших рек.

**Подурочищем** называется часть урочища, включающая водосборы притоков второго и третьего порядков.

**Фация** представляет собой наименьшие неделимые компоненты ландшафта - мелкие балки, потяжины, замкнутые понижения,

склоны одной экспозиции или близкие по экспозиции, водоразделы [29, 30].

**Агроландшафт**, являясь результатом антропогенных действий, формируется под воздействием сельскохозяйственной деятельности человека, формируется под воздействием сельскохозяйственной деятельности человека, при этом главным условием является сохранение функций средостабилизации и самовоспроизводства ландшафта. Следовательно, в структуре агроландшафта должны найти отражение формирующие его элементы организации территории и системы земледелия.

**Агроландшафты** включают природные компоненты и элементы системы земледелия и организации территории – земельные угодья, севообороты, поля и рабочие участки, лесные насаждения, почвозащитные гидротехнические сооружения, средостабилизирующие агротехнологии.

В настоящее время в научной литературе уделяется большое внимание разработке ландшафтных систем земледелия. В перспективе должны получить развитие новые взаимосвязанные научные направления аграрного производства:

- агроландшафтное зонирование территории Краснодарского края;

- разработка зональных нормативов антропогенных нагрузок на агроландшафт, обеспечивающих получение экологически безопасной продукции, охрану и повышение плодородия почв;

- разработка экологически обоснованных экономически эффективных региональных систем земледелия;

- повышение эффективности сельскохозяйственного производства с учетом требований экологии и охраны природы [20, 29, 30].

**Научно обоснованная организация угодий и севооборотов** должна обеспечить сохранение, воспроизводство и рациональное использование земли, решение природоохранных задач. Эта цель может быть достигнута при определении для каждого конкретного ландшафта параметров интенсивного, активного, консервативного и природного, близкого к естественному ландшафту, использования территории. Основное содержание землеустроительного проектирования заключается в такой организации территории, которая обеспечивает создание и поддержание **экологически стабильного, способного к самовоспроизводству ландшафта.**



**В процессе** комплексного полевого обследования местности проводится анализ территории по степени эродированности, изучается рельеф местности, балочная сеть в разрезе урочищ. Водотоки оцениваются по механическому составу, почвообразующим и подстилающим породам, глубине залегания грунтовых вод, высоте над уровнем моря.

На основании полученных материалов с учетом влияния комплекса равнозначных природных факторов производится выделение комплекса морфологических частей ландшафта - **урочищ и подурочищ, балок, групп однородных фаций.**

С целью дифференциации экологического состояния территории, на территории сельскохозяйственного предприятия формируются **группы ландшафтно-экологических микрзон.** Выделяют санитарно-защитные зоны между животноводческими фермами и жилой зоной населенных пунктов, между производственными объектами и сельскохозяйственными угодьями; охранные зоны линий электропередач; охранные зоны трассы нефтепроводов; водоохраные зоны и прибрежные полосы рек и т.д.

На сельскохозяйственных угодьях выделяют **агроландшафтные зоны**, в состав которых входят земли с разной степенью интенсивности их использования, от пригодных для размещения севооборотов всех типов до участков, которым необходима полная консервация ландшафта. Выделяют зоны загрязнения вокруг животноводческих ферм и автомобильных дорог, на которых намечается размещение защитных севооборотов.

Далее осуществляется **агроландшафтное зонирование территории**, основой которого является предварительная типизация земель, выделение однородных групп земель по характеру и интенсивности процессов деградации, загрязнения и соответствующему направлению использованию.

**В состав агроландшафтных зон** входят земли следующих групп:

- слабоэрозионная равнина, пригодная для размещения севооборотов всех типов, с зональной агротехникой;
- ветроударные межбалочные водораздельные плато и склоны крутизной до 3-х градусов, слабдефлированные, пригодные для размещения зернотравопропашных севооборотов с ограничением пропашных культур до 15%;

- днища больших и малых водосборных балок, возможно их строго регламентированное использование, направленное на поддержание природно-экологического равновесия в ландшафте;
- днища мелких западин, на которых необходима полная консервация ландшафта;
- зоны загрязнения вокруг животноводческих ферм и автомобильных дорог, на которых намечается размещение защитных севооборотов.

**Особенностью землеустроительного проектирования на эколого-ландшафтной основе является проектирование микрозаповедников.** В микрозаповедниках достигается полная консервация части ландшафта, то есть восстановление естественного режима.

**Миграционные коридоры** создают из полос сеяных сенокосов, размещаемых по кратчайшим путям миграции животных из микрозаповедников к ближайшим естественным угольям, их границы совмещают с лесополосами, оврагами и т.д.

**Стабилизирующая роль ландшафта** усиливается системой земледелия и ее главным звеном - севооборотами, которые должны давать нетоварную растительную массу, способную компенсировать потерю органического вещества почвы; иметь в своем составе культуры, обладающие фитомелиоративными свойствами, способными в сочетании с технологическими приемами обработки оптимизировать физические свойства почвы; быть максимально насыщенными культурами- азотофиксаторами. Так формируется **почвоохранная минимализированная система обработки почвы, удобрений и защиты растений.**

**Конфигурация полей и рабочих участков** определяется противозерозионными требованиями.

**Природоохранные мероприятия**, направленные на защиту окружающей среды, должны стать обязательными для собственников земли, землевладельцев, землепользователей и арендаторов. Природоохранное устройство территории является инструментом формирования устойчивых агроландшафтных экосистем, его экологическая роль заключается в приближении агроландшафтов к природным естественным ландшафтам.

**Устойчивый агроландшафт** включает в себя оптимальное сочетание различных видов угодий и режимов интенсивности их использования.

В целом по России значение коэффициента экологической стабильности составляет 0,68. Территория Краснодарского края относится к нестабильной по значению коэффициента экологической стабильности, требуется снижение антропогенной нагрузки на сельскохозяйственные угодья.

**Эколого-экономический эффект** может быть определен через комплекс мероприятий, связанных с улучшением качества земельных угодий, природной среды, биоресурсов, с оптимизацией структуры угодий, с обеспечением благоприятных условий для развития растений, с охраной земельных угодий.

**Расчеты экологических показателей** нужно провести по всем сельскохозяйственным организациям, независимо от форм собственности. Следует отметить, что в Краснодарском крае отсутствует научно обоснованная программа развития землеустройства на ближайшие годы.

Таким образом, комплексная реализация регулирования плодородия почв на агроэкологической основе обеспечит самовоспроизводство агроресурсов – почв, кормовых угодий, водных ресурсов, биоразнообразия при минимальных затратах антропогенной энергии (удобрений, технологий обработки почвы, химических средств защиты растений и др.), стабильность агроландшафтов и оптимальное плодородие почвы [20, 29, 30, 48, 49].

### **Контрольные вопросы**

1. Приведете понятие «деградация почв».
2. Виды деградации.
3. Классификация почв, подверженных деградации.
4. Работы по государственному мониторингу земель в Краснодарском крае.
5. Перечислите основные мероприятия, способствующие предотвращению деградации почв и сельскохозяйственных угодий.
6. Что лежит в основе агроэкологической концепции воспроизводства плодородия почв?

## **6 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ КАК ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЕДЕНИЯМИ О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ**

### **6.1 Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях**

**Показатель государственного мониторинга земель** – это качественная (количественная) характеристика состояния и использования земель. Показатели государственного мониторинга использования земель предназначены для сбора информации о фактическом использовании земель, выявления наличия площадей резервов земель, потенциально пригодных для хозяйственного использования, в т.ч. для сельскохозяйственного производства, установления фактов наличия нарушения земельного законодательства. Важна информация о состоянии земель, влияющем на возможность хозяйственного или иного (рекреационного и пр.) использования территории для обоснованности исчисления налогов, целей возмещения ущерба, нанесённого в результате хозяйственной деятельности юридических лиц и граждан.

**Показатели государственного мониторинга земель** подразделяются на:

- общие показатели, которые являются едиными для всех его уровней: федерального, регионального и локального;
- частные показатели, собираемые на локальном уровне (или на ином уровне ведения государственного мониторинга земель).

Общие показатели различаются по уровням государственного мониторинга земель степенью генерализации и собираются по единым методикам для: федерального, регионального и локального уровней государственного мониторинга земель. К показателям федерального уровня относятся показатели регионального уровня, генерализированные для территории Российской Федерации в разрезе субъектов Российской Федерации, а также дополнительные показатели, в соответствии с которыми осуществляется сбор данных на федеральных полигонах мониторинга земель.

**К показателям регионального уровня** относятся показатели локального уровня, генерализированные для территории субъекта

Российской Федерации в разрезе административных районов Российской Федерации, а также дополнительные показатели, по которым осуществляется сбор данных на региональных полигонах.

**К показателям локального уровня** относятся показатели единой системы показателей государственного мониторинга земель, в соответствии с которыми осуществляется сбор базовой информации о состоянии и использовании земель в муниципальных образованиях, а также дополнительные показатели, по которым осуществляется сбор данных на региональных полигонах.

**Системообразующими показателями государственного мониторинга земель** являются показатели локального уровня. Единая система показателей государственного мониторинга земель предназначена для:

- организации и проведения обследований и наблюдений за состоянием и использованием земель;

- проведения работ по анализу, прогнозированию и выработке рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов;

- информационного обеспечения государственного кадастра объектов недвижимости и государственного земельного контроля.

В зависимости от особенностей наблюдаемой территории установленный в единой системы показателей государственного мониторинга земель перечень объектов и их характеристик может быть дополнен органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления.

**Показатели использования земель:**

Площадь вида угодий, га:

- пашня
- многолетние насаждения
- сенокосы и пастбища
- земли под древесно-кустарниковой растительностью
- лесные земли, т. ч.: покрытые лесом, гари, вырубки
- земли застройки
- земли под дорогами, коммуникациями, улицами, площадями
- земли под водой, в т. ч.: естественные водоёмы, искусственные водоёмы
- болота
- нарушенные земли

– прочие земли.

Состав показателей использования земель является единым для всех уровней сбора информации. В результате их обобщения составляется совокупная экспликация земель, как на муниципальном уровне, так и на уровне субъекта РФ и Российской Федерации в целом, в разрезе категорий земель. Собранные на муниципальном уровне информация в соответствии с данной формой генерализуется методом суммирования площадей земель соответствующей категории и характера использования, с учётом размерности (га, тыс. га), до уровня Российской Федерации.

**Показатели мониторинга состояния земель** подразделяются на:

- общие (для земель всех категорий);
- специальные (для земель сельскохозяйственного назначения).

**Общие показатели мониторинга состояния земель, га:**

- радиоактивное загрязнение,
- загрязнение химическими веществами и соединениями (тяжелые металлы; нефть и нефтепродукты) и средствами химизации сельского хозяйства;
- подтопление (слабая, средняя, сильная);
- опустынивание;
- захламенение.

Общие показатели мониторинга состояния земель собираются по каждой категории земельного фонда. Далее показатели по категориям суммируются. Местоположение и площадь земель, учитываемые при сборе информации на соответствующем уровне ведения мониторинга, отражаются на карте использования земель [73].

**Специальные показатели мониторинга состояния земель:**

- земли, по классам пригодность к сельскохозяйственному использованию;
- засоленные земли;
- подкисленные земли;
- земли, подверженные плоскостной эрозии;
- земли, заросшие мелколесьем и кустарником

Показатели состояния земель сельскохозяйственного назначения:

– пригодность земель для сельскохозяйственного использования, га:

– пригодные для использования под любые сельхозугодья;  
– малопригодные под пашню, многолетние насаждения, но пригодные под естественные кормовые угодья;

– непригодные или малопригодные под сельскохозяйственные угодья в естественном состоянии;

– уникальные земли (Малопригодные под пашню, но по своим уникальным свойствам пригодные для выращивания некоторых видов технических культур, многолетних насаждений, ягодников (чай, виноград, рис) и др.).

– состояние земель, га:

– засоление;

– подкисление;

– плоскостная эрозия;

– дефляция;

зарастание мелколесьем и кустарником.

Показатели, в соответствии с которыми осуществляется сбор данных на полигонах мониторинга земель. На полигонах ГМЗ производится изучение особенностей протекания негативных процессов на землях различных категорий в разных природно-климатических условиях с детальностью необходимой для разработки рекомендаций по снижению интенсивности данных процессов, методам рекультивации, прогнозированию их протекания и возможных последствий для последующей экстраполяции полученных сведений на другую, менее детально обследуемую территорию. Наблюдаемый процесс: эрозия – дефляция – опустынивание – подтопление – закисление.

## **6.2 Источники получения сведений при осуществлении государственного мониторинга земель**

При осуществлении государственного мониторинга земель необходимые сведения получают с использованием:

а) дистанционного зондирования (съёмки и наблюдения с космических аппаратов, самолетов, с помощью средств малой авиации и других летательных аппаратов);

б) сети постоянно действующих полигонов, эталонных стационарных и иных участков;

в) наземных съемок, наблюдений и обследований (сплошных и выборочных);

г) сведений, содержащихся в государственном кадастре недвижимости;

д) землеустроительной документации;

е) материалов инвентаризации и обследования земель, утвержденных в установленном порядке;

ж) сведений о количестве земель и составе угодий, содержащихся в актах органов государственной власти и органов местного самоуправления;

з) данных, представленных органами государственной власти и органами местного самоуправления;

и) результатов обновления картографической основы (результатов дешифрирования ортофотопланов или сведений топографических карт и планов);

к) данных государственного лесного реестра, а также лесохозяйственных регламентов лесничеств (лесопарков).

Каждый объект государственного мониторинга земель описывается набором показателей, определяющих его состояние и использование (таблица 11).

Таблица 11 - Источники получения базовой информации, необходимой для ведения государственного мониторинга земель

Наблюдаемые характеристики земель	Местонахождение информации
1	2
<b>Показатели мониторинга использования земель</b>	
Площади, границы	Росреестр
<b>Показатели мониторинга состояния земель</b>	
Загрязнение радионуклидами	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Министерства сельского хозяйства РФ
Загрязнение тяжелыми металлами	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
Загрязнение пестицидами	Минсельхоз РФ
Загрязнение нефтью и нефтепродук-	Министерство природных ресурсов и



тами	экологии РФ
Линейная эрозия	Росреестр, Минсельхоз РФ

Продолжение таблицы 1 1

1	2
Плоскостная эрозия	Росреестр, Минсельхоз РФ
Дефляция	Росреестр, Минсельхоз РФ
Подтопление	Минсельхоз РФ, Федеральное агентство по строительству и ЖКХ, МЧС
Опустынивание	Росреестр
Захламление	Министерство природных ресурсов и экологии РФ и Росреестр
Вторичное засоление	Минсельхоз РФ
Подкисление	Минсельхоз РФ
Заращение мелкоколесьем и кустарником	Минсельхоз РФ
Степень пригодности к сельскохозяйственному использованию	Росреестр, Минсельхоз РФ
Нарушение вследствие лесохозяйственной деятельности	Министерство природных ресурсов и экологии РФ

В качестве объектов государственного мониторинга земель определяются земли (независимо от форм собственности и форм осуществляемого на них хозяйствования) субъекта Российской Федерации в целом, административного муниципального образования (муниципальный район, городское поселение, городской округ, иные муниципальные образования), постоянно действующего полигона, эталонного стационарного участка, а также земельный участок или группа земельных участков [73].

### **6.3 Базы данных автоматизированной информационной системы государственного мониторинга земель**

**Государственный мониторинг земель** осуществляется с использованием автоматизированной информационной системы государственного мониторинга земель, являющейся информационной подсистемой единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

Оператором автоматизированной информационной системы государственного мониторинга земель является Росреестр. Полученные материалы и данные государственного мониторинга земель накапливаются и хранятся в архивах (фондах) и базах данных автоматизированной информационной системы государственного мониторинга земель.

**Информация, полученная при осуществлении государственного мониторинга земель** (за исключением земель сельскохозяйственного назначения), предоставляется оператору государственного фонда данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) в порядке, установленном постановлением Правительства Российской Федерации от 9 августа 2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

Информация о результатах государственного мониторинга земель (за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами) является общедоступной.

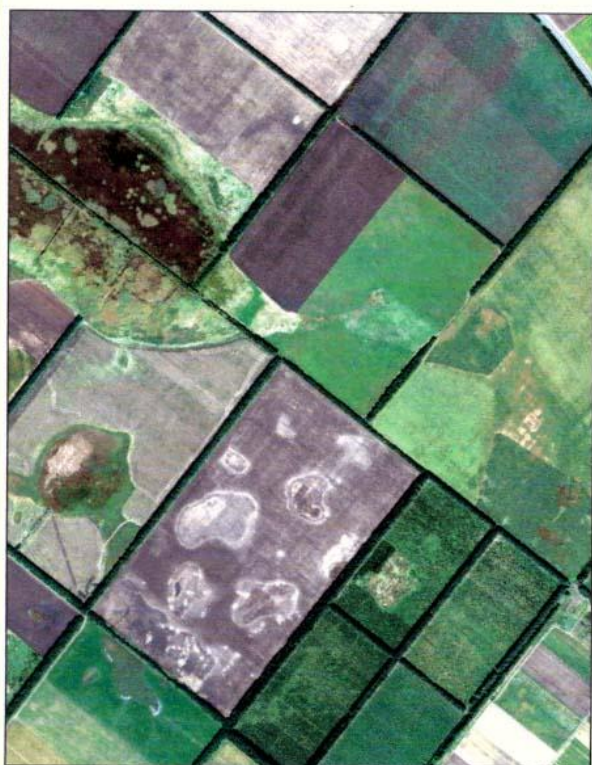
Доступ федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления к информации о результатах государственного мониторинга земель (за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами) осуществляется на безвозмездной основе посредством единой системы межведомственного электронного взаимодействия.

Доступ физических и юридических лиц к информации о результатах государственного мониторинга земель (за исключением информации, доступ к которой ограничен федеральными законами) обеспечивается путем ее размещения на официальном сайте Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также с использованием федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)».

**Предоставление информации** о результатах государственного мониторинга земель, доступ к которой ограничен федеральными

законами, осуществляется в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации о государственной тайне, о коммерческой тайне или иной охраняемой законом тайне.

Центральной проблемой современного экологического мониторинга является получение объективной информации об окружающей среде. Перспективным методом исследования поверхности нашей планеты и ее атмосферы является применение искусственных спутников Земли. Особенно это важно для бескрайних просторов Сибири, где расположены основные запасы полезных ископаемых, основные лесные ресурсы, крупные промышленные и гидротехнические комплексы, но низка плотность населения (рисунок 27).



а)



б)

Рисунок 27 – Выявление переувлажненных земель низменно-западных (а) и равнинно-эрозионных (б) ландшафтов Тимашевского района на спутниковых снимках с помощью ДЗЗ

Интерес к космическим методам мониторинга возрос в последние годы в связи со свертыванием наземных и авиационных средств контроля окружающей среды, с одной стороны, и ростом доступности космической информации. Космическая радиолокация

является всепогодным средством наблюдения поверхности Земли. За счет применения бокового обзора и синтеза апертуры при космической радиолокации достигается такое же пространственное разрешение, как в оптическом диапазоне.

**Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ)** – получение информации о поверхности Земли и объектах на ней, атмосфере, океане, верхнем слое земной коры бесконтактными методами, при которых регистрирующий прибор удален от объекта исследований на значительное расстояние.

Общей физической основой дистанционного зондирования является функциональная зависимость между зарегистрированными параметрами собственного или отраженного излучения объекта и его биогеофизическими характеристиками и пространственным положением. Суть метода заключается в интерпретации результатов измерения электромагнитного излучения, которое отражается либо излучается объектом и регистрируется в некоторой удаленной от него точке пространства. С помощью дистанционного зондирования изучают физические и химические свойства объектов. Примерами естественных форм ДЗ являются зрение, обоняние и слух человека. К методам дистанционного зондирования относят и фотографическую съемку, существенным ограничением которой является то, что эмульсионный слой фотопленки чувствителен только к излучению в видимой либо близкой к ней части электромагнитного спектра.

В современном облике дистанционного зондирования **выделяются два взаимосвязанных направления** – естественнонаучное (дистанционные исследования) и инженерно-техническое (дистанционные методы), что нашло отражение в широко распространенных англоязычных терминах «remote sensing» и «remote sensing techniques». Понимание сущности дистанционного зондирования неоднозначно. В качестве предмета дистанционного зондирования как научной дисциплины рассматриваются пространственно-временные свойства и отношения природных и социально-экономических объектов, проявляющиеся прямо или косвенно в собственном или отраженном излучении, дистанционно регистрируемом из космоса или с воздуха в виде двумерного изображения – снимка. Эта существенная часть дистанционного зондирования названа аэрокосмическим зондированием (АКЗ), что подчеркивает

его преимущественность с традиционными аэрометодами. Метод аэрокосмического зондирования основан на использовании снимков, которые, как свидетельствует практика, представляют наибольшие возможности для комплексного изучения земной поверхности.

Методы ДЗ основаны на использовании сенсоров, которые размещаются на космических аппаратах и регистрируют электромагнитное излучение в форматах, существенно более приспособленных для цифровой обработки, и в существенно более широком диапазоне электромагнитного спектра. В большинстве методов ДЗ используют инфракрасный диапазон отраженного излучения, тепловой инфракрасный и радиодиапазон электромагнитного спектра.

Во всех странах действенным стимулом развития аэрокосмического зондирования служат запросы военных ведомств. С внедрением космических методов и современных цифровых технологий аэрокосмическое зондирование приобретает все более важное экономическое значение и становится обязательным элементом высшего образования в природоведческих вузах, превращается в мощное средство изучения Земли от локальных исследований отдельных компонентов до глобального изучения планеты в целом.

Поэтому при изложении различных аспектов аэрокосмического зондирования целесообразно рассматривать его как метод исследований, результативно применяемый во всех науках о Земле, и, прежде всего в географии. Материалы дистанционного зондирования (ДЗ) являются частью большой системы сбора, переработки, регистрации и использования данных [45].

#### **6.4 Разработка прогнозов и рекомендаций по использованию земель на основе данных государственного мониторинга**

Расчеты института КубаньНИИГипрозем показали, что при средней урожайности озимой пшеницы в 66,2 ц/га, из почвы на площади 1 га с урожаем выносятся – 2,376 т/га. Для покрытия дефицита баланса гумуса необходимо 8,75 т/га навоза.

Разработанными системами земледелия предусматривалось в сельскохозяйственных предприятиях ежегодно вносить в среднем 9,6 тонны навоза на гектар пашни и многолетних насаждений.

При таком дефиците гумуса в почве не должно допускаться сжигание стерни и соломы после уборки озимых колосовых культур. В настоящее время ввиду ликвидации значительного поголовья КРС в Краснодарском сельскохозяйственные организации и фермерские хозяйства испытывают дефицит органических удобрений.

Сотрудниками кафедры землеустройства и земельного кадастра теоретически обоснована, разработана и реализована для конкретных природно-климатических и организационно-экономических условий ЗАО «Воронцовское» Динского района Краснодарского края **модель оптимизации структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур**, реализуемая методом линейного программирования, которая обеспечивает воспроизводство почвенного плодородия без внесения удобрений за счет оптимального соотношения культур в севообороте.

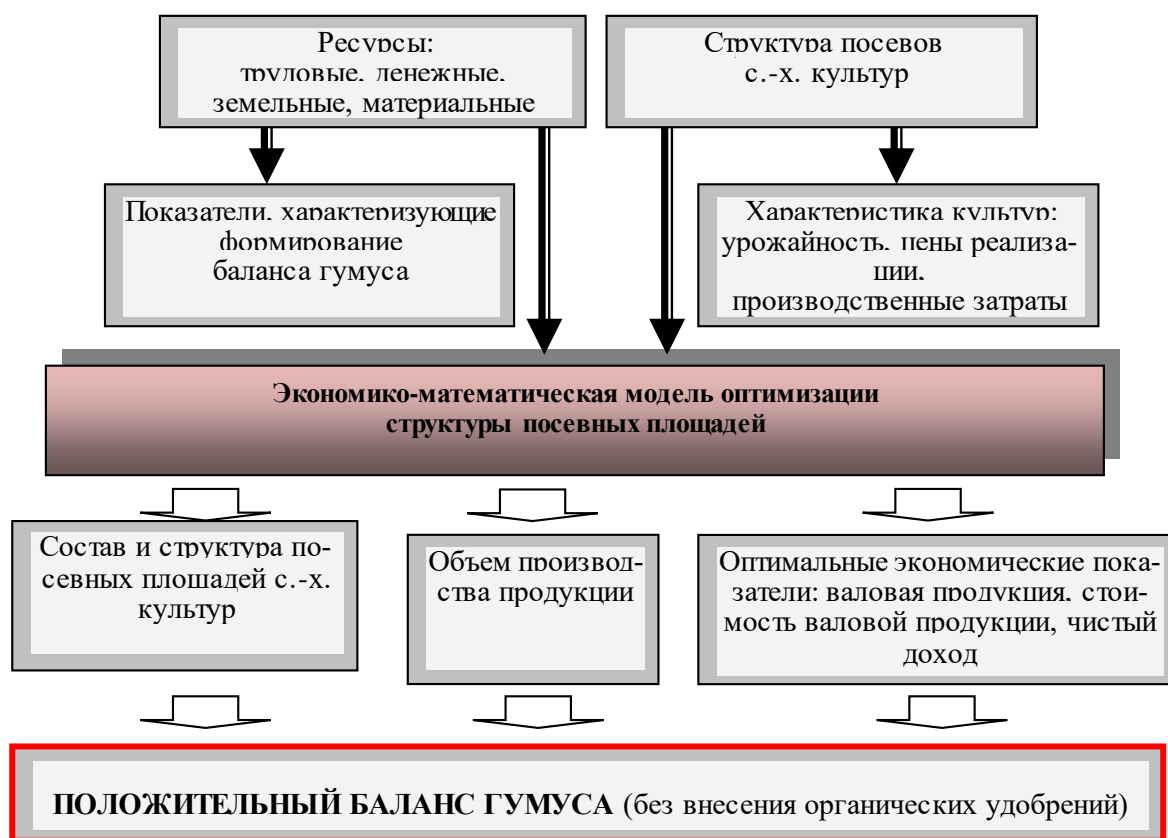


Рисунок 28 – Схема экономико-математической модели оптимизации структуры посевных площадей

**Воспроизводство почвенного плодородия** в сельскохозяйственной организации происходит без внесения органических удобрений на основе моделирования структуры посевных площадей (рисунок 28).

Модель отличается наличием ограничений и балансовых уравнений, обеспечивающих размещение возделываемых культур в полях севооборотов по лучшим предшественникам и положительный баланс вновь образованного и минерализованного гумуса. В качестве критерия оптимальности используется максимум чистого дохода, включающий стоимость приращенного гумуса.

**Экономико-математическая модель оптимизации структуры посевных площадей сельскохозяйственной организации и крестьянских (фермерских) хозяйств** обеспечивает сохранение и повышение почвенного плодородия без внесения органических удобрений.

Реализация результатов решения задачи экономико-математического моделирования по оптимизации структуры посевных площадей на примере ЗАО «Воронцовское» Динского района позволила определить направление стратегии сельскохозяйственной организации по использованию закрепленных за ними земель и входящих в их состав арендованных земельных долей граждан с целью получения наибольшего экономического эффекта и более полного удовлетворения интересов субъектов земельных отношений.

Модель может быть использована для конкретных природно-климатических и организационно-экономических условий любой сельскохозяйственной организации, независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, или крестьянского (фермерского хозяйства).

**Первый вариант** решения производственной программы соответствует стратегии текущего момента, ориентированной на производство наибольшей суммы чистого дохода.

Оптимальный вариант дальней стратегии позволяет получить продукцию, валовая стоимость которой превышает средний достигнутый уровень на сумму 16335 тыс. руб.

Результативные показатели, характеризующие варианты производственной программы, рассчитанные по разработанной модели, приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Результативные показатели производственной программы оптимизации структуры посевных площадей в ЗАО «Воронцовское» Динского района, га

Показатель	Достигнутый уровень	Варианты				
		1 ЧД	2 ЧД+гу мус	3 ВД	4 ВД+гу мус	5 гумус
1	2	3	4	5	6	7
Произведено продукции						
Всего зерновых и зернобобовых	89197	93339	90302	93334	93644	93663
в т. ч. озимая пшеница	60218	35451	32414	35451	47713	47684
озимый ячмень	12694	39376	39376	39376	39376	39376
горох	1210	6243	6243	6243	6555	6603
кукуруза	15075	12269	12269	12269	-	-
Соя	-	8692	8692	8692	8615	8307
Подсолнечник	9074	5294	-	5294	-	-
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	85548	101883	92257	101883	96492	96504
Затраты на производство, тыс. руб.	56725	45886	43024	45886	46376	46776
в т.ч. оплата труда	8146	6552	6116	6552	6800	6876
Чистый доход, тыс. руб.	28823	55997	49233	55997	50116	49728
Валовой доход, тыс. руб.	36969	62549	55349	62549	56916	56604
Стоимость гумуса, тыс. руб.	-3279	8194	20500	8197	22538	22537
Обобщающий показатель, тыс. руб. (ЧД+Гумус)	25544	64191	69733	64191	72654	72265
Обобщающий показатель, тыс. руб. (ВД+Гумус)	33690	70743	75849	70743	79454	79141

Для выполнения этой производственной программы потребуются затраты, сумма которых на 10839 тыс. руб. меньше, чем при достигнутом уровне. Это позволяет иметь чистый доход в сумме 55997 тыс. руб. против 28823 тыс. руб. в 2012–2013 гг., то есть чистый доход увеличится в 1,94 раза.

Сумма валового дохода в растениеводстве (вновь созданная стоимость) в данном варианте превышает сумму достигнутого валового дохода на 69192 тыс. руб., и составляет 25580 тыс. руб.

Анализируемый оптимальный вариант производственной программы растениеводства характеризуется положительным балансом гумуса. Превышение количества вновь созданного гумуса над



количеством минерализованного в стоимостной оценке в первом варианте составляет 8194 тыс. руб. Применяемый в сельскохозяйственной организации вариант производственной программы характеризуется превышением минерализованного гумуса над вновь созданным.

**Обобщающий показатель эффективности использования пашни** в первом варианте оптимальной производственной программы превышает фактический уровень в 2,1 раза, что составляет 37053 тыс. руб.

Анализ **второго варианта** оптимальной производственной программы соответствует стратегии, ориентированной на сочетание текущих интересов землепользователей и землевладельцев и удовлетворение интересов в длительной перспективе. Задача решалась на максимум чистого дохода плюс стоимость приращенного гумуса. Стоимость валовой продукции при реализации данного варианта стратегии обеспечивает увеличение стоимости валовой продукции по сравнению с уровнем 2012–2013 гг. на 6709 тыс. руб., что составляет 7,84 %.

В этом варианте производственной программы стоимость валовой продукции по сравнению с первым вариантом и с фактическим уменьшается на 9,45 %, что составляет 9626 тыс. руб. На реализацию производственной программы второго варианта потребуется 43024 тыс. руб. затрат, что меньше чем в первом варианте на 2862 тыс. руб.

В результате сумма чистого дохода во втором варианте по сравнению с первым вариантом снижается на 12,08 %, что составляет 6764 тыс. руб.

По сравнению с 2012–2013 гг. сумма чистого дохода во втором варианте увеличивается в 1,71 раза, что составляет 20410 тыс. руб.

Сумма валового дохода во втором варианте по сравнению с первым вариантом сокращается на 7200 тыс. руб. и превышает сумму валового дохода в 2012–2013 гг. а 18380 тыс. руб.

Во втором варианте оптимальной производственной программы стоимостная оценка вновь созданного гумуса превышает стоимость минерализованного гумуса на 20500 тыс. руб., что выше, чем в первом варианте на 12306 тыс. руб.

Обобщающий показатель эффективности использования пашни во втором варианте оптимальной производственной программы

превышает уровень 2012–2013 гг. на 42159 тыс. руб., показатель первого варианта на 5106 тыс. руб.

Превышение величины обобщающего показателя эффективности во втором варианте над величиной обобщающего показателя в первом варианте обеспечивается за счет стоимости вновь созданного гумуса.

Результативные показатели **третьего варианта** полностью совпадают с показателями первого варианта производственной программы.

Если первый вариант рассчитан на использование стратегии, удовлетворяющей интересы землевладельцев и землепользователей в текущий период, то второй вариант рассчитан на использование стратегии, удовлетворяющей в текущем периоде интересы землевладельцев и землепользователей и наемных работников. Однако включение в критерий оптимальности суммы оплаты труда ввиду сравнительно незначительной их величины и удельного веса не оказало влияние на формирование стоимостных параметров производственной программы в третьем варианте по сравнению с первым.

Анализ результативных показателей **четвертого варианта** показывает, что в этом варианте обеспечивается увеличение стоимости валовой продукции по сравнению с уровнем 2012–2013 гг. на 12,79 %, что составляет 10944 тыс. руб.

По сравнению со вторым вариантом стоимость валовой продукции увеличивается на 4,59 % и на сумму 4235 тыс. руб. По сравнению с первым и третьим вариантами стоимость валовой продукции снижается на 5,29 %, что дает сумму 5391 тыс. руб.

Материально денежные затраты на реализацию производственной программы в этом варианте меньше, чем в 2012–2013 гг. на 10349 тыс. руб. Материально денежные затраты на реализацию производственной программы в этом варианте по сравнению с первым и третьим вариантами они увеличиваются на сумму 490 тыс. руб.

В результате уменьшения стоимости валовой продукции и увеличения суммы материально денежных затрат сумма чистого дохода по сравнению с первым и третьим вариантами снижается на 5881 тыс. руб., что составляет 10,5 %.

По сравнению со вторым вариантом сумма чистого дохода изменяется незначительно. Увеличение составляет 893 тыс. руб. или 1,81 %.

Сумма чистого дохода в четвертом варианте по сравнению с уровнем 2012–2013 гг. увеличивается на 21293 тыс. руб., то есть в 1,74 раза.

**Анализ обобщающего показателя эффективности показывает**, что его величина в четвертом варианте превышает уровень 2012–2013 гг. и уровень первого, второго и третьего вариантов. Превышение 2012–2013 гг. составляет 45764 тыс. руб. (135,84 %), превышение первого и третьего вариантов составляет 8711 тыс. руб. (12,31 %). Превышение над уровнем второго варианта составляет 4235 тыс. руб. (4,59 %).

Анализ результативности показателей **пятого варианта** показывает, что стоимость валовой продукции в данном варианте по сравнению с уровнем 2012–2013 гг. выше на 10956 тыс. руб. или на 12,81 %, по сравнению с первым и третьим вариантами она ниже на 5,28 %, что составляет 5379 тыс. руб.

По сравнению со вторым вариантом стоимость валовой продукции увеличивается на 4247 тыс. руб., т. е. на 4,6 %. Превышение стоимости валовой продукции в пятом варианте над стоимостью валовой продукции в четвертом варианте незначительно и составляет всего 12 тыс. руб. (0,01 %).

Производственные затраты пятого варианта к уровню 2012–2013 гг. первого, второго, третьего и четвертого вариантов составляют 82,46 %, 101,94, 108,72, 101,94, 100,86 % соответственно.

Таким образом, реализация производственной программы, соответствующей пятому варианту стратегии требует меньше затрат чем в 2012–2013 гг., больше по сравнению со вторым вариантом, незначительно увеличивается по отношению к первому и третьему вариантам и практически одинаково с величиной производственных затрат в четвертом варианте.

Сумма чистого дохода в пятом варианте к уровню 2012–2013 гг. первому, второму, третьему и четвертому вариантам составляет 172,53 %, 88,80, 101,00, 88,80, 99,22 % соответственно.

Как видно, сумма валового дохода в пятом варианте существенно превышает достигнутый показатель первого, второго, третьего и четвертого вариантов и составляет 153,11 %, 90,50, 102,27,

90,50, 99,45 % соответственно. Сумма валового дохода в пятом варианте превышает на 53,11 % достигнутый уровень. и на 2,27 % – уровень второго варианта. Варианты первый и третий на 9,5 % превышают пятый вариант. Сумма валового дохода в четвертом варианте на 0,55 % выше, чем в пятом варианте, что составляет 312 тыс. руб.

В таблице 14 приведены посевные площади сельскохозяйственных культур по вариантам в в ЗАО «Воронцовское» Динского района.

Таблица 14 – Посевные площади по вариантам в ЗАО «Воронцовское» Динского района, га

Показатель	Достигнутый уровень	Варианты				
		1 ЧД	2 ЧД+ гумус	3 ВД	4 ВД+ гумус	5 Гумус
Всего зерновых и зернобобовых	2125	1500	1440	1500	1440	1440
в т. ч. озимых зерновых	1117	1020	960	1020	1200	1200
озимая пшеница	922	540	480	540	720	720
озимый ячмень	195	480	480	480	480	480
Горох	215	240	240	240	240	240
Кукуруза	793	240	240	240	-	-
Соя	-	480	480	480	480	480
Подсолнечник	275	180	-	180	-	-
Многолетние травы	-	240	480	240	480	480
Всего	2400	2400	2400	2400	2400	2400

Анализ обобщающего показателя эффективности производственной программы пятого варианта, реализующего стратегию использования земли, ориентированную на обеспечение интересов всех субъектов земельных отношений на длительную перспективу показывает, что обобщающий показатель данного варианта превышает достигнутый уровень первого, второго и третьего вариантов на 134,91 %, 11,87, 4,34, 11,87 % соответственно.

Обобщающие показатели пятого и четвертого вариантов практически одинаковы, так как величина превышения обобщающего показателя в четвертом варианте превышает величину в пятом варианте на 0,39 %. Структура посевных площадей по вариантам приведена в таблице 15.

Таблица 15 – Структура посевных площадей по вариантам, %

Показатель	Достигнутый уровень.	Варианты				
		1	2	3	4	5
Всего зерновых и зернобобовых, включая кукурузу	88,5	62,5	60,0	62,5	60,0	60,0
озимая пшеница	38,4/82,5	22,5/52,4	20,0/50,0	22,5/52,9	30,0/60,0	30,0/60,0
озимый ячмень	8,1/17,5	20,0/47,1	20,0/50,0	20,0/47,1	20,0/40,0	20,0/40,0
Горох	9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Кукуруза	39,0	10,0	10,0	10,0	-	-
Соя	-	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Подсолнечник	11,5	7,5	-	7,5	-	-
Многолетние травы	-	10,0	20,0	10,0	20,0	20,0
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Размеры посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур и объемы производственной продукции приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Размеры посевных площадей и объемы производственной продукции

Показатель, Культуры		2012-2013 гг.	Варианты				
1	2		1	2	3	4	5
Озимая пшеница	Площадь, га	922	540	480	540	720	720
	Валовой сбор, ц	60218	35451	35451	35451	47713	47713
	Урожайность, ц/га	65,3	65,65	67,53	65,65	66,27	66,27
Озимый ячмень	Площадь, га	195	480	480	480	480	480
	Валовой сбор, ц	12694	39376	39376	39376	39376	39376
	Урожайность, ц/га	65,1	82	82	82	82	82
Горох	Площадь, га	215	240	240	240	240	240
	Валовой сбор, ц	1210	6243	6243	6243	6555	660
	Урожайность, ц/га	5,63	26	26	26	27,3	27,3
Кукуруза	Площадь, га	793	240	240	240	-	-
	Валовой сбор, ц	15075	12269	12269	12269	-	-

	ц						
	Урожайность, ц/га	19	51,12	51,12	51,12	-	-

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8
Подсолнечник	Площадь, га	275	180	-	180	-	-
	Валовой сбор, ц	9074	5294	-	5294	-	-
	Урожайность, ц/га	33	29,4	-	29,4	-	-
Соя	Площадь, га	-	480	480	480	480	480
	Валовой сбор, ц	-	8692	8692	8692	8692	8692
	Урожайность, ц/га	-	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Многолетние травы	Площадь, га	-	240	480	240	480	480
	Валовой сбор, ц	-	16807	33614	16807	33614	33614
	Урожайность, ц/га	-	70	70	70	70	70

Реализация первого варианта позволит получить продукцию, валовая которой превышает достигнутый средний уровень на сумму 16,3 млн руб.

Для выполнения этой производственной программы потребуются затраты сумма которых на 10,8 млн руб. имеющихся. Это позволит иметь чистый доход в сумме 55,9 млн руб. против полученных 28,8 млн руб. Таким образом, чистый доход увеличится в 1,94 раза. Валовой доход при этом варианте возрастет в 1,69 раза, т. е. на 25,5 млн руб [21, 63, 64, 67].

### Контрольные вопросы

1. Перечислите показатели государственного мониторинга земель согласно единой методике государственного мониторинга земель.
2. Перечислите общие показатели по уровням государственного мониторинга земель.
3. Перечислите показатели локального уровня.
4. Перечислите показатели регионального уровня.

## **7 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ**

### **7.1 Деятельность государственного земельного надзора РФ по охране земель**

**Государственный земельный надзор** осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными Правительством Российской Федерации (за исключением осуществления государственного земельного надзора в части соблюдения обязательных требований в области охраны окружающей среды на предоставленных подведомственным федеральному органу исполнительной власти в области обеспечения безопасности организациям земельных участках, на которых расположены объекты, используемые такими организациями), и подразделением федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности в части соблюдения обязательных требований в области охраны окружающей среды на предоставленных подведомственным такому органу организациям земельных участках, на которых расположены объекты, используемые такими организациями (далее – органы государственного земельного надзора).

**Предметом государственного земельного надзора являются:**

1) соблюдение юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами, органами государственной власти и органами местного самоуправления обязательных требований к использованию и охране объектов земельных отношений, за нарушение которых законодательством Российской Федерации предусмотрена административная ответственность;

2) соблюдение обязательных требований земельного законодательства при осуществлении органами государственной власти и органами местного самоуправления деятельности по распоряжению объектами земельных отношений, находящимися в государственной или муниципальной собственности.

**Объектом государственного земельного надзора** являются объекты земельных отношений, а также деятельность органов государственной власти и органов местного самоуправления по рас-

поряжению объектами земельных отношений, находящимися в государственной или муниципальной собственности.

**Организация и осуществление государственного земельного надзора** в части соблюдения обязательных требований к использованию и охране объектов земельных отношений регулируются Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», за исключением государственного земельного надзора, осуществляемого федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности, с учетом особенностей, установленных Земельным Кодексом.

**Организация и осуществление государственного земельного надзора**, осуществляемого федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности, регулируются нормативным правовым актом указанного федерального органа исполнительной власти, изданным по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды.

**Должностные лица органов государственного земельного надзора**, уполномоченные на осуществление государственного земельного надзора (далее – должностное лицо, уполномоченное на осуществление государственного земельного надзора), в случае выявления при проведении контрольного (надзорного) мероприятия нарушений обязательных требований к использованию и охране объектов земельных отношений после оформления акта контрольного (надзорного) мероприятия выдают контролируемому лицу предписание об устранении выявленных нарушений обязательных требований с указанием срока их устранения.

В случае неустранения в установленный срок нарушений, указанных в предписании, предусмотренном пунктом 5 статьи 71 Земельного кодекса, орган государственного земельного надзора, выдавший такое предписание, не позднее тридцати дней со дня вступления в законную силу постановления по делу об административном правонарушении, связанном с неисполнением такого предписания, информирует о его неисполнении с приложением соответствующих документов:



1) исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления, предусмотренные статьей 39.2 Земельного Кодекса, – в отношении земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности;

2) орган государственной власти или орган местного самоуправления, которые в соответствии с законодательством вправе обратиться в суд с требованием об изъятии находящихся в частной собственности земельных участков в связи с их неиспользованием по целевому назначению или использованием с нарушением обязательных требований законодательства Российской Федерации и об их продаже с публичных торгов, – в отношении земельных участков, находящихся в частной собственности.

**Органы государственного земельного надзора** уведомляют в порядке и случаях, установленных положением о государственном земельном надзоре, единый институт развития в жилищной сфере о фактах неустранения в установленный срок нарушений, указанных в предписании об устранении выявленных нарушений обязательных требований законодательства Российской Федерации, совершенных в отношении земельных участков, находящихся в федеральной собственности, и земельных участков, собственность на которые не разграничена.

Наряду со случаями, определенными пунктами 1,3–5 части 1 статьи 57 Федерального закона от 31 июля 2020 года № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», органы государственного земельного надзора проводят внеплановые контрольные (надзорные) мероприятия на основании индикаторов риска нарушения обязательных требований, предусмотренных:

1) частью 23 статьи 8 Федерального закона от 1 мая 2016 г. № 119-ФЗ «Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

2) пунктом 16 статьи 6 Федерального закона от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»;

3) нормативными правовыми актами, принятыми в соответствии с частью 10 статьи 23 Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

Государственный земельный надзор за деятельностью органов государственной власти и органов местного самоуправления по распоряжению объектами земельных отношений, находящимися в государственной или муниципальной собственности, осуществляется в соответствии с Земельным Кодексом, Федеральным законом от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». Положение о государственном земельном надзоре утверждается Правительством Российской Федерации.

**В 2019 г. государственный земельный надзор** в Российской Федерации осуществляли 2902 государственных инспектора по использованию и охране земель (далее – госземинспекторы).

Всего на территории Российской Федерации за 2019 г. государственными инспекторами по использованию и охране земель проведено 205 560 проверок (в 2018 г. – 213 486 проверок) соблюдения земельного законодательства. В результате проведения проверок соблюдения требований земельного законодательства в 2019 г. на территории Российской Федерации выявлено 157 214 нарушений, из них 134 625 нарушений земельного законодательства и 22 589 нарушений против порядка управления и общественного порядка (часть 1 статьи 19.4, часть 1 статьи 19.5, статья 19.6, статья 19.7, часть 1 статьи 20.25 КоАП РФ).

Из общего количества выявленных нарушений земельного законодательства 123 813 нарушений выявлено на землях населенных пунктов, 8825 нарушений – на землях сельскохозяйственного назначения, 1609 нарушений – на землях промышленности и иного специального назначения, 63 нарушения – на землях лесного фонда, 126 нарушений – на землях особо охраняемых территорий и объектов, 5 нарушений – на землях водного фонда и 184 нарушения – на землях запаса (рисунок 29).

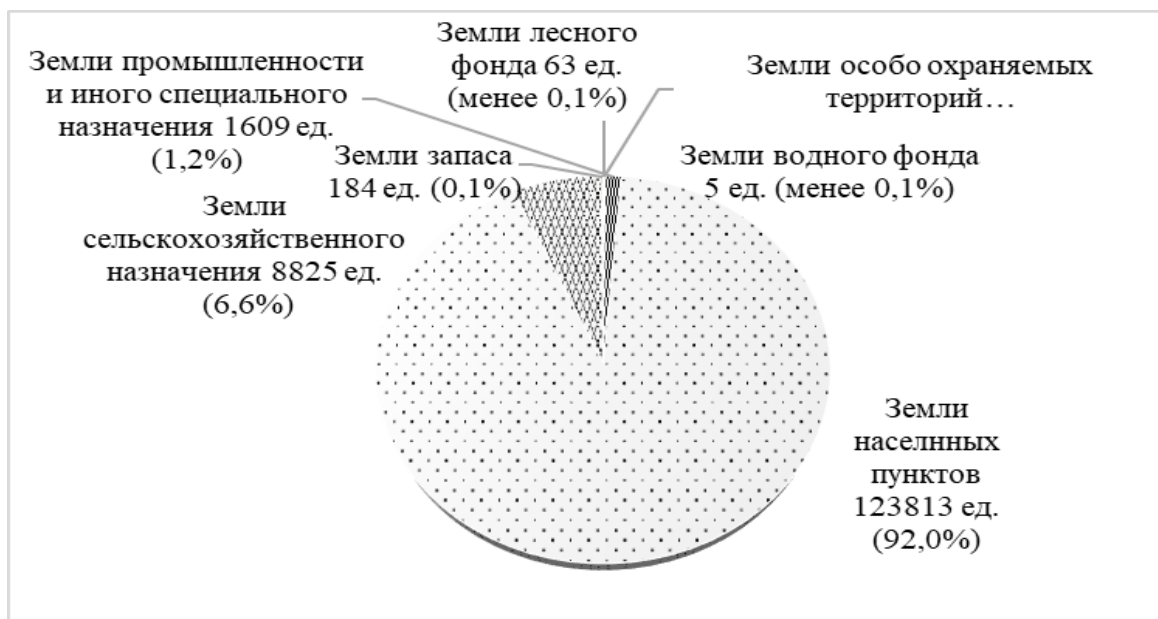


Рисунок 29 – Выявлено нарушений земельного законодательства по категориям земель на 01.01.2020

В итоге принятых госземинспекторами мер устранено на конец года 73 187 нарушений земельного законодательства, что составляет 54,4 % от выявленных нарушений земельного законодательства [73].

## 7.2 Деятельность Россельхознадзора и его территориальных управлений по охране земель сельскохозяйственного назначения

Деятельность уполномоченных должностных лиц Россельхознадзора направлена на предупреждение, выявление и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами требований законодательства Российской Федерации, за нарушение которых законодательством Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность, посредством организации и проведения проверок, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, и деятельность по систематическому наблюдению за исполнением требований земельного законодательства,

проведению анализа и прогнозированию состояния исполнения требований земельного законодательства».

На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1081 «О федеральном государственном земельном контроле (надзоре)», Постановления Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1067 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами» Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ее территориальные органы) осуществляет государственный земельный надзор за соблюдением:

а) обязательных требований о запрете самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;

б) обязательных требований по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель, защите земель от зарастания деревьями и кустарниками, сорными растениями;

в) обязательных требований по использованию земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности;

г) обязательных требований в области мелиорации земель, при нарушении которых рассмотрение дел об административных правонарушениях осуществляет Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ее территориальные органы);

д) обязательных требований по рекультивации земель при осуществлении строительных, мелиоративных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей;

е) исполнения предписаний об устранении нарушений обязательных требований, выданных должностными лицами Федераль-

ной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ее территориальных органов) в пределах их компетенции.

Полномочия осуществляются Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору (ее территориальными органами) в отношении земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», виноградопригодных земель [73] (таблица 17).

Таблица 17 – Контрольно-надзорные мероприятия, проведенные Россельхознадзором в 2017–2019 гг.

Вид контрольно-надзорного мероприятия	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Плановые проверки	16375	8465	8314
Внеплановые проверки, в том числе:	14014	15517	15811
- по обращениям (жалобам)	1810	1563	1228
- по исполнению предписаний	9157	9402	9080
- по поручениям, требованиям прокуратуры	32	33	321
- по результатам административных обследований	620	714	1026
- по результатам плановых (рейдовых) осмотров	2395	3805	4156
Административные обследования	1723	3891	4606
плановые (рейдовые) осмотры	7696	10024	9344
иные мероприятия (в т.ч. административные расследования, непосредственное обнаружение правонарушения и др.)	5002	4476	3933
Итого	44800	42373	42008

### **7.3 Мероприятия по повышению эффективности использования сельскохозяйственных угодий в аграрном производстве на основе перехода к эколого-ландшафтной организации территории**

**Современное аграрное производство** должно осуществляться в условиях такой организации территории, которая обоснована экономическими, техническими, экологическими расчетами и

обеспечивает создание и поддержание экологически стабильного, способного к самовоспроизводству ландшафта. Одним из современных направлений является перевод землепользования региона на адаптивно-ландшафтную систему земледелия. Адаптивно-ландшафтный принцип предполагает сбалансированный, компенсаторный характер землепользования. Он базируется на законах и закономерностях функционирования природных систем, обеспечивающих их устойчивое состояние. Практическая реализация концепции в конкретных условиях хозяйствования позволит найти объективный компромисс между ресурсным потенциалом природного ландшафта и масштабами земледельческого производства. Это обеспечит замедление и приостановку процессов деградации земель, значительное увеличение производительности труда в земледелии при одновременном снижении затрат, создаст обоснованную базу для функционирования агропромышленного производства и социального благополучия человека.

Реализация этого направления обеспечит начало формирования нового подхода к современному аграрному производству.

Нами предлагается следующий **порядок перехода землепользования и земледелия на адаптивно-ландшафтную основу:**

– ландшафтное и агроландшафтное районирование и микрозонирование территории Краснодарского края на различных административных уровнях;

– агроэкологическая оценка ландшафтов и выделение категорий земель по интенсивности использования;

– определение основных эрозионных и деградиционных процессов и их распространение по элементам ландшафта;

– разработка зональных нормативов антропогенных нагрузок на агроландшафт, обеспечивающих получение экологически безопасной продукции, охрану и повышение плодородия почв;

– разработка экологически обоснованных, экономически эффективных региональных систем земледелия;

– повышение эффективности сельскохозяйственного производства с учетом требований экологии и охраны природы; разработка проектов оптимизации ландшафтной местности сельскохозяйственных предприятий; разработка проектов адаптивно-ландшафтных систем земледелия и растениеводства.

Изложенная **концепция ландшафтно-адаптивной системы**

**охраны и повышения плодородия почв** пригодна в основном для крупных предприятий, землепользование которых составляет определенную ландшафтную местность. Что касается мелких фермерских и личных подсобных хозяйств, то для них выделение наделов должно осуществляться на основе заранее разработанного проекта организации территории крупных агроландшафтов. В противном случае многие вопросы эффективного производства и охраны почв окажутся нерешенными.

Особенно актуальной в крае остается проблема сокращения посевных площадей многолетних и однолетних трав, в настоящее время их доля в структуре посевов составляет менее 6 %, в то время как в среднем за 2000–2004 гг. этот показатель составлял 15,7 %. Многолетние и однолетние травы являются лучшими предшественниками ведущих зерновых и технических культур, обеспечивают положительный баланс гумуса и стабилизируют природный потенциал агроландшафтов. Существующую структуру посевных площадей нельзя признать оптимальной, соответствующей научно обоснованным рекомендациям, региональным системам земледелия [20, 47, 48, 49].

Разработанные научно-исследовательскими организациями методические рекомендации «Системы земледелия в Краснодарском крае (рекомендации)», традиционно предлагают мероприятия, дифференцированные для семи природно-экономических зон края, при этом не учитывают особенности природных ландшафтов, виды и степень проявления в их границах деградиционных процессов [53]. Сущность адаптивно-ландшафтных систем земледелия заключается в максимальном использовании всех природных факторов для формирования урожая: рельефа, почвы, водных ресурсов, климата и максимальном приспособлении (адаптации) культур и технологий их возделывания к особенностям каждого конкретного ландшафта. Практическая реализация концепции адаптивно-ландшафтного земледелия в конкретных условиях хозяйствования, на наш взгляд, позволит найти объективный компромисс между ресурсным потенциалом природного ландшафта и масштабами аграрного производства [20].

Для решения задач, стоящих перед агропромышленным комплексом, необходима комплексная система государственного управления землями, которая позволит в условиях интенсификации

сельского хозяйства сохранять и повышать плодородие почв, обеспечить переход на эколого-ландшафтный подход. Регулятором в системе государственного управления, обеспечивающим переход аграрной экономики Кубани на новую инновационную модель, можно считать **Краевой закон об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения** [12].

Согласно закону в пяти природно-климатических зонах Краснодарского края – Северной, Центральной, Южно-предгорной, Западной, Анапо-Таманской, установлены нормы производства сельскохозяйственных культур с 1 га: озимой пшеницы, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы, кормовых культур, плодов семечковых и косточковых культур, риса. Законом установлен запрет на выращивание на одной и той же площади озимых культур непрерывно более двух лет подряд, сахарной свеклы в течение двух лет подряд, выращивание подсолнечника более одного раза в восемь лет. Установлена обязанность для землепользователей осуществлять не реже одного раза в пять лет на богаре и не реже одного раза в три года на орошаемых участках агрохимическое и экологотоксикологическое обследование земель с составлением агрохимического паспорта на земельные участки. Однако, органами государственной власти сведения о результатах проведенных обследований не обобщаются и не систематизируются, отсутствуют правовые рычаги воздействия на недобросовестных сельскохозяйственных товаропроизводителей, не исполняющих требования закона в области поддержания плодородия почв.

В соответствии с законом собственники и арендаторы земель сельскохозяйственного назначения площадью от 100 га должны обеспечить не менее 10 % посевов многолетних бобовых трав (бобовых культур) в общей площади посевов сельскохозяйственных культур. Для землепользователей, которые используют земельные участки площадью до 100 га, законом предусмотрено измельчение и заделка в почву образующихся послеуборочных остатков сельскохозяйственных культур с добавлением азота, внесение органических удобрений, сидеральные посевы.

Мониторинг реализации этого правового механизма в системе управления земельными ресурсами показал положительную динамику увеличения посевов бобовых культур в хозяйствах всех кате-



горий Краснодарского края, в 2016 г. их посевы занимали 9,8 % пашни, в 2017 – уже 10,2 %, в 2020 – 13,2 % (таблица 18).

Таблица 18 – Показатели посевов многолетних трав, бобовых культур в хозяйствах всех категорий Краснодарского края \*

Природно-климатическая зона	2017 г.			2020 г.		
	Общая посевная площадь, га	в т.ч. посевы многолетних трав, бобовых культур		Общая посевная площадь, га	в т.ч. посевы многолетних трав, бобовых культур	
		га	%		га,	%
Северная	1509663	870003	5,8	148661	125451	8,4
Центральная	1313039	148135	11,3	1274818	173480	13,6
Южно-предгорная	482903	77299	16,0	472674	6841	22,0
Западная	326451	58811	18,0	319555	64555	20,2
Анапо-Таманская	53658	5245	9,8	45796	6673	14,6
Всего	3685714	376493	10,2	3599504	474177	13,2

\* информация министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края по сведениям об итогах сева под урожай за 2017, 2020 годы

Несмотря на применение органами государственной власти новых подходов и достаточно широкую правовую регламентацию вопросов плодородия почв, в Краснодарском крае сохраняется острота проблем в сфере использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения. Можно констатировать практически полную утрату государственных функций управления земельными ресурсами: отсутствуют централизованная система учета и инвентаризации земель, показателей состояния почв, полностью разрушена система землеустройства, не осуществляется научно-обоснованного планирования использования земель на перспективу, государственный земельный надзор малоэффективен.

Для защиты земель от выбытия их из сельскохозяйственного оборота считаем необходимым внедрение новых механизмов в управление земельными ресурсами:

1) ввести институт паспортизации земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения, обеспечивающий учет сведений о состоянии и свойствах почв;

2) совершенствовать систему учета земель сельскохозяйственного назначения, в том числе включить в неё проведение инвентаризации на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;

3) предоставить права регионам самостоятельно осуществлять распределение средств, предусмотренных целевыми программами обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

4) разработать генеральные планы по использованию земель сельскохозяйственного назначения в муниципальных образованиях с учетом природно-климатических зон;

5) выделить особо ценные сельскохозяйственные земли в отдельные территориальные зоны с установлением особого правового режима их использования и критериев отнесения земельных участков к таким землям;

6) включить сведения о качестве почв земель сельскохозяйственного назначения, в том числе о количестве содержания в них гумуса, в ЕГРН;

7) ограничить случаи размещения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, на земельных участках, отнесенных к сельскохозяйственным угодьям.

В целях обеспечения рационального и эффективного использования сельскохозяйственных угодий, как основного ресурса аграрного производства, выявления процессов эрозии, приостановления процессов деградации почв, сохранения и повышения плодородия земель, необходимо:

– возобновить систематическое обследование сельскохозяйственных угодий и проектирование противоэрозионных мероприятий, дифференцированных по природным ландшафтам и агроландшафтам, с учетом видов и степени проявления эрозионных процессов;

– разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия с учетом природно-экономических особенностей Краснодарского края;

- обеспечить приоритетное осуществление государственных и региональных программ по повышению плодородия почв и охране земель;
- земельные преобразования осуществлять на основе научно обоснованных проектов реформирования сельскохозяйственных организаций, перераспределения земель, организации и размещения сельскохозяйственного производства [19-22].

#### **7.4 Мотивация землепользователей (землевладельцев) к организации рационального использования земель, повышению почвенного плодородия**

В целях повышения заинтересованности землепользователей (землевладельцев) в сохранении и повышении почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий и их ответственности целесообразно вводить стимулирующие меры или санкции в зависимости от направления и уровня изменения плодородия почв.

**Погектарные субсидии** – это экономический элемент регулирования земельных отношений, направленный на экономическое стимулирование сельскохозяйственных товаропроизводителей в целях усиления их заинтересованности в сохранении и повышении уровня плодородия сельскохозяйственных угодий.

В 2012 г. в результате вступления России в ВТО была принята государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы», утвержденная постановлением Правительства РФ от 14.07.2012 № 717. Этой программой предусмотрен механизм государственной поддержки доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей, не связанной с производственными показателями растениеводства.

**Реализация механизма** направлена на возмещение части затрат на проведение агротехнологических работ, повышение уровня экологической безопасности сельскохозяйственного производства, а также повышение уровня плодородия и качества почв в расчете на 1 га посевной площади сельскохозяйственных культур.

Увеличение роли государства и создание механизма эффективного и рационального использования сельскохозяйственных

171 угодий должно стать главной целью аграрной политики и проводимых земельных реформ.

Для достижения этой цели принята подпрограмма «Развитие подотрасли растениеводства, переработки и реализации продукции растениеводства» и постановление Правительства Российской Федерации №1431 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства».

**Распределение государственных субсидий между субъектами** осуществляется в зависимости от интенсивности использования посевной площади в регионе и состояния уровня плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения. При этом размер субсидий обратно пропорционален показателю уровня почвенного плодородия. Чем он выше, тем меньше субсидий получит субъект Российской Федерации, а значит, сельскохозяйственные товаропроизводители. Использование такого подхода при распределении субсидий не является стимулирующим фактором для землепользователей, не мотивирует их заботиться о повышении уровня плодородия своих земель. Более целесообразно размер субсидий поставить в прямую зависимость от динамики роста почвенного плодородия.

Для сохранения уровня плодородия почвы требуются большие дополнительные затраты. В связи с этим сельскохозяйственные производители практически не внедряют затратные мероприятия по воспроизводству уровня почвенного плодородия угодий, увеличению социального, инвестиционного и производительного потенциала земли.

Нужно уточнить **методику расчета погектарных субсидий** – поставить ее в прямую зависимость от динамики роста уровня почвенного плодородия. Если у землепользователя в пределах хозяйства содержание гумуса с прошлого агрохимического обследования осталось неизменным, то расчет субсидии проводить строго по методике, отраженной в законодательстве. При повышении уровня гумуса в почве на 0,01 % целесообразно добавить к рассчитанной субсидии еще 20 % от нее, на 0,02 % – добавлять 40 % (таблица 19). Необходимо контролировать расход этих средств, законода-

тельно закрепив необходимость расходования субсидий на повышение уровня почвенного плодородия.

Таблица 19 – Зависимость размеров поощрений землепользователей за повышение уровня почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения

Изменение уровня гумуса, %	Размер поощрения к рассчитанной субсидии, %
+ 0,01	+ 20
+ 0,02	+ 40
+ 0,03	+ 60
+ 0,04	+ 80

Особый интерес представляет этот механизм для земель государственной и муниципальной собственности, находящихся в аренде. При снижении показателей уровня почвенного плодородия на этих землях договор аренды может быть пересмотрен [62].

### Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте деятельность государственного земельного надзора РФ по охране земель.
2. Охарактеризуйте деятельность Россельхознадзора и его территориальных управлений по охране земель сельскохозяйственного назначения.
3. Перечислите основные мероприятия по повышению эффективности использования сельскохозяйственных угодий в аграрном производстве на основе перехода к эколого-ландшафтной организации территории.
4. Основные положения концепции адаптивно-ландшафтного земледелия.
5. Перечислите основные мероприятия по повышению эффективности использования сельскохозяйственных угодий в аграрном производстве на основе перехода к эколого-ландшафтной организации территории Краснодарского края.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В учебном пособии нашли отражение основные темы дисциплины «Мониторинг и охрана земельных ресурсов». Оно послужит источником сведений, необходимых при изучении обучающимися соответствующего учебного курса, а также при освоении учебных дисциплин, связанных с земельными отношениями. Материал, представленный в учебном пособии, может стать полезным дополнением при подготовке магистров в смежных областях экономики и управления земельными ресурсами.

Приведенные в учебном пособии актуализированные документы законодательной базы позволят самостоятельно разобраться в принципах и процедуре принятия решений и выполнении действий в сфере мониторинга и охраны земельных ресурсов. Освоение теоретических положений и практических вопросов, касающихся мониторинга и охраны земельных ресурсов, будут способствовать формированию у магистрантов адекватного понимания роли земель как незаменимого компонента в составе окружающей среды и базовой составляющей любого объекта недвижимости. Текстовые и иллюстративные материалы необходимы для глубокого усвоения дисциплины. Список литературы позволяет при необходимости дополнительно привлечь имеющуюся нормативно-правовую, научную и учебно-методическую литературу для более глубокого изучения отдельных тем и вопросов.

Терминологический словарь поможет быстрее освоить понятийный аппарат дисциплины, запомнить контекстное использование терминов и понятий и свободно ориентироваться в структуре учебного пособия. Обучающиеся после изучения каждого раздела лекции по контрольным вопросам самостоятельно смогут оценить уровень усвоения пройденного материала.

## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Агроландшафт**, являясь результатом антропогенных действий, формируется под воздействием сельскохозяйственной деятельности человека, формируется под воздействием сельскохозяйственной деятельности человека, при этом главным условием является сохранение функций средостабилизации и самовоспроизводства ландшафта.

**Базовый мониторинг** выполняется региональными подразделениями Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) и заинтересованными министерствами и ведомствами. На основе материалов базового мониторинга районные и городские территориальные органы Росреестра осуществляют оперативный мониторинг земель.

**Биологический этап рекультивации земель** (биологическая рекультивация земель) – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации.

**Водная эрозия** – разрушительная деятельность воды, стекающей по земной поверхности и размывающей почвенный покров. Различают плоскостную и линейную эрозии.

**Водохозяйственное направление рекультивации земель** – создание в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения.

**Восстановление земель** – возврат землям существующего ранее плодородия, нарушенного прошлой деятельностью человека или природными процессами.

**Государственный мониторинг земель** является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляет собой систему наблюдений за состоянием земель.

**Геоинформационная система (Гис)** – система, обеспечивающая сбор, обработку, отображение и распространение пространственно-координированных данных, интеграцию данных и знаний для их эффективного использования при решении научных, прикладных географических и земельно-кадастровых задач.

**ГИС-технология** – технология накопления, хранения и выдачи информации, основанная на взаимосвязи семантических данных об объектах с их пространственным расположением.

**Государственный фонд данных**, полученных в результате проведения землеустройства, формируется на основе сбора, обработки, учета, хранения и распространения документированной информации о проведении землеустройства.

**Гумус** – органическое вещество почвы, образующееся в результате разложения растительных и животных остатков и продуктов жизнедеятельности организмов. В гумусе содержатся элементы питания растений.

**Деградация почвы** – постепенное ухудшение свойств почв, вызванное изменением условий почвообразования в результате естественных причин или хозяйственной деятельности человека и сопровождающееся уменьшением содержания гумуса, разрушением почвенной структуры и снижением плодородия.

**Дистанционное зондирование** – неконтактная съемка Земли (или др. планет) с летательных воздушных, космических аппаратов, судов.

**Заболачивание** – повышение влажности грунтов и почв вследствие затрудненного стока, поднятия грунтовых вод, близкого их залегания или ухудшения условий испарения.

**Загрязнение земли** – разновидность порчи земли, происходящая главным образом в случаях организации в неустановленных местах свалок промышленных отходов, отсутствия очистных сооружений, при авариях, допускаемых при неправильной эксплуатации нефтепроводов и т.п.

**Загрязнение почвы** – привнесение и возникновение в почве новых, обычно не характерных для нее физических, химических или биологических агентов или превышение в рассматриваемое время естественного среднесуточного уровня концентрации перечисленных агентов.

**Загрязнение окружающей среды** понимают любое внесение в ту или иную экологическую систему не свойственных ей живых или неживых компонентов, физических или структурных изменений, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии со снижением продуктивности или разрушением данной экосистемы.



**Засоление почв** – повышение содержания в почве легкорастворимых солей (карбоната натрия, хлоридов и сульфатов), обусловленное засоленностью почвообразующих пород, привнесом солей грунтовыми и поверхностными водами, но чаще вызванное нерациональным орошением.

**Засуха** – сложное агрометеорологическое явление, в результате которого у растения нарушается водный баланс: под влиянием недостатка влаги, вызванного усиленным испарением или длительным бездождем, растение увядает или гибнет.

**Захламление земель** – накопление (складирование) на земельных участках коммунально-бытовых отходов, отходов производственной деятельности предприятий и транспорта, порубочных остатков на просеках и лесных делянках, складирование строительных материалов, оборудования и т.п. в не предусмотренных для этих целей местах.

**Земельные ресурсы** – земли, которые находятся в границах территории Российской Федерации, за исключением территориального моря.

**Земли рекультивационные** – ранее нарушенные земли, возвращенные в народнохозяйственное пользование после рекультивации.

**Земли эродированные** – территории, в той или иной степени подвергшиеся эрозии почв, а потому потерявшие часть плодородия.

**Импактный мониторинг** – это наблюдения за состоянием земель в местах непосредственного воздействия антропогенных факторов.

**Инвентаризация нарушенных земель** – выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель, определение их площадей и качественного состояния.

**Инвентаризация земель** проводится для выявления неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, других характеристик земель.

**Ландшафт** – это природно-территориальный комплекс, состоящий из компонентов, связанных совместным происхождением – местностей, урочищ, подурочищ, фаций, обладающий функциями самовоспроизводства.

**Локальный мониторинг** земель ведется на территориальном уровне, ниже регионального, вплоть до территорий отдельных землепользований и элементарных структур ландшафтно-экологических комплексов. На основе характера изменения состояния земель различают также фоновый и импактный мониторинги.

**Мониторинг земель** – это система наблюдений за состоянием земельного фонда для своевременного выявления изменений, их оценки, прогноза, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

**Мониторинг использования земель** – сведения используются при осуществлении государственного земельного надзора для обеспечения органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан информацией об использовании земель.

**Мониторинг состояния земель** – наблюдение за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламлением, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель.

**Мелиорация** – коренное улучшение земель для сельскохозяйственного использования путем осушения болот, укрепления сыпучих песков, искусственного орошения, древонасаждений и т.п.; различают более 40 видов мелиорации.

**Нарушенные земли** – земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

**Национальный мониторинг** осуществляется в пределах государства специально созданными органами.

**Оперативный мониторинг** ведется подразделениями Росреестра в районах, городах и автономных образованиях с использованием данных базового и периодического мониторинга. Полученные результаты накапливаются в архивах (фондах) и банках данных автоматизированной информационной системы.

**Охрана земель** – мероприятия, целью, которых является:

1) предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности; 2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности.

**Рациональное использование земель** – обеспечение всеми участниками земельных отношений в процессе производства максимального эффекта в осуществлении целей землепользования с учетом охраны земель и оптимального взаимодействия с природными факторами.

**Рациональное использование почв** – экономически, экологически и социально обоснованное использование почв в народном хозяйстве.

**Региональный мониторинг** – слежение за процессами и явлениями в пределах какого-то крупного региона, где эти процессы и явления могут отличаться и по природному характеру, и по антропогенным воздействиям от базового фона, характерного для всей биосферы.

**Рекультивационный слой** – специально создаваемый на техническом этапе рекультивации верхний почвенный слой с благоприятными для биологической рекультивации условиями.

**Рекультивация земель** – комплекс мелиоративных, сельскохозяйственных, лесохозяйственных, инженерно-строительных, горно-технических, культуртехнических работ по восстановлению земель, нарушенных в результате добычи полезных ископаемых или других работ, приведших к нарушению ценности почвенного покрова.

**Рекультивированные земли** – нарушенные земли, на которых в результате проведенной рекультивации восстановлена их продуктивность, народнохозяйственная ценность и улучшены условия окружающей среды.

**Под степенью деградации** (деградированности) почв и земель понимается характеристика их состояния, отражающая ухудшение состава и свойств.

**Урочище** - часть ландшафта, имеющая четкие границы и представляющая собой обособленную систему с характерными признаками, это бассейны крупных и небольших рек.

**Подурочищем** называется часть урочища, включающая водосборы притоков второго и третьего порядков.

**Фация** представляет собой наименьшие неделимые компоненты ландшафта - мелкие балки, потяжины, замкнутые понижения, склоны одной экспозиции или близкие по экспозиции, водоразделы [29, 30].

**Федеральный мониторинг** земель позволяет оценить состояние земельного фонда Российской Федерации, а также используется для планирования мероприятий по предупреждению и устранению последствий негативных процессов и явлений.

**Фоновый мониторинг** – это наблюдения за состоянием земель, не подвергающихся воздействию человека, его проводят в биосферных заповедниках.

**Экологическое состояние земель** – совокупность свойств земель и почв, отражающих их трансформацию под влиянием хозяйственной деятельности человека, других природных, природно-антропогенных и антропогенных нагрузок, способных вызвать ухудшение или улучшение качества земель.

**Эродированные земли** – земли, потерявшие в результате эрозии частично или полностью плодородный слой почвы.

**Эрозия** – разрушение горных пород, почв или любых других поверхностей с нарушением их целостности и изменением их физико-химических свойств, обычно сопровождающееся переносом частиц с одного места на другое.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ [Электронный ресурс] // Консультант-Плюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/)
2. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994 № 51-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/)
3. Налоговый кодекс РФ от 31.07.1998 № 146-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19671/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/)
4. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 02.08.2019) [Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/)
5. Об охране окружающей среды : федер. закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)
6. Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения : приказ Минэкономразвития России от 26.12.2014 № 852 [Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175349/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175349/)
7. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения : федер. закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37816/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816/)
8. О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии (вместе с «Положением о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии») : постановление Правительства РФ от 01.06.2009 № 457 (ред. от 12.04.2020) [Электронный ресурс] // Консультант плюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_88583/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_88583/)
9. Об утверждении форм федерального статистического наблюдения с указаниями по их заполнению для организации Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии федерального статистического наблюдения за земельными ресурсами : приказ Росстата от 07.12.2018 № 726 [Электронный

ресурс] // Режим доступа : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=723355#05929734997921674>.

10. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения : федер. закон от 16.07.1998 № 101-ФЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19434/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19434/)

11. О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую : федер. закон от 21.12.2004 № 172-ФЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. Режим доступа : <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=173550>.

12. Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края : закон Краснодарского края от 07.06.2004 № 752-КЗ [Электронный ресурс] // Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/461607267>

13. Об основах регулирования земельных отношений в Краснодарском крае : закон Краснодарского края от 05.11.2002 № 532-КЗ [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc&base=RLAW177&n=13494#0>

14. О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель : письмо Роскомзема от 29.07.1994 № 3-14-2/1139 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_7929/ac718c173ca67073f282c20b7e58d504e2dfb92/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7929/ac718c173ca67073f282c20b7e58d504e2dfb92/)

15. О утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года : распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р [Электронный ресурс] // Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/420251273>

16. О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) : постановление Правительства РФ от 09.08.2013 № 681 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_150638/7e739d63e54d6a8f2cafc0ce4512f1532f5a66dd/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150638/7e739d63e54d6a8f2cafc0ce4512f1532f5a66dd/)

17. Аналитическая записка об использовании и состоянии земель на территории Краснодарского края / З. С. Марченко, В. П. Власенко, А. В. Бондарь, Г. М. Суетина [и др.] // ВИС-ХАГИ. – Краснодар : ФГУП «Госземкадастрсъёмка», 2008. – 78 с.
18. Апки́н Р. Н. Экологический мониторинг: учебное пособие / Р. Н. Апки́н, Е. А. Минакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2015. – 127 с.
19. Барсукова Г. Н. Проблемы воспроизводства земельных ресурсов и повышения эффективности их использования в аграрном производстве Краснодарского края: монография / Г. Н. Барсукова, Д. К. Деревенец. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 171 с.
20. Барсукова Г.Н. Концепция адаптивно-ландшафтной организации территории сельхозпредприятий / Г. Н. Барсукова, Ю. И. Бершицкий, В. И. Нечаев // АПК: Экономика, управление. – 2015. – № 2. – С. 19–27.
21. Барсукова Г. Н. Оптимизация структуры посевных площадей при условии сохранения почвенного плодородия как фактор повышения эффективности аграрного производства [Электронный ресурс] / Г. Н. Барсукова, Л. А. Мироненко, К. А. Юрченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 115 (01). Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/74.pdf>.
22. Барсукова Г. Н. Региональные особенности земельных ресурсов Краснодарского края / Г. Н. Барсукова, К. А. Юрченко // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2020. – № 6. – С. 29–33.
23. Бессонова Е. А. Эколого-экономическая реабилитация деградированных и нарушенных сельскохозяйственных земель России как основное направление повышения эффективности их использования с учетом реабилитации почвенного плодородия / Е. А. Бессонова, А. И. Стифеев // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии – 2015. – № 9. – С. 124-130.
24. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2016. – 527 с.
25. Власенко В. П. Агроэкологическая оценка почв и земельных ресурсов Азово-Кубанской низменности : монография /

В. П. Власенко, З. Р. Шеуджен. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 162 с.

26. Власенко В. П. Анализ ГИС-технологий, применяемых при зонировании земель Краснодарского края для оптимизации использования их в сельскохозяйственном производстве / В. П. Власенко, З. Р. Шеуджен // Журнал Плодородие. – 2018. – № 6 (105). – С. 47–50.

27. Власенко В. П. Мониторинг техногенно-деградированных земель (почв) Азово-Кубанской низменности / В. П. Власенко, З. Р. Шеуджен // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. – Краснодар, 2020. – С. 3–8.

28. Волков С. Как достичь эффективного управления земельными ресурсами в России? / С. Волков, Н. Комов, В. Хлыстун // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2015. – № 3. – С. 3–7.

29. Волков С. Н. Землеустроительное проектирование : учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. В 2-х т. Том 1. / С. Н. Волков. – М.: ГУЗ, 2020. – 540 с.

30. Волков С. Н. Землеустроительное проектирование : учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений. В 2-х т. Том 2. / С. Н. Волков. – М.: ГУЗ, 2020. – 560 с.

31. Гагаринова Н. В. Проблемы эффективного управления земельными ресурсами России / Н. В. Гагаринова, Э. Н. Цораева, Н. С. Бакуменко // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – № 3 (225). – С. 114–120.

32. Горбунова Ю. В. Инвентаризация и мониторинг земель населенных пунктов: курс лекций / Ю. В. Горбунова, А. Я. Сафонов. – Красноярск : Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2018. – 210 с.

33. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 1990–2020 [Электронный ресурс] // Портал Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. – Режим доступа : [https://rosreestr.ru/wps/portal/p/cc\\_ib\\_other\\_lines\\_activity/cc\\_ib\\_condition\\_earths\\_Russia/cc\\_ib\\_texts\\_of\\_documents](https://rosreestr.ru/wps/portal/p/cc_ib_other_lines_activity/cc_ib_condition_earths_Russia/cc_ib_texts_of_documents).

34. Деградация почв и их охрана. Причины, последствия и пути устранения : учебное пособие / А.В. Васильченко [и др.]. —



Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 290 с.

35. Добровольский Г.В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв : учебник / Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. – Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. – 412 с.

36. Доклад о состоянии и использовании земель Краснодарского края в 2005–2020 годах [Электронный ресурс] / Управление Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по Краснодарскому краю. – Режим доступа : [http://www.frskuban.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10813&Itemid=287](http://www.frskuban.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=10813&Itemid=287)

37. Жуков В. Д. Влияние динамики агроклиматических факторов на состояние земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае / В. Д. Жуков, З. Р. Шеуджен // Социально-экономические и правовые основы развития современного общества : коллективная монография. – Пенза, 2017. – С. 80–88.

38. Жуков В. Д. К вопросу учета качественных характеристик сельскохозяйственных угодий Краснодарского края / В. Д. Жуков, З. Р. Шеуджен // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам IX Всероссийской конф. молодых ученых, посвященной 75-летию В. М. Шевцова. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – С. 25–26.

39. Жуков В. Д. Рациональное использование и сохранение плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае / В. Д. Жуков, К. А. Юрченко // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений : материалы II Всерос. научно-практ. конф., Краснодар : КубГАУ. – 2020. – С. 286–289.

40. Жуков В. Д. Применение ГИС и методов дистанционного зондирования для выявления деградации почв Азово-кубанской низменности (на примере Ейского района Краснодарского края) / В. Д. Жуков, М. В. Сидоренко, А. Ю. Перов // Московский экономический журнал. – 2020. – № 2. – С. 4.

41. Жуков В. Д. Экономические аспекты техногенной деградации земель населенных пунктов Краснодарского края / В. Д. Жуков, М. В. Сидоренко // Московский экономический журнал. – 2019. – № 9. – С. 61.

42. Зайцева Я. В. Правовой режим использования земель сельскохозяйственного назначения / Я. В. Зайцева // Инвестиционный менеджмент и государственная инвестиционная политика : Материалы международной науч. конф. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – № 2 (91). – С. 753–757.

43. Ибрагимов К. Х. Меры по стимулированию рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения / К. Х. Ибрагимов, Д. К. Ибрагимов // Правовые вопросы недвижимости. – 2017. – № 1. – С. 33–40.

44. Зелепугин А. Научные основы классификации мониторинга земель / А. Зелепугин, Р. Жданова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2010. – № 1. – С. 50–51.

45. Картография, фотограмметрия и дистанционное зондирование земли : учеб. пособие / М. В. Панасюк, Ф. Н. Сафиоллин, Н. А. Логинов, Е. М. Пудовик. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2018. – 121 с.

46. Люри Д.И. и др. Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постагрогенное восстановление растительности и почв. – М.: ГЕОС, 2010. – 416 с.

47. Миркин Б. М. Управление плодородием почв: агроэкологический подход / Б. М. Миркин, Ф. Х. Хазиев, Я. Т. Суюндуков, Р. М. Хазиахметов // Почвоведение. – 2001. – № 2. – С. 228–234.

48. Нечаев В. И. Инновационный и экологический аспекты перехода к адаптивно-ландшафтной системе земледелия / В. И. Нечаев, Г. Н. Барсукова, Н. Р. Сайфетдинова, Д. К. Деревенец // АПК: экономика, управление. – 2016. – № 11. – С. 30–44.

49. Нечаев В. И. Рациональное землепользование – основа эффективного хозяйствования / В. И. Нечаев, Г. Н. Барсукова, А. В. Чемеричко // Экономика сельского хозяйства России. – 2009. – № 4. – С. 29–39.

50. Подколзин О. А. Современные проблемы мониторинга земель и пути их решения (на примере Краснодарского края) / О. А. Подколзин, А. Ю. Перов, М. В. Сидоренко // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – № 3 (225). – С. 144–148.

51. Пуляркин В. А. Локальные цивилизации во времени и пространстве / В. А. Пуляркин. – М.: Эслан, 2005. – 536 с.

52. Региональное землеустройство : учебное пособие / Г. Н. Барсукова и др. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 154 с.

53. Система земледелия Краснодарского края: метод. рекомендации. – Краснодар, 2015. – 265 с.

54. Снакин В. В. Система оценки степени деградации почв / В. В. Снакин, П. П. Кречетов, Т. А. Кузовникова и др. – Пушкино: Пушкинский научный центр РАН. ВНИИ Природы. Препринт, 1992. – 20 с.

55. Хазиев Ф. Х. Современные проблемы плодородия почв Республики Башкортостан / Ф. Х. Хазиев, Х. М. Сафин // Экобиотех, 2020. – Т. 3. – № 3. – С. 337–345.

56. Хитров Н. Б. Сокращение пахотных угодий и посевных площадей в России, агроэкологическая оценка их состояния перспективы дальнейшего использования, задачи нормативно-правового и научного обеспечения рационального использования и охраны земель / Н. Б. Хитров, Б. Ф. Апарин, И. И. Карманов и др. // Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель России, выбывших из активного сельскохозяйственного. – М., 2008. – С. 14–29.

57. Цораева Э. Н. Государственный мониторинг плодородия почв на территории Усть-Лабинского района / Э. Н. Цораева, О. А. Полякова, Н. В. Проскурня // Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования : материалы II Межд. науч.-практ. конф. / под ред. А. М. Олейника, М. А. Подковыровой. – 2019. – С. 196–201.

58. Цораева Э. Н. Землеустройство как механизм обеспечения эффективного сельскохозяйственного землепользования в Краснодарском крае / Э. Н. Цораева, А. С. Иванов, Н. В. Гагаринова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 8. – С. 256–261.

59. Цораева Э. Н. Проблемы нарушения земельного законодательства в Краснодарском крае / Э. Н. Цораева, Н. А. Баева // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2019. – Т. 19. № 3. – С. 114–116.

60. Цораева Э. Н. Проблемы рационального использования и охраны почв / Э. Н. Цораева // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год : сб. статей по материалам 73-й научно-практической конференции преподавателей. – 2018. – С. 247–248.

61. Юркова Р. Е. Изменения почвенных процессов на черноземах при периодическом переувлажнении / Р. Е. Юркова, Э. Н. Стратинская, Е. В. Долина // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия : сб. науч. трудов. Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации. – 2006. – С. 28–32.

62. Юрченко, К. А. Развитие земельных отношений в аграрном производстве на основе государственного регулирования сохранения почвенного плодородия [Электронный ресурс] / К. А. Юрченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар : КубГАУ, 2016. – № 08 (122). – Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/27.pdf>.

63. Юрченко К. А. Организационно-экономический механизм регулирования земельных отношений в аграрном секторе экономики (по материалам краснодарского края) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Юрченко Ксения Александровна. – Краснодар, 2015. – 24 с.

64. Юрченко, К. А. Моделирование структуры посевных площадей с учетом влияния на почвенное плодородие [Текст] / К. А. Юрченко // Итоги научно-исследовательской работы за 2013 год : материалы науч.–практ. конф. преподавателей. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – С. 193–195.

65. Языков Е. Г. Геоэкологический мониторинг : учеб. пособие / Е. Г. Языков, А. Ю. Шатилов. – Томск: Изд-во Политехнического ун-та. – 2003. – 336 с.

66. Яроцкая Е. В. Повышение эффективности управления земельными ресурсами на муниципальном уровне (на примере Карачаево-Черкесской Республики) / Е. В. Яроцкая, Э. Н. Цораева, А. В. Кардаш // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1. – С. 195–200.

67. Barsukova, G. N. Modeling of the planting acreage structure with regard to a maintenance of the soil fertility / G. N. Barsukova, L. A. Mironenko, K. A. Yurchenko // British Journal for Social and Economic Research. – 2016. – Т. 1. – № 2. – С. 39–47.

68. Barsukova G.N. Soil and eco-economic substantiation of the need for switching to the adaptive-landscape systems of agriculture in the Krasnodar krai / Barsukova G.N., Bershitskiy Y.I., Vlasenko V.P.,

Bagmut A.A., Rysmyatov A.Z. // Journal of Ecological Engineering. – 2020. – Т. 21. – № 4. – С. 94–102.

69. Brookes P.C. The use of microbial parameters in monitoring soil pollution by heavy metals / P.C. Brookes // Biol. Fertil. Soils. – 1995. – V.19. – P.269 – 279.

70. Gomez Jose A. Development of a soil degradation assessment tool for organic olive groves in southern Spain / Jose A. Gomez, S. Alvarez, M.-A. Soriano // Catena. – 2009. – V. 79. – P. 9 – 17.

71. P. Tsymbarovich. G. Kust, M. Kumani, V. Golosov, O. Andreeva Soil erosion: An important indicator for the assessment of land degradation neutrality in Russia International Soil and Water Conservation Research 8 (2020) <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2020.06.002>

72. M. Biddoccu, G. Guzman, G. Capello, T. Thielke, P. Strauss, S. Winter, J.G. Zaller, A. Nicolai, D. Cluzeau, D. Popescu, C. Bunea, A. Hoble, E. Cavallo, J.A. Gomez. Evaluation of soil erosion risk and identification of soil cover and management factor (C) for RUSLE in European vineyards with different soil management International Soil and Water Conservation Research 8 (2020) <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2020.07.003>

73. Официальный сайт федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] // Режим доступа : <https://rosreestr.gov.ru/>

74. Официальный сайт продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) [Электронный ресурс] // Режим доступа : <http://faostat.fao.org>

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1 МОНИТОРИНГ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ КАК НАУКА И ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	5
1.1 Понятие «мониторинг земель».....	5
1.2 Цели, задачи, объекты государственного мониторинга.....	10
1.3 Виды, уровни, классификация мониторинга.....	12
1.4 Охрана земель как конституционная норма.....	16
2 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ КАК ОБЪЕКТЫ МОНИТОРИНГА 20	
2.1 Ретроспективный анализ изменения земельных ресурсов Российской Федерации.....	20
2.2 Ретроспективный анализ изменения земельных ресурсов Краснодарского края.....	27
2.3 Земельные ресурсы в условиях современной концентрации и поляризации сельского хозяйства РФ.....	33
3 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬ.....	40
3.1 Законодательство в сфере государственного мониторинга.....	40
3.2 Законодательство в сфере охраны земель.....	42
3.3 Мероприятия территориальных управлений Росреестра по осуществлению задач государственного мониторинга и охраны земель.....	45
4 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ КАК ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВА В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ.....	48
4.1 Полномочия Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в сфере государственного мониторинга земель.....	48
4.2 Дифференциация государственного мониторинга: мониторинг использования и состояния земель.....	49
4.3 Показатели мониторинга использования земель.....	50
4.4 Количественные и качественные показатели мониторинга состояния земель.....	51
5 ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ. ПОНЯТИЕ, ФАКТОРЫ, КАТЕГОРИИ, ВИДЫ, ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ.....	55

5.1 Работы по государственному мониторингу земель в Краснодарском крае.....	55
5.2 Классификация почв, подверженных деградации.....	59
5.3 Научные основы предотвращения деградации почв и сельскохозяйственных угодий	65
5.4 Формирование региональных систем воспроизводства плодородия почв в адаптивно-ландшафтном землеустройстве	69
<b>6 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ КАК ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЕДЕНИЯМИ О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬ.....</b>	<b>76</b>
6.1 Единая методика государственного мониторинга земель на различных административно-территориальных уровнях	76
6.2 Источники получения сведений при осуществлении государственного мониторинга земель	79
6.3 Базы данных автоматизированной информационной системы государственного мониторинга земель	81
6.4 Разработка прогнозов и рекомендаций по использованию земель на основе данных государственного мониторинга	85
<b>7 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ .....</b>	<b>95</b>
7.1 Деятельность государственного земельного надзора РФ по охране земель .....	95
7.2 Деятельность Россельхознадзора и его территориальных управлений по охране земель сельскохозяйственного назначения.....	99
7.3 Мероприятия по повышению эффективности использования сельскохозяйственных угодий в аграрном производстве на основе перехода к эколого-ландшафтной организации территории.....	101
7.4 Мотивация землепользователей (землевладельцев) к организации рационального использования земель, повышению почвенного плодородия.....	107
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>110</b>
<b>СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ.....</b>	<b>111</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>117</b>

Учебное издание

**Барсукова Галина Николаевна,  
Цораева Элеонора Николаевна**

## **МОНИТОРИНГ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

*Учебное пособие*

В авторской редакции  
Макет обложки – А. А. Багинская

Подписано в печать .10.2021. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Усл. печ. л. – 7,6. Уч.-изд. л. – 6,0.

Тираж 500 экз. Заказ № – 70 экз.

Типография Кубанского государственного аграрного университета  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13