

## **ВВЕДЕНИЕ**

Урожай сельскохозяйственных культур зависит от качества выполнения технологических операций, которое определяется регулировками сельскохозяйственных машин. Поэтому каждый агроном должен не только знать основные принципы технологических регулировок сельскохозяйственных машин, но и уметь выполнять конкретные настройки машин разных марок.

В пособии приведены регулировки сельскохозяйственных машин, наиболее распространённых в хозяйствах края.

# 1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГУЛИРОВОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

*«Зри – в корень» (Козьма Прутков)*

## Принцип № 1

Рабочие органы почвообрабатывающих машин, имеющих опорные колёса (плуги, глубокорыхлители, культиваторы), устанавливаются на заданную глубину обработки изменением положения опорных колёс или рабочих органов относительно рамы.

## Принцип № 2

Глубина посева, посадки регулируется изменением положения сошников относительно опорных колёс сеялки или прикатывающих катков и усилия прижатия их к почве.

## Принцип № 3

Норма высева семян регулируется изменением количества рабочих элементов высевающего аппарата (ячеек, отверстий, захватов, ложечек) или длиной рабочей части катушки, а также частотой их вращения (изменением передаточного отношения).

## Принцип № 4

В машинах для внесения удобрений доза внесения регулируется изменением высоты высевной щели заслонками и изменением скорости подающих транспортёров.

## Принцип № 5

В машинах для протравливания семян или опрыскивания посевов химическими средствами защиты, расход рабочей жидкости регулируется изменением производительности насоса (ход диафрагмы, поршня), изменением рабочего давления в нагнетательной магистрали регулировочным клапаном, или изменением диаметра распылителей.

## 2. ПЛУГИ

**Основная регулировка плугов – обеспечение заданной глубины пахоты.**

Последовательность выполнения:

1. Выбрать схему наладки механизма навески трактора – 2-х точечную или 3-х точечную (тракторы с тяговым усилием меньше 30 кН соединяют с плугами по 3-х точечной схеме, 30 кН и выше – по двухточечной) (рис 2.1, а).
2. Проверить техническое состояние плуга, и правильность расстановки рабочих органов (рис. 2.1, б)
3. В зависимости от числа корпусов плуга (табл. 2.1, рис. 2.1, г) выбрать установочные размеры смещения общего шарнира соединения продольных тяг на тракторе и положение понизителей (кронштейнов) на плуге (рис. 2.1, е), а также положение догрузателя (рис. 2.1, д).
4. Опустить на ровную площадку агрегируемый плуг, то есть перевести его в рабочее положение. Под колеса (гусеницы) трактора подложить подкладки, равные глубине вспашки, уменьшенной на 2–3 см (деформация почвы) (рис. 2.1, в).
5. Выровнять раму плуга в вертикальной плоскости. Продольный перекося рамы навесного и полунавесного плугов устранить изменением длины центральной тяги (рис. 2.1, а).
6. Выровнять раму плуга в поперечной плоскости изменением длины правого раскоса навесной системы трактора (рис. 2.1, а).
7. Установить механизмом опорного колеса глубину вспашки, подняв колесо на высоту, равную глубине вспашки с учетом деформации почвы (рис. 2.1, в).
8. Установить предплужники на раме плуга так, чтобы расстояние между носками предплужника и основного корпуса было в пределах 250–350 мм.

Установить предплужники по высоте, отмерив, расстояние от площадки до лезвия лемеха предплужника

$$h=a-a_1$$

где  $a$  – глубина вспашки;

$a_1$  – глубина установки предплужника.

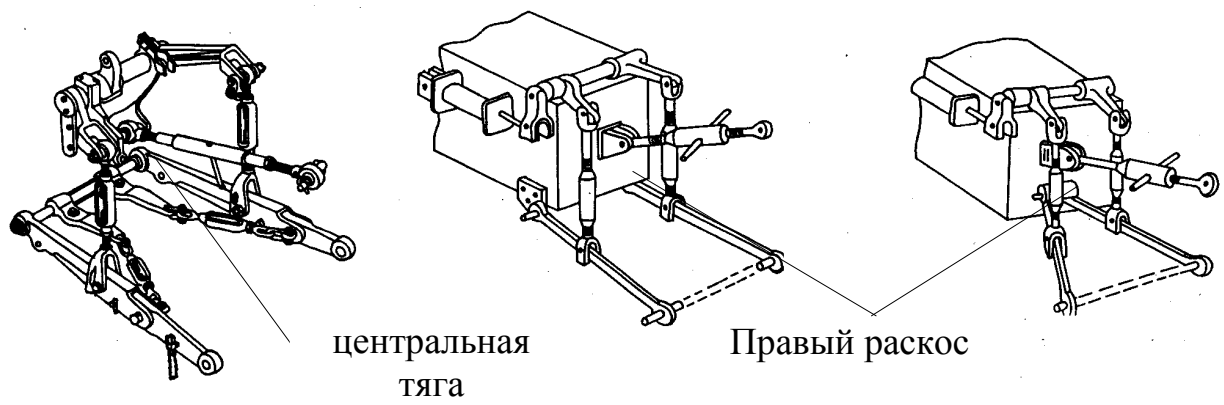
9. Установить дисковый нож. Центр дискового ножа должен располагаться над носком предплужника, или впереди него на

расстоянии до 130 мм. Нижняя кромка ножа должна быть на 2–3 см ниже лемеха предплужника (рис. 2.1, б).

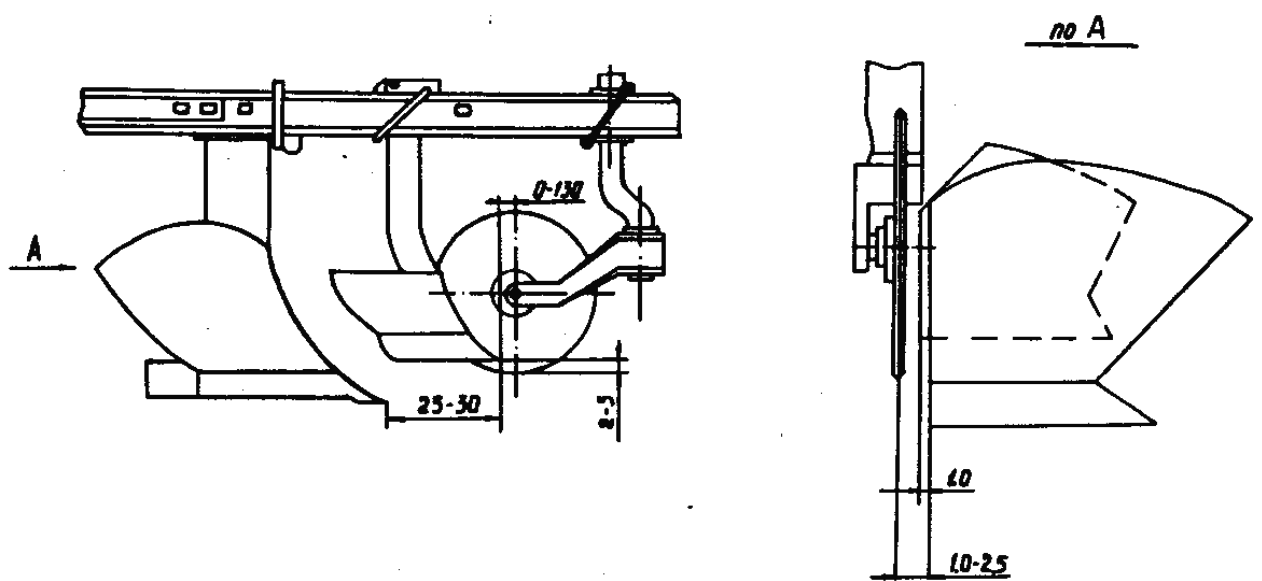
10. У полунавесных и прицепных плугов вращением болта вертикальной регулировки заднего колеса установить просвет между площадкой и полевой доской заднего корпуса 1,5–2 см (рис. 2.1, ж).

Таблица 2.1. Регулировочные параметры для тракторов тяговых классов 30 и 40 кН при агрегатировании с навесными и полунавесными плугами

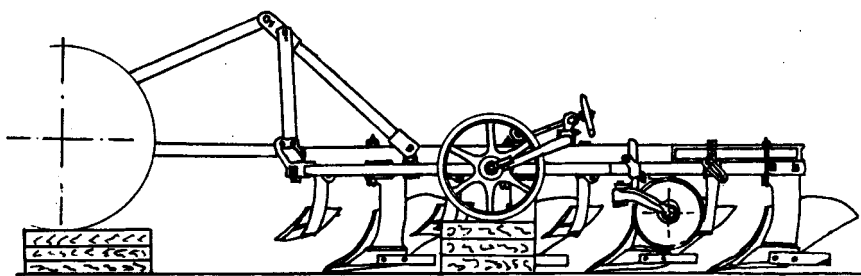
Марка трактора	Ширина колеи трактора, мм	Смещение механизма (общего шарнира) навески на тракторе, (А) мм	Положение кронштейна с пальцами на раме плуга	Количество корпусов	Расстояние гусеницы или колеса от стенки борозды, мм
МТЗ	1500	-	-	3	по борозде
Т-150	1435	0	III	6	240
		60	II	5	240
		120	I	4	240
Т-150К	1680	120	IV	6	300
		150	IV	5	300
Т-4А	1384	20	II	6	230
		140	I	5	290
		140	I	4	290
ДТ-75 ДТ-75М	1330	0	II	6	230
		60	I	5	230
		80	I	4	250
Т-74	1435	0	III	6	240
		60	II	5	240
		80	I	4	240



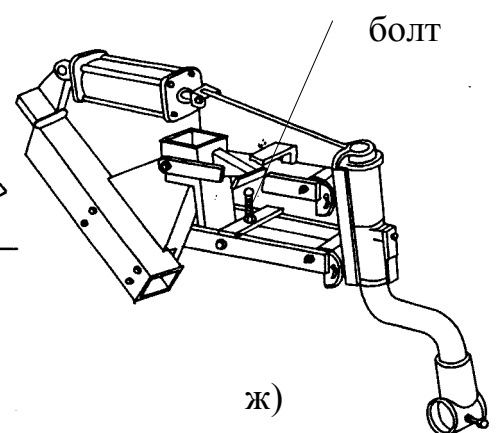
а)



б)

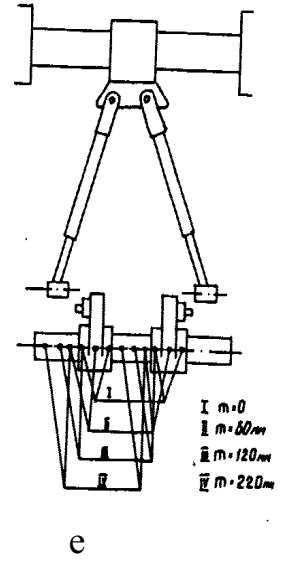
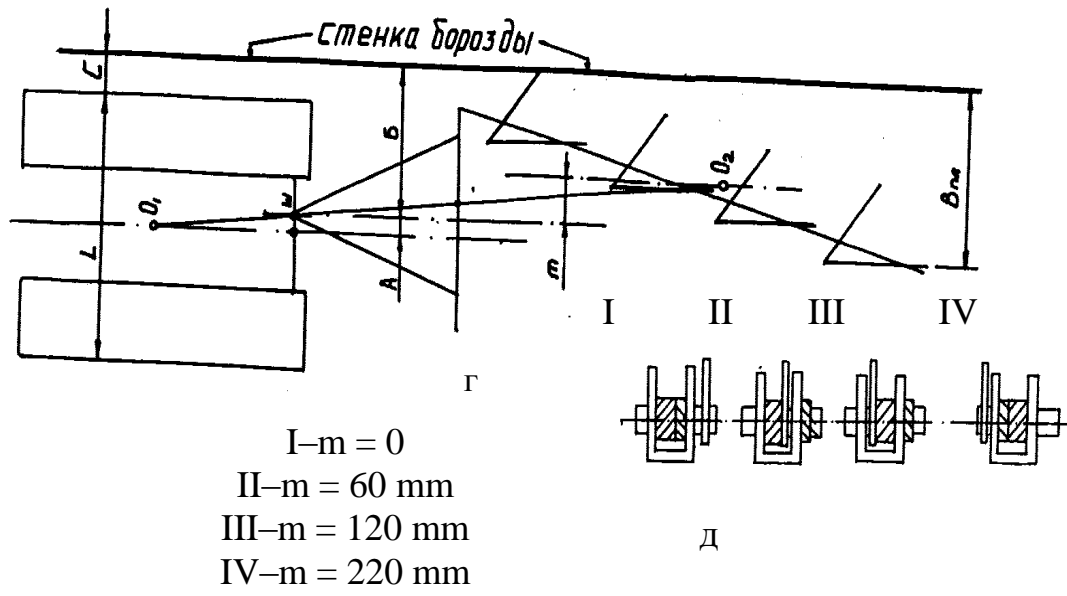


в)



ж)

Рис. 2.1



### 3. МАШИНЫ И ОРУДИЯ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

#### **Зубовые бороны ЗИГ-ЗАГ (БЗТС-1,0; БЗСС-1,0; ЗБП-0,6 и ЗОР-0,7)**

Регулировочный параметр – *глубина обработки.*

Регулируется длиной присоединительных цепей, дополнительным грузом, направлением скоса зуба по направлению движения (скосом вперед или скосом назад) у борон с зубьями квадратного сечения (рис. 3.1).

#### **Шлейф-борода ШБ-2,5**

Регулируемый параметр – *глубина обработки.*

Регулируется рычагом угла наклона ножа (рис. 3.2).

#### **Дисковый луцильник ЛДГ-5**

Регулируемый параметр – *глубина обработки и интенсивность крошения почвы.*

Регулируется изменением угла атаки длиной телескопических тяг (рис. 3.3), балластом, положением понизителей (рис. 3.3, а), изменением хода штока гидроцилиндров (рис. 3.3, б).

#### **Дисковые бороны (БДН-3, БДТ-3 и др.)**

Регулируемый параметр – *глубина обработки и интенсивность крошения почвы.*

Регулируется изменением угла  $\alpha$  - (рис. 3.4) атаки или балластом.

#### **Ротационная мотыга**

Регулируемый параметр – *глубина обработки.*

Регулируется – изменением направления вращения игольчатых дисков (рис. 3.5). «Пассивное» или «активное» положение, балластом.

#### **Культиватор для сплошной обработки почвы КПС-4 (рис. 3.6)**

Регулируемый параметр – *глубина обработки.*

Регулируется винтами, изменяющими положение опорных колес относительно рамы.

Последовательность регулировки:

1. Перед началом регулировки проверяют правильность расстановки рабочих органов: стрельчатых или рыхлительных лап (рис. 3.6, а)

2. Подсоединяют культиватор к прицепу трактора так чтобы сница культиватора была в горизонтальном положении
3. Под опорные колеса культиватора подкладывают бруски толщиной на 2-3 см меньше глубины обработки.
4. Опускают раму культиватора до соприкосновения лап с площадкой вращением винтов регулятора опорных колес (рис. 3.6, в)
5. Отпуская болты крепления лап (рис. 3.6, б) устанавливают их горизонтально или под углом входа в почву  $2-3^\circ$  при большой глубине обработки или при работе на тяжелых почвах. Фиксируют болтами лапы в нужном положении

### **Почвообрабатывающая фреза (ФБН-2, ФА-0,76 и др)**

Регулируемый параметр – *глубина обработки.*

Регулируется изменением положения опорных колес.

### **Катки**

Регулируемый параметр – *удельное давление на почву.*

Регулируется изменением величины (массы) балласта. У водоналивных катков изменением массы воды, заливаемой в каток.

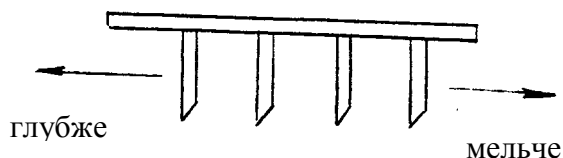


Рис. 3.1

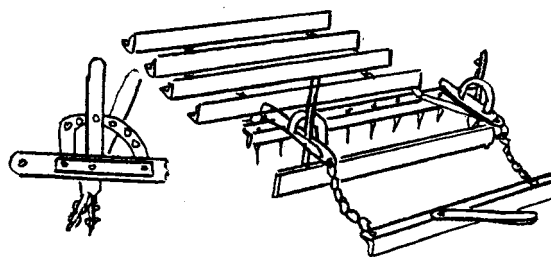


Рис. 3.2

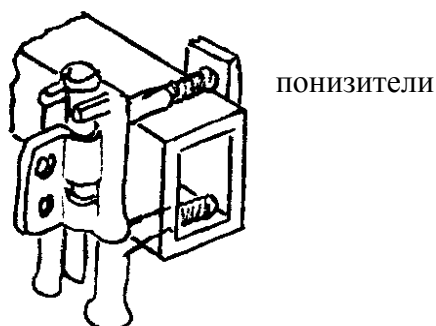


Рис. 3.3, а



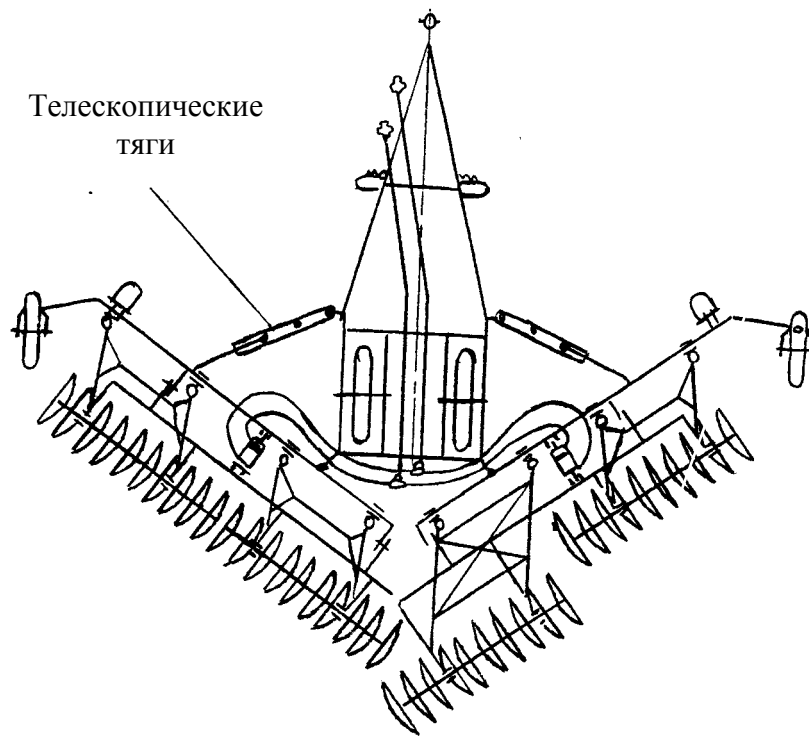


Рис. 3.3

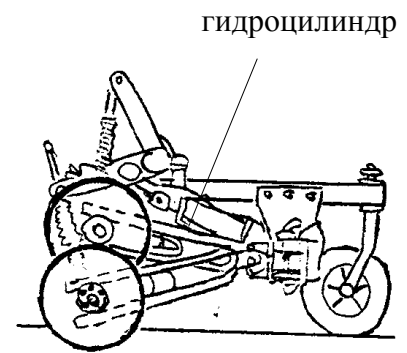


Рис. 3.3, б

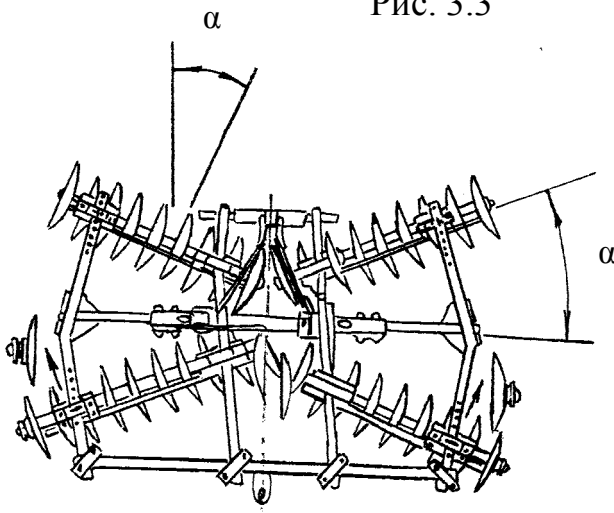


Рис. 3.4

пассивное

активное

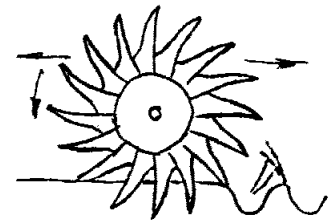


Рис. 3.5

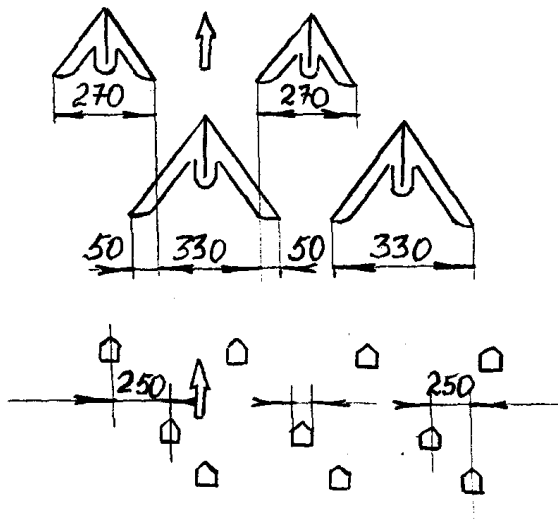


Рис. 3.6, а

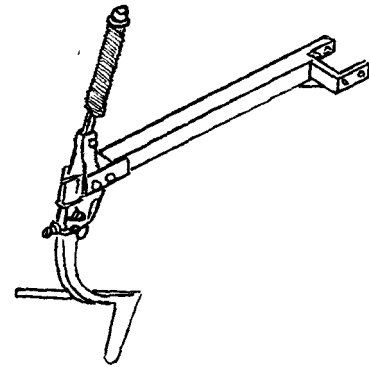


Рис. 3.6, б

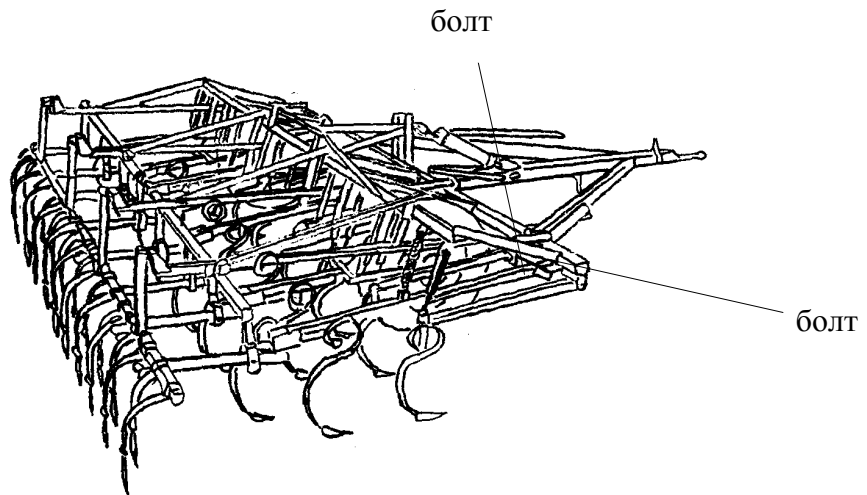


Рис. 3.6

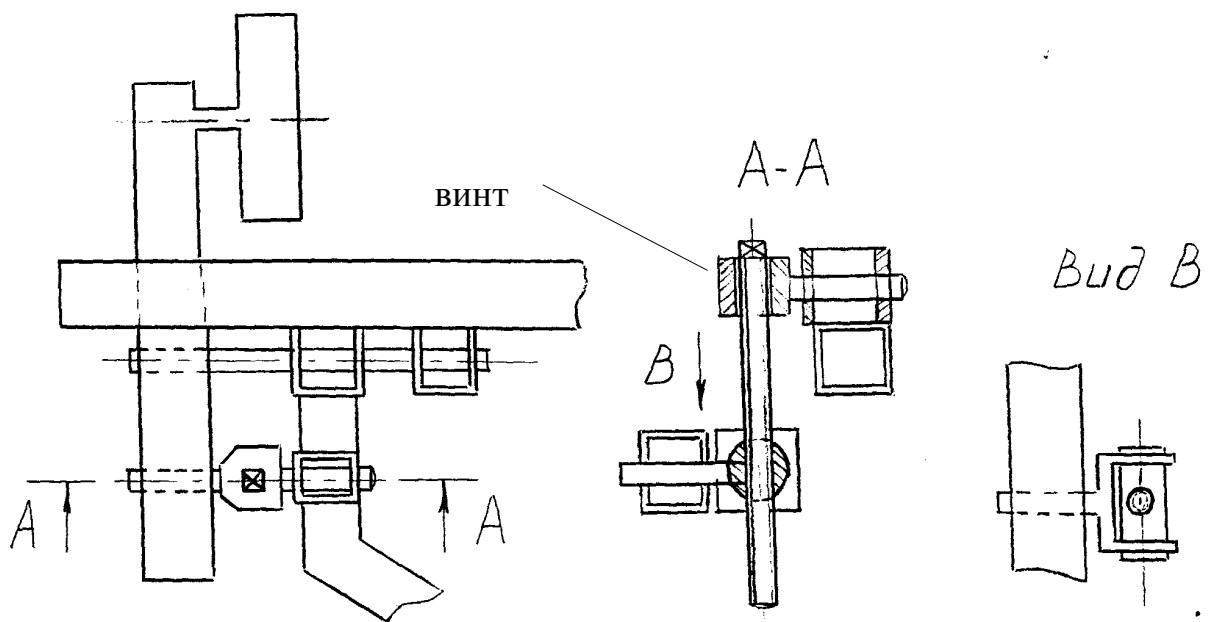


Рис. 3.6, в

## 4. МАШИНЫ ДЛЯ УХОДА ЗА РАСТЕНИЯМИ

### Культиватор КРН-4,2 (рис. 4.1)

Регулируемые параметры: *расстановка рабочих органов, глубина обработки, норма внесения удобрений.*

1. *Расстановка рабочих органов* проводится на разметочной площадке (рис. 4.1, б), где наносятся: осевая линия и линии предполагаемых рядков, а также защитные зоны и полосы, затем в зависимости от вида обработки подбираются необходимые рабочие органы. Размечается (рама) брус 5 культиватора в зависимости от ширины междурядий и по этим меткам устанавливаются секции. Затем от намеченных защитных зон устанавливаются крайние рабочие органы (рис. 4.1, г), при этом величина перекрытия должна быть не менее 3...5 см.
2. *Глубина обработки почвы* регулируется изменением положения рабочих органов относительно колес. Для этого необходимо под опорные колеса рамы культиватора и копирующие колеса секций 1 установить подставки высотой  $h$ , равной глубине культивации, уменьшенной на 2...3 см. Установить грядили 2 параллельно площадке верхним звеном параллелограммной подвески 3 опустить лапы 6 на установочную площадку, так чтобы они своими лезвиями касались площадки, и закрепить.
3. *Доза внесения удобрений* (рис. 4.1, в) регулируется изменением положения скребка, рычагом или сменой ведущей звездочки на приводном колесе.

### Прореживатель УСМП-5,4А (рис. 4.2)

Регулируемые параметры: *расстановка рабочих органов и глубина обработки почвы.*

1. *Расстановка рабочих органов* производится на основе подсчета количества растений на одном метре рядка. Ножи (табл. 4.1) (их может быть на головке от 6 до 18 шт.) могут удалять от 25 до 75 % всходов, они могут быть скомпонованы (рис. 4.2, г) по одному, по два или по три. При густоте стояния растений менее 8-9 шт. на одном погонном метре рядка, вместо ножей устанавливаются щетки.

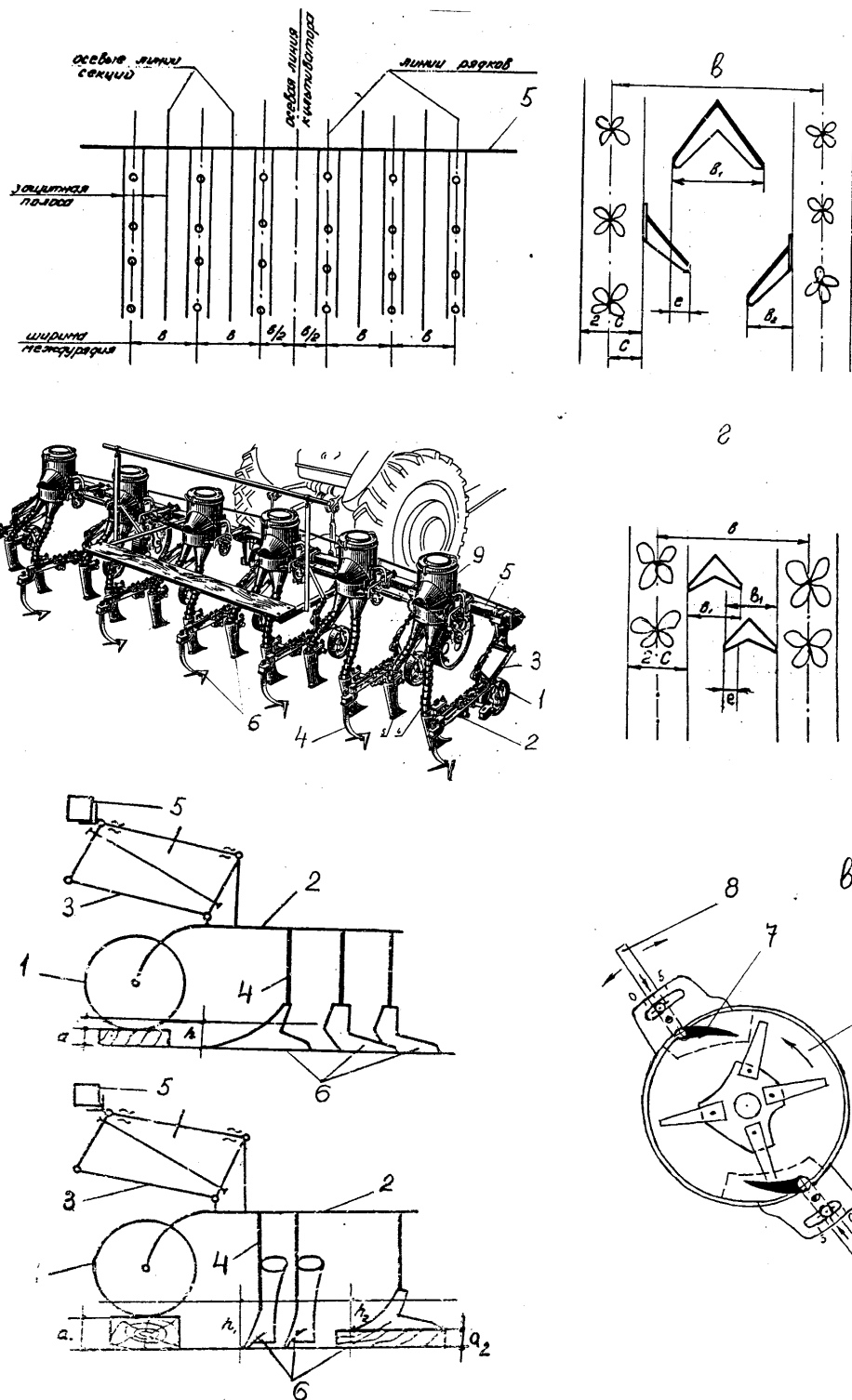


Рис. 4.1. Регулировки пропашного культиватора:

а – общий вид культиватора; б; – разметочная площадка; в – регулировка дозы удобрений; г – схема расстановки рабочих органов; д – установка глубины; 1 – копирующее колесо; 2 – грядиль; 3 – параллелограммная навеска; 4 – стойки; 5 – рама; 6 – рабочие органы; 7 – скребок; 8 – рычаг; 9 – туковый аппарат.

2. Глубина обработки (рис. 4.2, б, в) регулируется поворотом корпуса редуктора механизмом глубины 2. Для выполнения этой регулировки под опорно-приводные колеса подкладываются подставки высотой 2,5...3 см и винтовым механизмом опускают

секции до соприкосновения ножей с площадкой. Кроме ножей на секцию могут быть установлены лапы 6. В зависимости от неровности почвы регулируют натяжение пружины винтом 8.

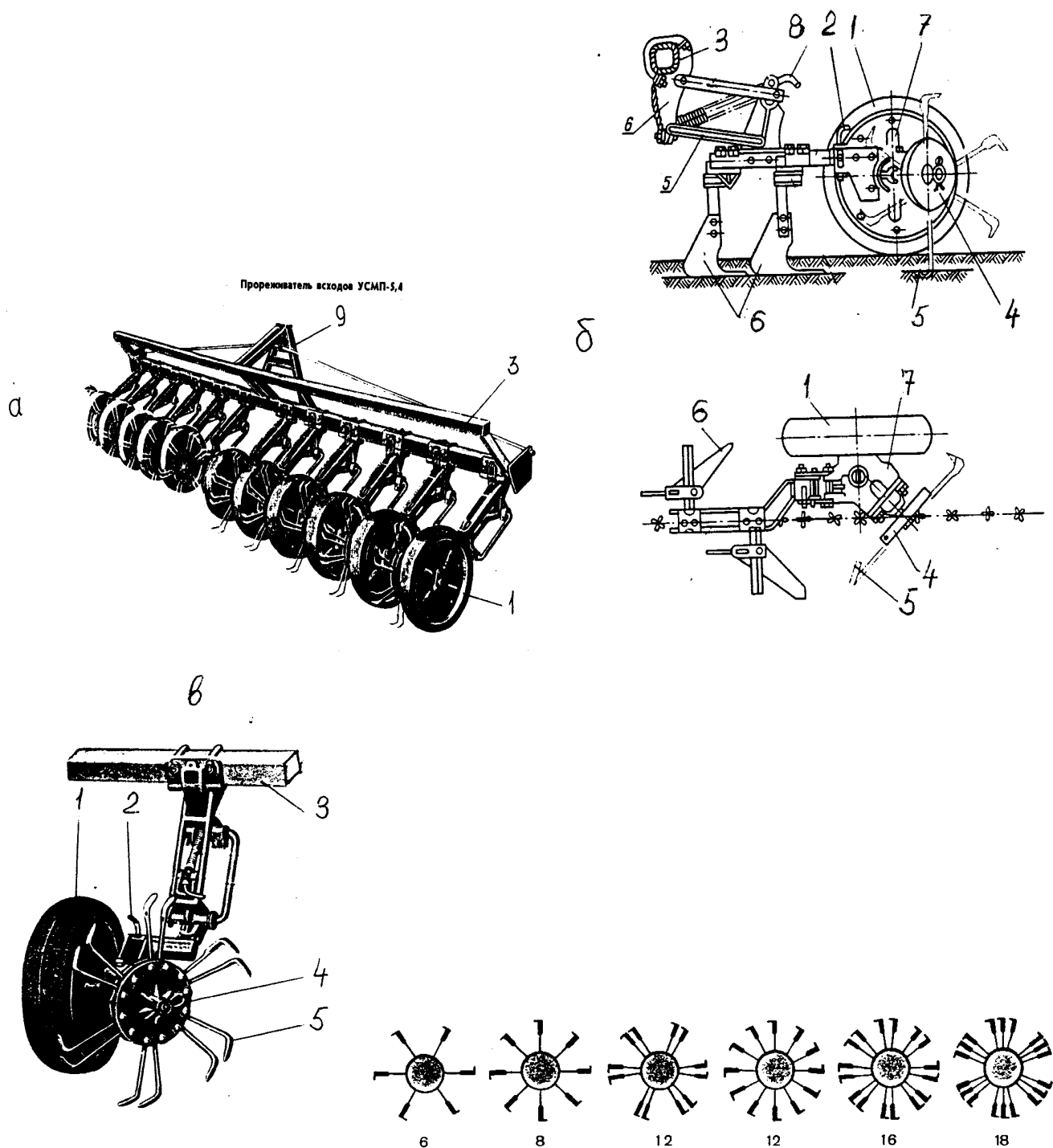


Рис. 4.2. Регулировки прореживателя:

а — общий вид прореживателя; б — расстановка рабочих органов; в — режущая головка; 1 — опорное колесо; 2 — регулятор глубины; 3 — брус; 4 — режущая головка; 5 — ножи; 6 — лапы; 7 — редуктор; 8 — механизм глубины.

Таблица 4.1 Расстановка ножей на режущей головке прореживателя УСМП-5,4

Исходное количество растений на 1 м рядка	Длина, мм		Количество ножей, шт.	Количество удаляемых растений, %
	букета	выреза		
8-9	150	50	6	25
10-12	100	80	8	35
12-14	100	100	12	50
14-16	50	50	12	50
18-25	50	100	16	65
Свыше 30	50	150	18	75

## 5. МАШИНЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

### Разбросная туковая сеялка РТТ-4,2 (рис. 5.1)

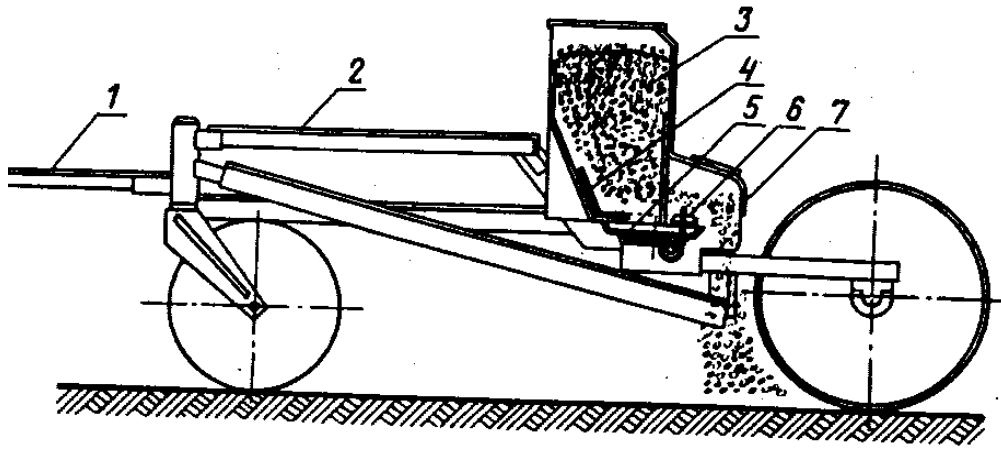
Основные регулируемые параметры: *равномерность высева и дозы высева удобрений.*

Равномерность высева достигается за счет:

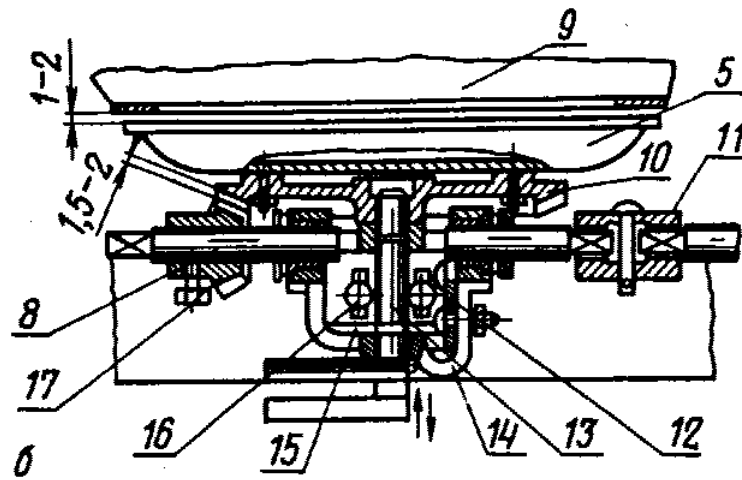
1. Установки зазора между дном ящика и верхней кромкой тарелки. Он должен быть в пределах 1...2 мм. Устанавливается путем перемещения уголков 12 с осями 13, на которые надеты тарелки (рис. 5.1, б).
2. Начальной установкой заслонок. При нулевом положении рычага концы заслонок должны касаться дна тарелок. Для корректировки положения отдельных заслонок ослабляют гайки и передвигают накладку 25 с болтами 26 в овальных отверстиях тяги 24 (рис. 5.1, в).
3. Зазоры между лопастями сбрасывателей и тарелками устанавливают в пределах 1...3 мм. Регулируется перемещением корпусов подшипников 27 с валом сбрасывателей по овальным отверстиям пластин закрепленных на боковинах туковых ящиков (рис. 5.1, г).
4. Сбрасыватели устанавливают симметрично относительно тарелки и под углом  $90^{\circ}$  один к другому стопорным болтом.

Заданная норма высева достигается:

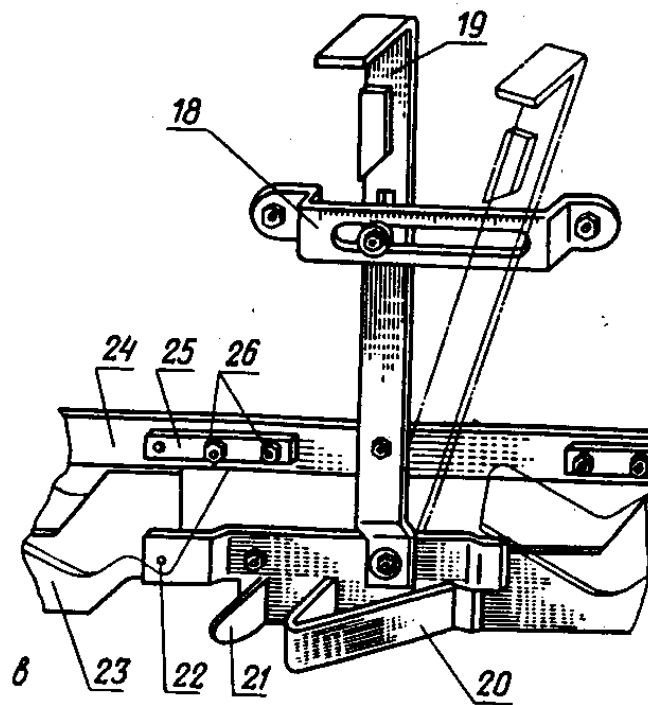
1. Установкой необходимого передаточного числа в редукторе (рис. 5.1, д) и необходимой высоты высевной щели установкой рычага регулятора 19 на соответствующее деление шкалы 18 (рис. 5.1, в) по таблице 5.1.
2. Проверка высева заданной нормы. Под сеялкой расстилают брезент и прокручивают оба колеса сеялки на 10,6 оборота. Взвешивают высеянные удобрения, умножают результат взвешивания на 100 и сравнивают с заданной нормой. При отклонении более  $\pm 5\%$  опыт повторяют, внося коррективы.



а



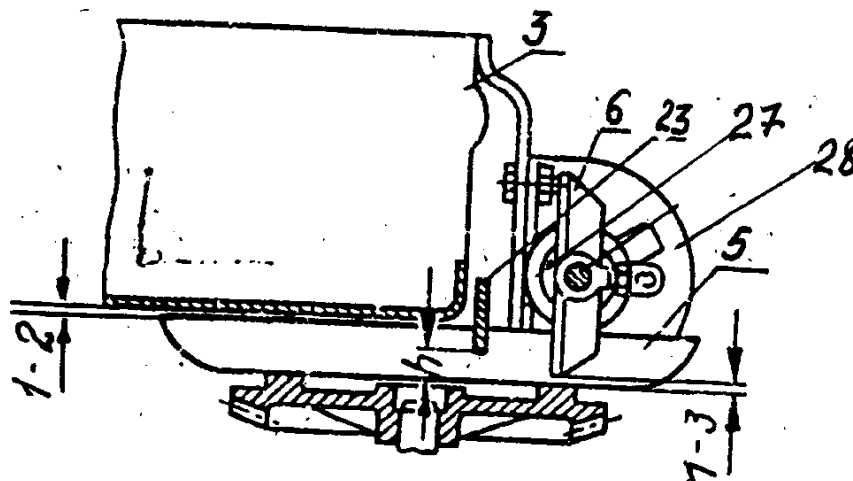
б



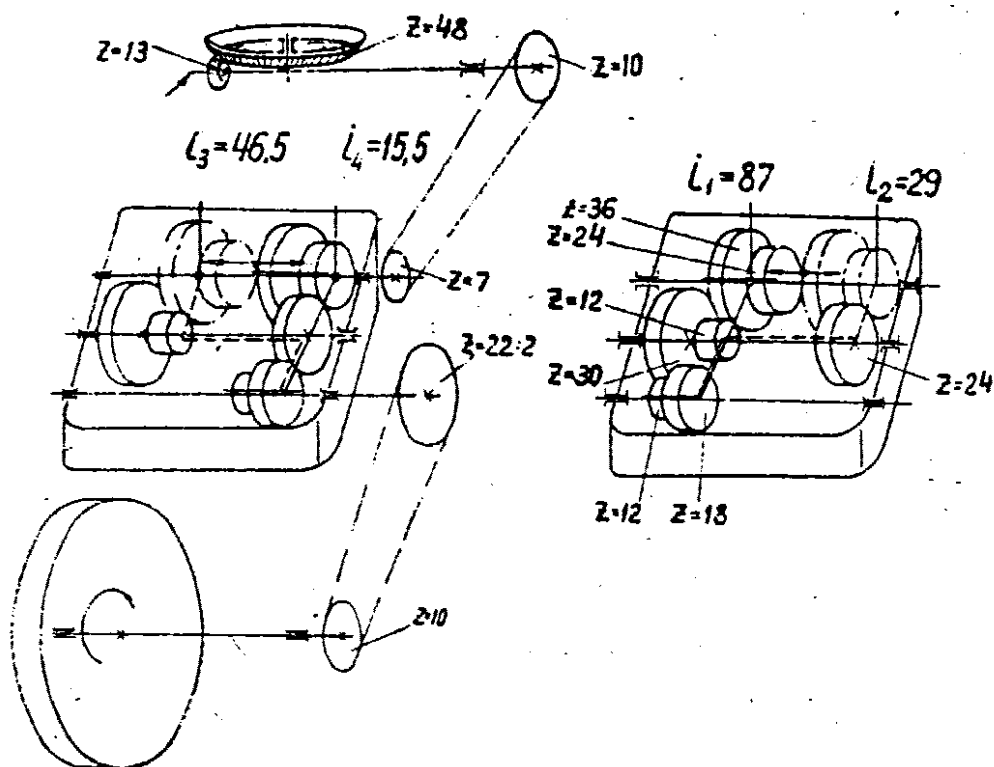
в

Рис. 5.1. Туковая сеялка РТТ-4,2





Г



Д

Продолжение рис. 5.1. Туковая сеялка РТТ-4,2:

1 – прицеп; 2 – передок; 3 и 9 – туковые ящики; 4 – ворошитель; 5 – тарелка; 6 – сбрасыватели; 7 – отражательный щит; 8 – вал конических шестерен; 10 – зубчатый венец тарелки; 11 – муфта; 12 – уголок; 13 – ось тарелки; 14 – кронштейн; 15 – шплинт; 16 – крепежные болты; 17 – коническая шестерня; 18 – шкала; 19 – рычаг; 20 – направитель туков; 21 – скребок; 22 – штырь; 23 – заслонка; 24 – тяга; 25 – накладка; 26 – гайки; 27 – корпус подшипника; 28 – боковины.

Таблица 5.1. Нормы внесения удобрений туковой сеялкой РТТ-4,2

Деление шкалы рычага регулятора	Норма высева суперфосфата, кг/га							
	гранулированного				порошкообразного			
	при различных значениях передаточного числа							
	87	46,5	29	15,5	87	46,5	29	15,5
5	50	—	—	—	45	—	—	—
10	110	—	—	—	85	—	—	—
15	140	240	—	—	120	225	—	—
20	170	305	510	875	155	290	470	885
25	205	365	620	1070	185	355	575	1080
30	235	425	730	1270	215	425	680	1270

### Навесной разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5 (рис. 5.2)

Основной регулируемый параметр – норма высева удобрений.

Норма высева удобрений регулируется рычагом 2 (рис. 5.2; 5.2, а), дозирующего устройства и изменением амплитуды колебаний высевающей планки 8 (рис. 5.2, б) за счет изменения положения ползуна 9 шатуна 10 на кулисе 11. Для настройки на заданную норму высева используют таблицу 5.2.

Таблица 5.2. Примерная норма высева, кг/га при скорости 7,5 км/ч и средней амплитуде колебаний

Вид удобрений	Полезная ширина захвата, м	Деление шкалы рычага регулятора высевной щели									
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Гранулированный суперфосфат	11	45	70	120	250	400	570	800	1050	1400	1900
Кристаллическая аммиачная селитра	9	40	45	50	70	110	180	260	360	500	700
Порошковидный суперфосфат	6	45	70	130	240	360	500	650	800	1000	1200

При этом предварительно определяют рабочую ширину захвата опытным путём. Рабочей считается та, в пределах которой удобрения распределены равномерно. Табличный показатель определяют с учетом заданной нормы высева  $Q_3$ , рабочей скорости движения, рабочей ширины захвата и объемной массы по формуле.

$$Q_T = Q_3 \cdot K_V \cdot K_B \cdot K_\gamma,$$

где  $K_v; K_B; K_\gamma$  – соответствующие коэффициенты скорости, ширины захвата и объемной массы удобрения.

$$K_v = \frac{V_p}{V_T}; \quad K_B = \frac{B_p}{B_T}; \quad K_\gamma = \frac{\gamma_T}{\gamma_d},$$

где  $V_T; B_T; \gamma_T$  – табличные значения,  
 $V_p; B_p; \gamma_d$  – действительные значения.

По значениям  $Q_T$ , реальной ширины захвата и средней амплитуды по таблицам устанавливаем, на какое деление шкалы рычага регулировки высевной щели нужно установить дозирующий аппарат.

Норму высева можно повысить, или понизить на 30...40 %, увеличивая до максимума или уменьшая до минимума амплитуду колебаний планки.

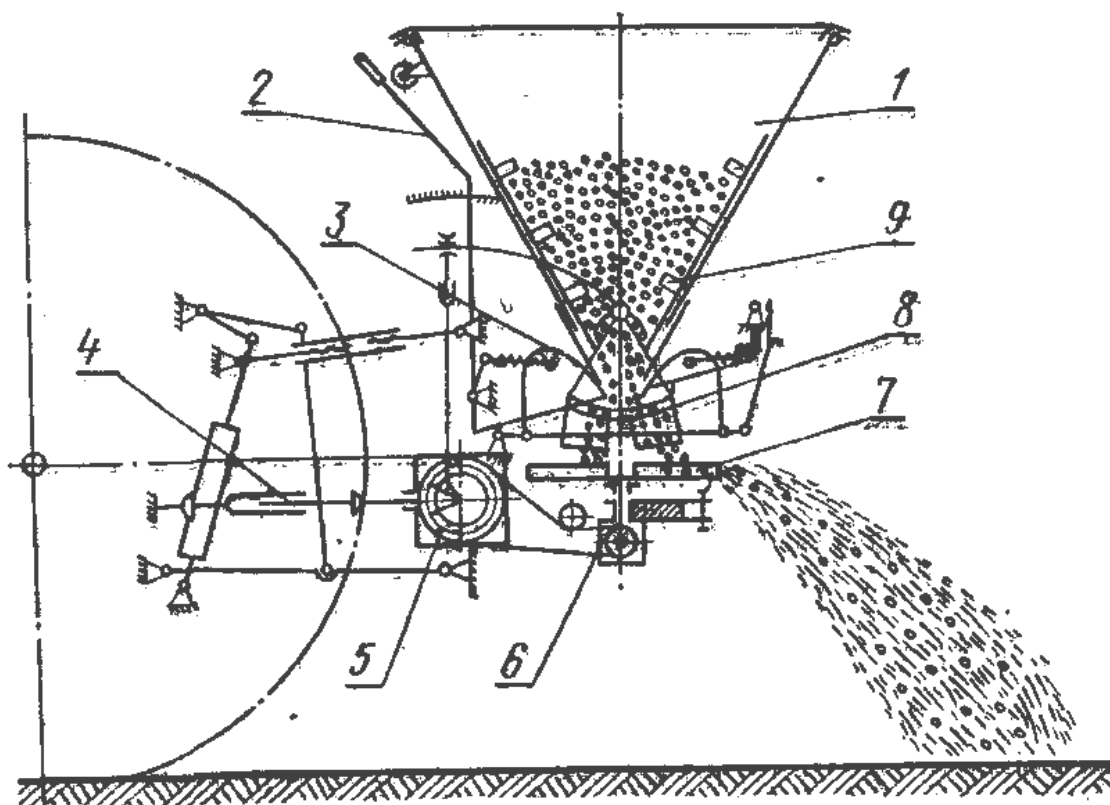


Рис. 5.2. Навесной разбрасыватель удобрений НРУ-0,5:

1 – бункер; 2 – рычаг регулятора высева; 3 – поворотные клапаны; 4 – карданный вал; 5 – редуктор; 6 – цепная передача; 7 – разбрасывающие диски; 8 – зигзагообразная высевающая планка.

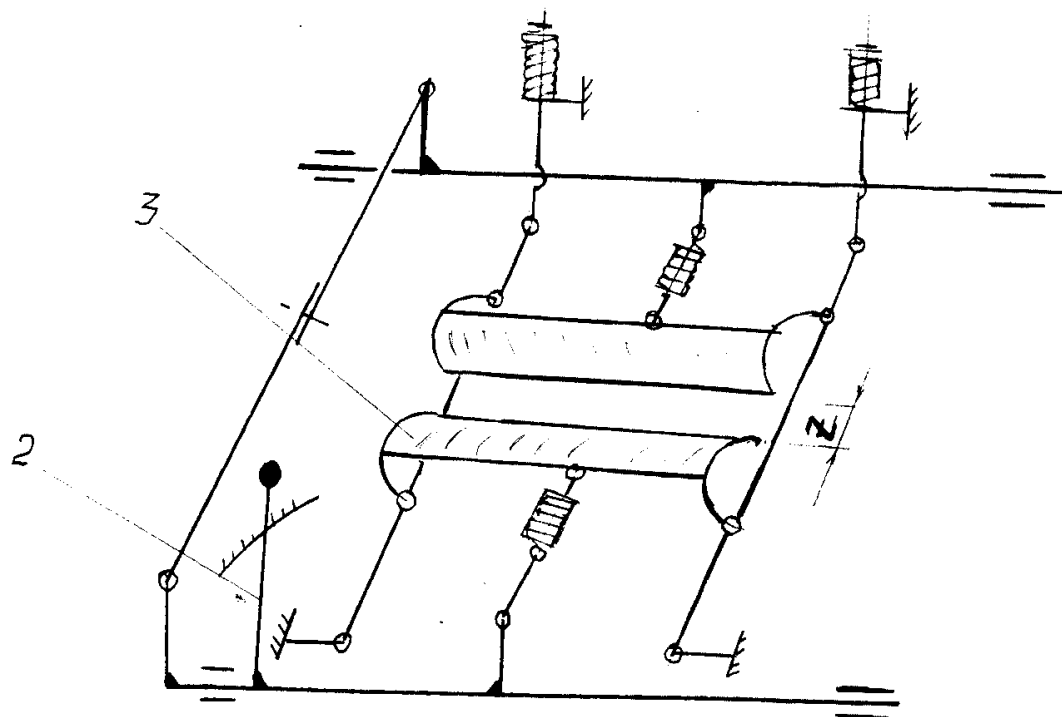
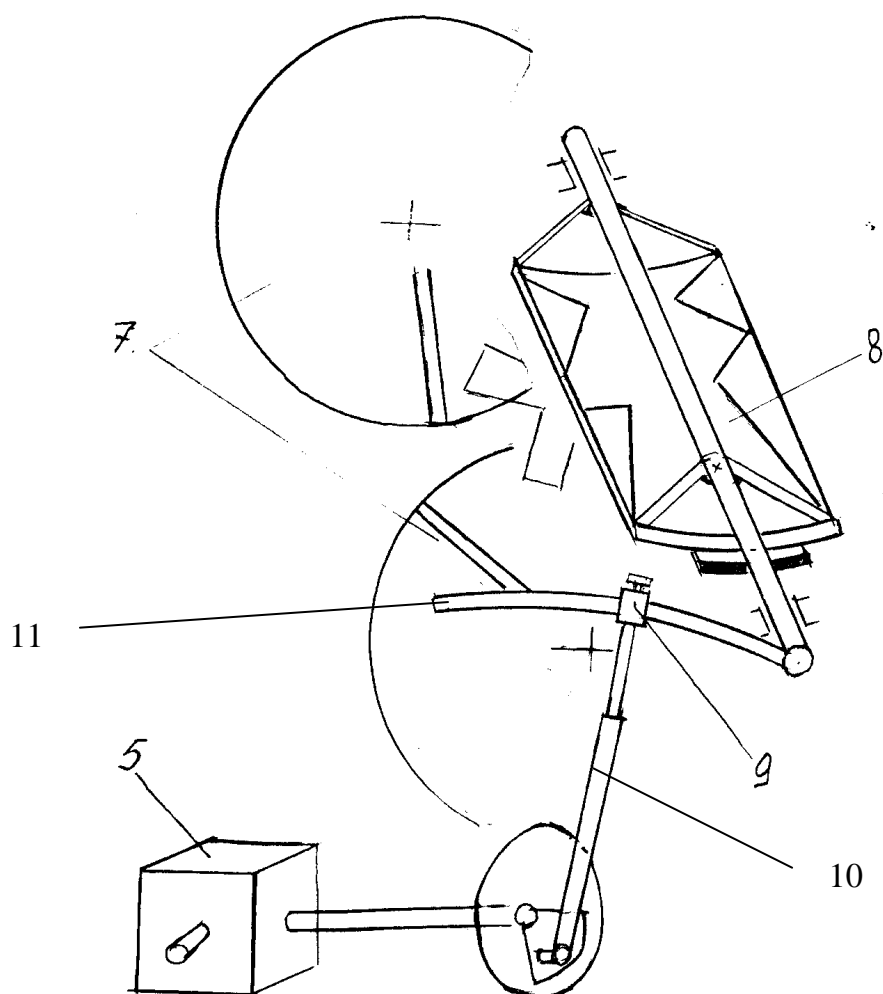


Рис. 5.2, а



9 – ползун; 10 – шатун; 11 – кулиса.

Рис. 5.2, б

## Машина для внесения минеральных удобрений МВУ-8

Регулируемые параметры: *доза внесения и равномерность внесения.*

1. *Дозу внесения* регулируют перемещением заслонки, увеличивая или уменьшая высеивную щель.

Последовательность выполнения операций:

- оттянуть на себя шаровую ручку фиксатора и повернуть ее в любую сторону так, чтобы штифт фиксатора был вне прорези;
- вращать штурвал, пока в окне не появится цифра, соответствующая высоте щели;
- зафиксировать штурвал в данном положении.

Номер деления определяется по таблицам заводского руководства. Они составлены для средней рабочей ширины захвата, расчетной насыпной плотности при скорости агрегата 13,36 км/ч. Корректировка производится так же, как и у разбрасывателя НРУ-0,5.

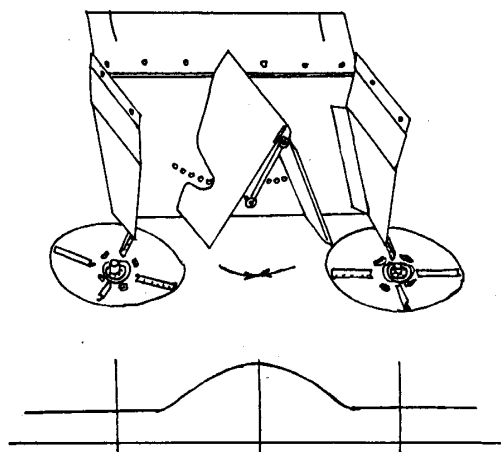
Таблица 5.3. Данные для установки машины МВУ-8 на норму внесения удобрений (передача к транспортеру пониженная)

Норма внесения удобрений, т/га	Номер отверстий на диске при внесении удобрений		
	азотных	калийных	фосфорных (суперфосфат)
0,10	–	2	3
0,20	8	4	7
0,30	12	7	10
0,40	16	9	14
0,50	20	11	17
0,55	22	–	–
0,60	–	13	20
0,65	–	–	22
0,70	–	15	–
0,80	–	17	–
0,90	–	19	–
1,00	–	21	–

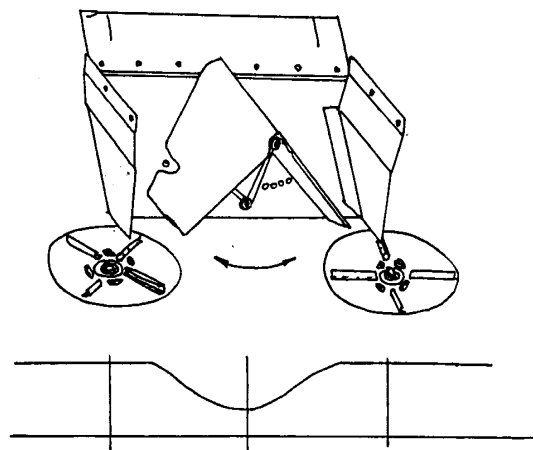
2. *Равномерность внесения удобрений* (рис. 5.3) регулируется положением туконаправляющих пластин (подача ближе к центру диска или дальше от него) и перемещением туконаправителя «вперед» или «назад».

Подача удобрений ближе к центрам дисков увеличивает концентрацию удобрений по краям засеваемой полосы. Удаление места подачи от центра диска увеличивает концентрацию в средней части засеваемой полосы.

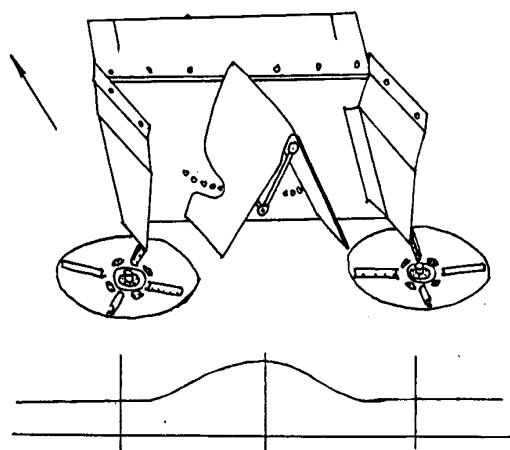
Перемещение туконаправителя – вперед (по ходу машины) увеличивает концентрацию удобрений в средней части засеваемой полосы. Перемещение назад – увеличивает концентрацию удобрений по краям засеваемой полосы.



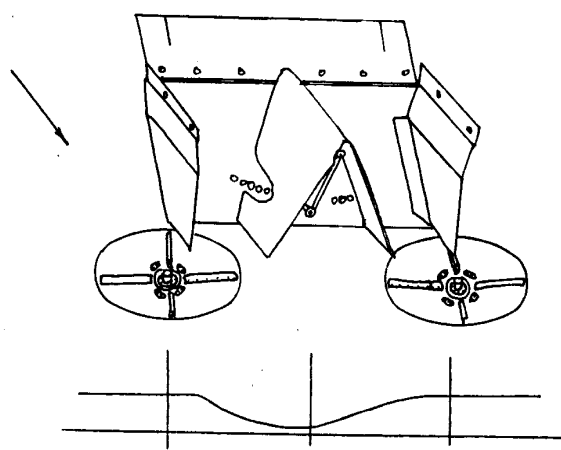
Подача удобрений ближе к периферии дисков



Подача удобрений ближе к центрам дисков



Перемещение туконаправителя вперед (по ходу машины)



Перемещение туконаправителя назад

Рис. 5.3. Регулировка туконаправляющего устройства МВУ-8

## 6. МАШИНЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

### Разбрасыватель органических удобрений РОУ-6 (рис. 6.1, а)

Регулируемый параметр – *доза внесения удобрений*.

*Доза внесения удобрений* зависит от скорости движения подающего транспортера и скорости движения агрегата. Скорость транспортера регулируется изменением эксцентриситета пальца 5 (рис. 6.1, б) кривошипа путем поворота диска 3 относительно корпуса кривошипа 2. При этом изменяется ход шатуна 6 и размах коромысла 8. Настраивают машину по таблице 6.1.

Таблица 6.1. Примерные нормы внесения удобрений

Деление шкалы кривошипа	Норма внесения удобрений, т/га, при передаче трактора				
	II	III	IV	V	VI
	РОУ-6				
1	13	6	5	4	3,5
3	38,5	18	15	12,5	11
5	64	29	26	21	18
7	89	42	36	30	26
8	115	53	46	38	33
11	140	65,5	56	46	40

### Машины ПРТ-10, ПРТ-16 и МТТ-23

Регулируемый параметр – *доза внесения удобрений*.

*Доза внесения удобрений* регулируется перестановкой звездочек привода транспортера и изменением скорости агрегата по таблице закрепленной на кузове машины (табл. 6.2).

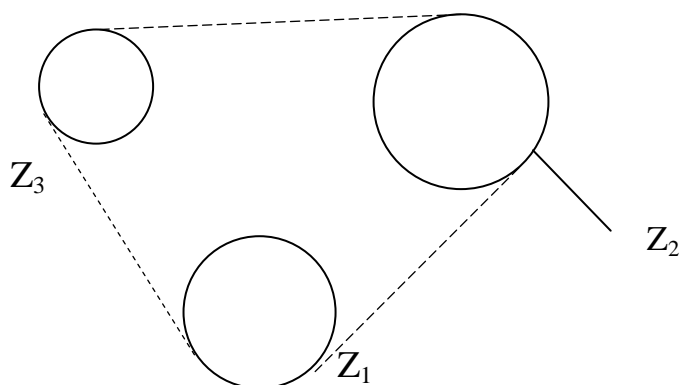


Таблица 6.2. Примерная доза внесения удобрений при скорости – 10 км/ч, плотности – 800 кг/м<sup>3</sup> и ширине разбрасывания 5-8 м

Доза внесения удобрений, т/га		
20	40	60
Z <sub>1</sub> =14	Z <sub>1</sub> =14	Z <sub>1</sub> =22
Z <sub>2</sub> =28	Z <sub>2</sub> =22	Z <sub>2</sub> =28
Z <sub>3</sub> =22	Z <sub>3</sub> =28	Z <sub>3</sub> =14

### Машины МЖТ-10, РЖТ-8

Регулируемые параметры: – доза внесения удобрений и равномерность распределения удобрений по полю.

Доза внесения удобрений МЖТ-10 регулируется заменой задвижек диаметром (60, 90 и 110 мм), изменением скорости движения агрегата и перестановкой распределительного щитка. Размер отверстия задвижки и рабочая скорость агрегата выбираются по таблице.

У машины РЖТ-8 доза внесения регулируется сменными насадками диаметром (50, 80, 100 и 120 мм).

Равномерное распределение удобрений по полю производится отражательным щитком. Угол 27°, ширина захвата 8...10 м. При уменьшении угла установки до 17° ширина захвата уменьшается.

Таблица 6.3. Примерный вылив жидких удобрений машиной РЖТ-8

Диаметр насадки, мм	Вылив удобрений, т/га, при скорости движения агрегата (км/ч)				
	6,1	7,2	7,9	9,0	1,0
	РЖТ-8				
50	19	16	17	13	10
80	32	30	27	23	20
100	40	35	32	30	26
120	50	45	40	35	30



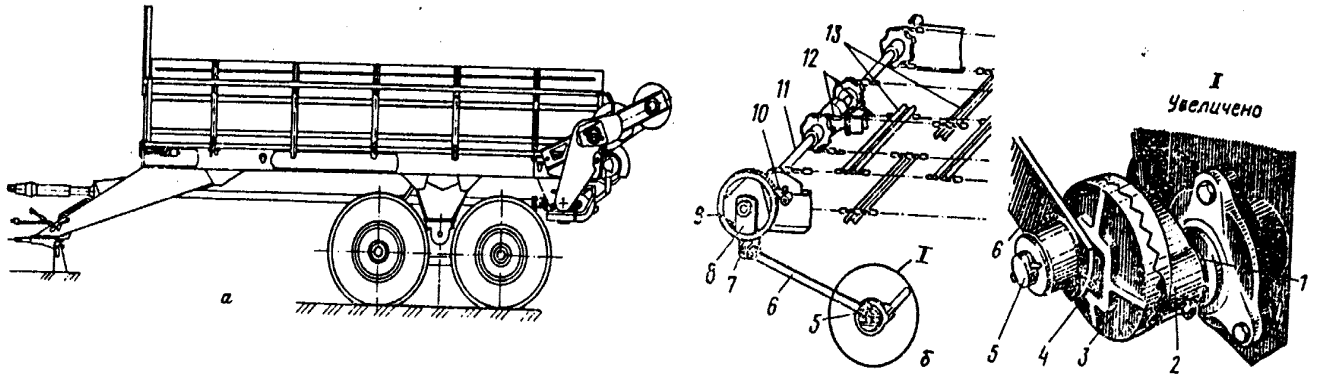


Рис. 6.1. Разбрасыватель органических удобрений РОУ-6:

а – общий вид; б – храповой механизм привода транспортера; 1 – вал привода транспортера; 2 – корпус кривошипа; 3 – диск; 4 – болт; 5 – палец кривошипа; 6 – шатун; 7 – ведущая собачка; 8 – коромысло; 9 – храповое колесо; 10 – предохранительная собачка; 11 – ведущий вал транспортера; 12 – цепи транспортера; 13 – планки

## 7. ПОСЕВНЫЕ И ПОСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ

### Рядовые сеялки

#### **Зерновая сеялка типа СЗ-3,6 (рис. 7.1)**

Основные регулируемые параметры: норма высева семян и удобрений, равномерность высева семян и удобрений, настройка высевающих аппаратов на высев различных по размеру семян и удобрений, расстановка сошников, регулировка глубины хода сошников, положение загортачей.

1. *Норма высева семян* регулируется изменением рабочей длины катушки и частотой ее вращения (рис. 7.1, б). Рабочая длина катушки устанавливается рычагом, частота вращения – перестановкой шестерни в редукторе.
2. *Норма высева удобрений* регулируется перестановкой шестерен в механизме передач и подрегулируется задвижками 6 (рис. 7.1, г), изменяющими величину выходных окон.
3. *Равномерность высева семян* регулируется перемещением корпуса высевающего аппарата по дну бункера. При установке рычага нормы высева на максимальное деление все катушки 2 должны лицеваться с розетками 3. Для этого, отпустив гайку регулировочного болта 7, передвигают корпус аппарата в нужном направлении. Зазоры между клапанами и ребрами муфт должен быть одинаковыми.
4. *Равномерность высева удобрений* туковысевающими аппаратами достигается регулировкой клапанов 4 (рис. 7.1, г). Клапаны всех аппаратов в верхнем положении должны соприкасаться с катушками, для этого при необходимости их поворачивают относительно вала.
5. *Настройка высевающих аппаратов на высев различных по размеру семян* производится установкой одинакового зазора  $\Delta$  между клапанами 4 и ребрами муфт (рис. 7.1, а и б). При посеве зерновых колосовых этот зазор устанавливается 0...2 мм, при посеве зернобобовых и технических 8...10 мм. Для всех аппаратов этот зазор должен иметь одинаковую величину.
6. *Настройка туковысевающих аппаратов на высев различных по размеру гранул удобрений* производится аналогично.

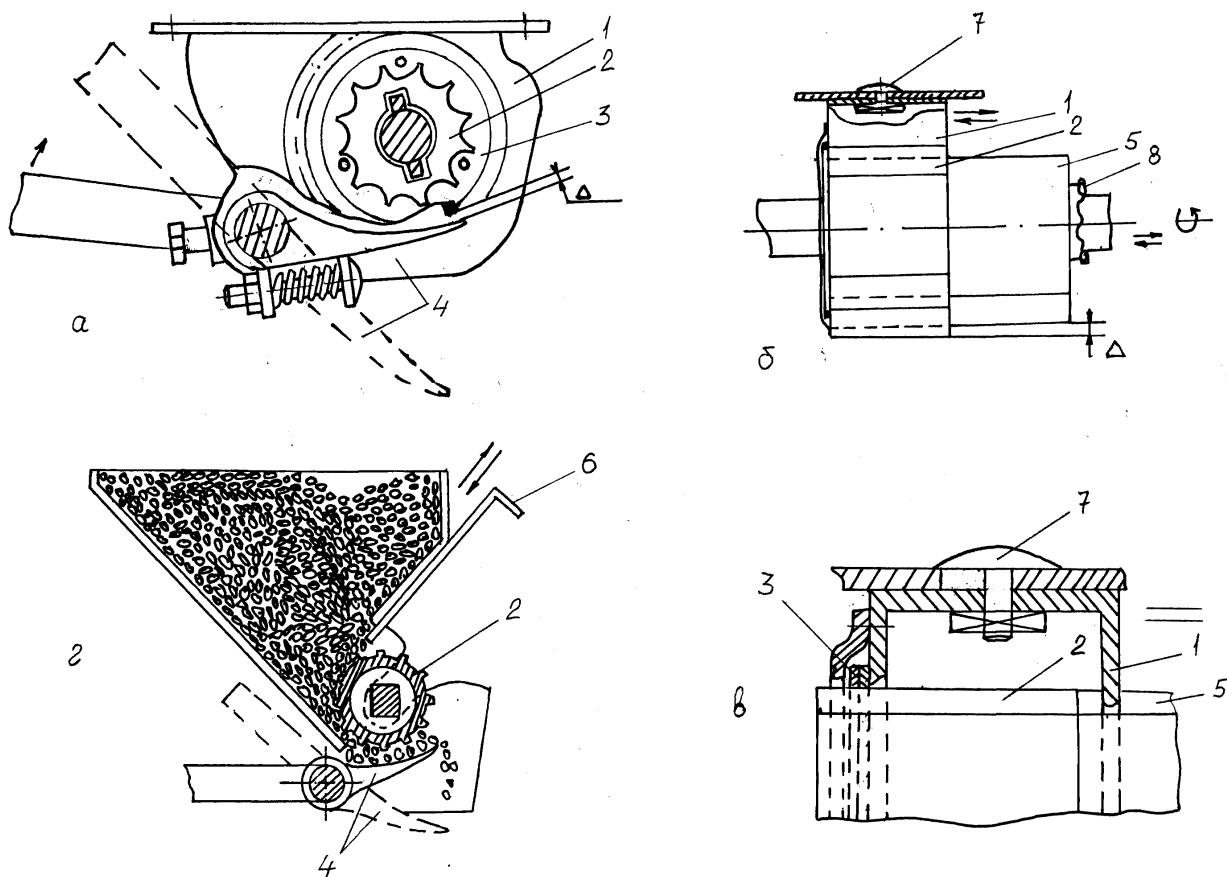


Рис. 7.1. Регулировки высевających аппаратов зерновой сеялки СЗ-3,6:

а, б и в – зерновой аппарат; г – туковысевающий аппарат; 1 – корпус аппарата; 2 – катушка; 3 – розетка; 4 – клапан; 5 – муфта; 6 – заслонка; 7 – регулировочные болты; 8 – компенсационная шайба.

7. *Расстановка сошников* при высеве семян с различными междурядьями производится перемещением поводков 8 по сошниковому брусу (рис. 7.2, а) при этом используют различные способы (сошниковый брус, разметочная доска и др).
8. *Регулировка глубины хода сошников* производится винтом 1 регулятора глубины. При полностью ввинченном винте достигается максимальное заглубление сошников – 8 см, при вывинченном минимальное – 4 см. Перед регулировкой глубины устанавливается транспортный просвет 190 мм винтовыми стяжками 3, соединяющими круглый вал подъема с квадратным. Глубина посева зависит от натяжения пружин 5 на штангах 4. Это достигается перестановкой фиксатора 9 по отверстиям штанги.
9. *Положение загортателей* (рис. 7.2, б) зависит от натяжения пружин 5 на штангах 4, оно достигается сжатием пружин и перестановкой фиксатора 9 по отверстиям на штангах.

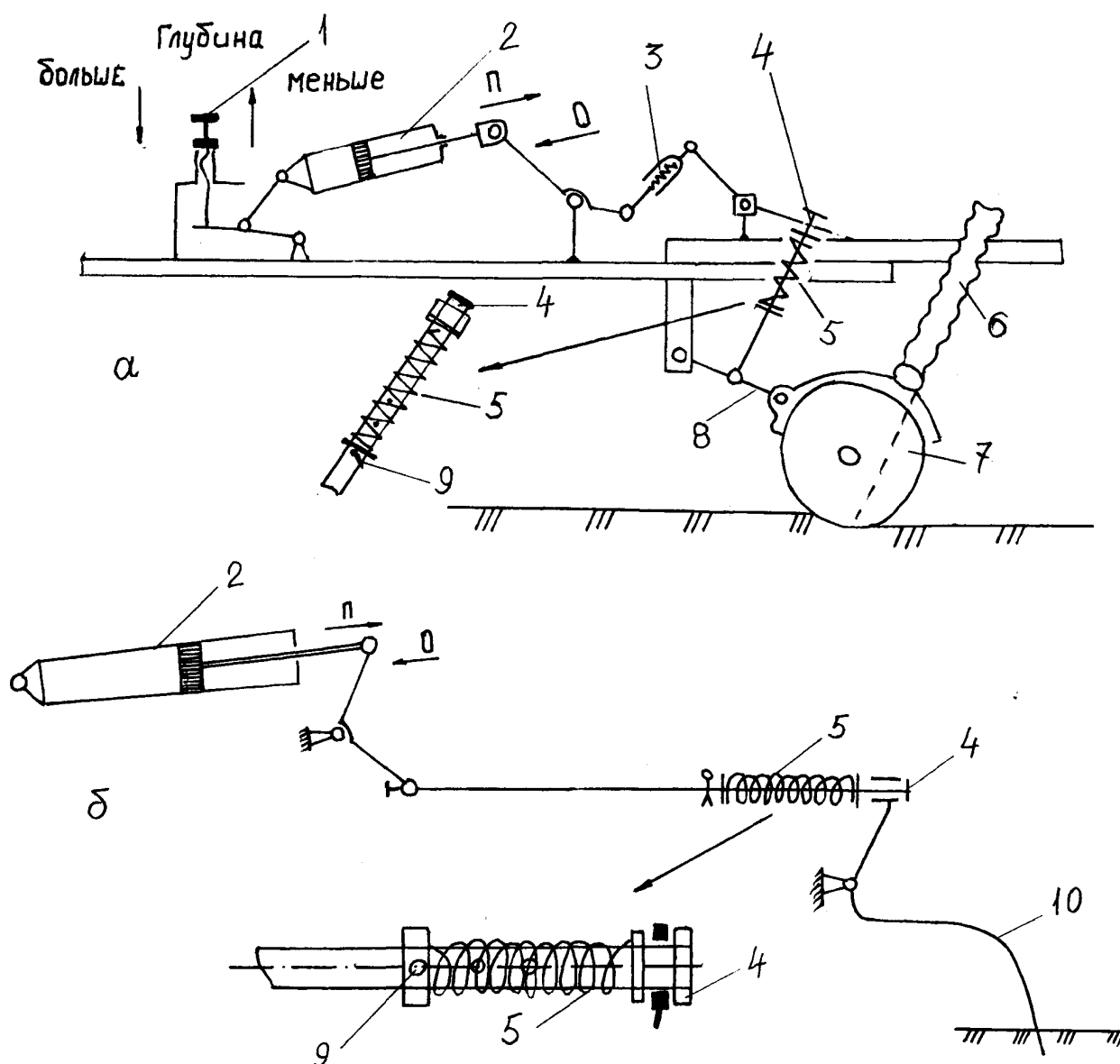


Рис. 7.2. Регулировки сошников и загортачей:

а – регулировка глубины посева; б – регулировка загортачей; 1 – винт глубины; 2 – гидроцилиндр; 3 – стяжка; 4 – штанга; 5 – пружина; 6 – семяпровод; 7 – сошник; 8 – поводок; 9 – фиксатор; 10 – загортач

### Овощная сеялка СО-4,2

Основные регулируемые параметры: норма высева семян и удобрений, равномерность высева семян и удобрений, настройка высевающих аппаратов на высев различных семян, расстановка сошников, регулировка глубины хода сошников, регулировка загортачей, регулировка прикатывающих колес, регулировка ширины строк.

1. Норма высева семян регулируется рабочей длиной катушки и частотой ее вращения (рис. 7.3, а). Рабочая длина устанавливается

рычагом, перемещающим вал катушек, частота вращения цепным редуктором, перестановкой цепей по звездочкам.

2. *Норма высева удобрений* регулируется изменением частоты вращения шнека перестановкой цепи звездочек.
3. *Равномерность высева семян* (рис. 7.3, а) регулируется перемещением корпуса аппарата по дну бункера и (или) специальными подковообразными шайбами 2.
4. *Равномерность высева удобрений* регулируется аналогично сеялке СЗ-3,6.
5. *Настройка высевающих аппаратов* на высев различных по виду и размерам семян производится аналогично сеялке СЗ-3,6, однако зазор устанавливается между клапанами и ребрами катушек по таблице. Например, для моркови эта величина 7 или 2,6 мм, а для огурцов 9...12 мм.
6. *Расстановка сошников* производится по сошниковому брусу или разметочной доске, на которой кроме цифр нанесены специальные значки, обозначающие сошники и семяпроводы и их соединения.
7. *Регулировка глубины хода сошников* производится сменой специальных колец (реборд) 9 (рис. 7.3, в), при этом можно установить соответственно глубину 2, 3 и 4 см. Глубина хода сошников зависит от натяжения пружин на штангах.
8. *Глубина хода туковых сошников* производится изменением натяжения пружины 7 с последующей фиксацией штифта в соответствующем отверстии.
9. *Регулировки загортачей и прикатывающих колес* производится аналогично регулировке туковых сошников, т.е. перестановкой штифтов в отверстиях штанг 8 и 5 после соответствующего натяжения пружин.
10. *Регулировка ширины строк* (рис 7.3, г) у двух строчных сошников производится перестановкой крепления кронштейнов по отверстиям, при этом можно получить ширину строк 5, 8 и 10 см.

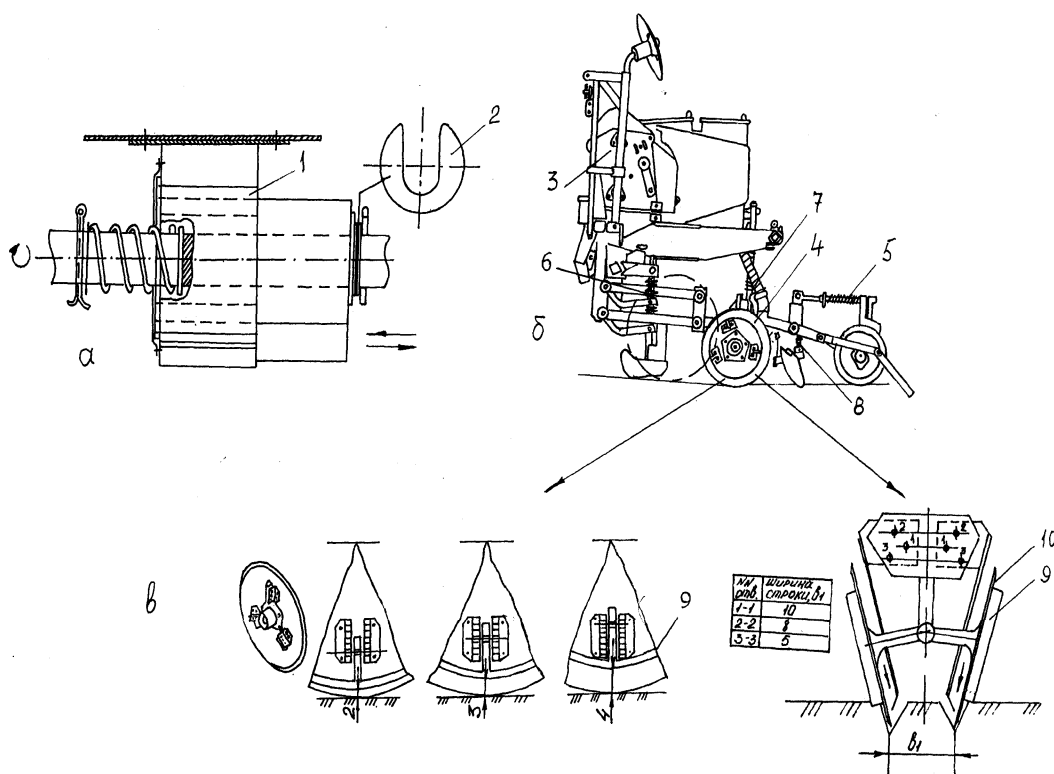


Рис. 7.3.  
Регулировки  
овощной сеялки:  
а – зерновой  
аппарат; б –  
схема сеялки; в –  
регулировка  
глубины посева;  
г – регулировка  
ширины строк; 1  
– катушка; 2 –  
подковообразная  
шайба; 3 –  
коробка передач;  
4 и 10 –  
сошники; 5, 6, 7  
и 8 – пружины со  
штангами; 9 –  
реборд.

## Пунктирные сеялки

### Пневматическая сеялка СУПН-8

Основные регулировочные параметры: норма высева семян и удобрений, глубина высева семян и удобрений, однозерновой посев, установка загортачей.

1. *Норма высева семян* регулируется сменой высевающих дисков (различное количество отверстий) и частотой вращения диска, которая изменяется редуктором.
2. *Норма высева удобрений* (рис. 7.4, а) регулируется изменением положения скребка 1 рычагом 2 или сменой звездочек.
3. *Глубина высева семян и удобрений* регулируется кулисным механизмом (рис. 7.4, в) путем перестановки штифта 7 по отверстиям кулисы 6. Глубина посева зависит также от сжатия пружин 10 на штангах 11 (рис. 7.4, д).
4. *Однозерновой высев* достигается подбором правильного расположения вилки 3, сбрасывающей лишние семена. Расположение визира кронштейна 4 по шкале 5 зависит от сорта и размера семян и подбирается по таблице или визуально. Предварительная установка вилки осуществляется по шаблону.
5. *Установка загортачей* 8 производится натяжением пружины 9, конец которой переставляется по отверстиям.

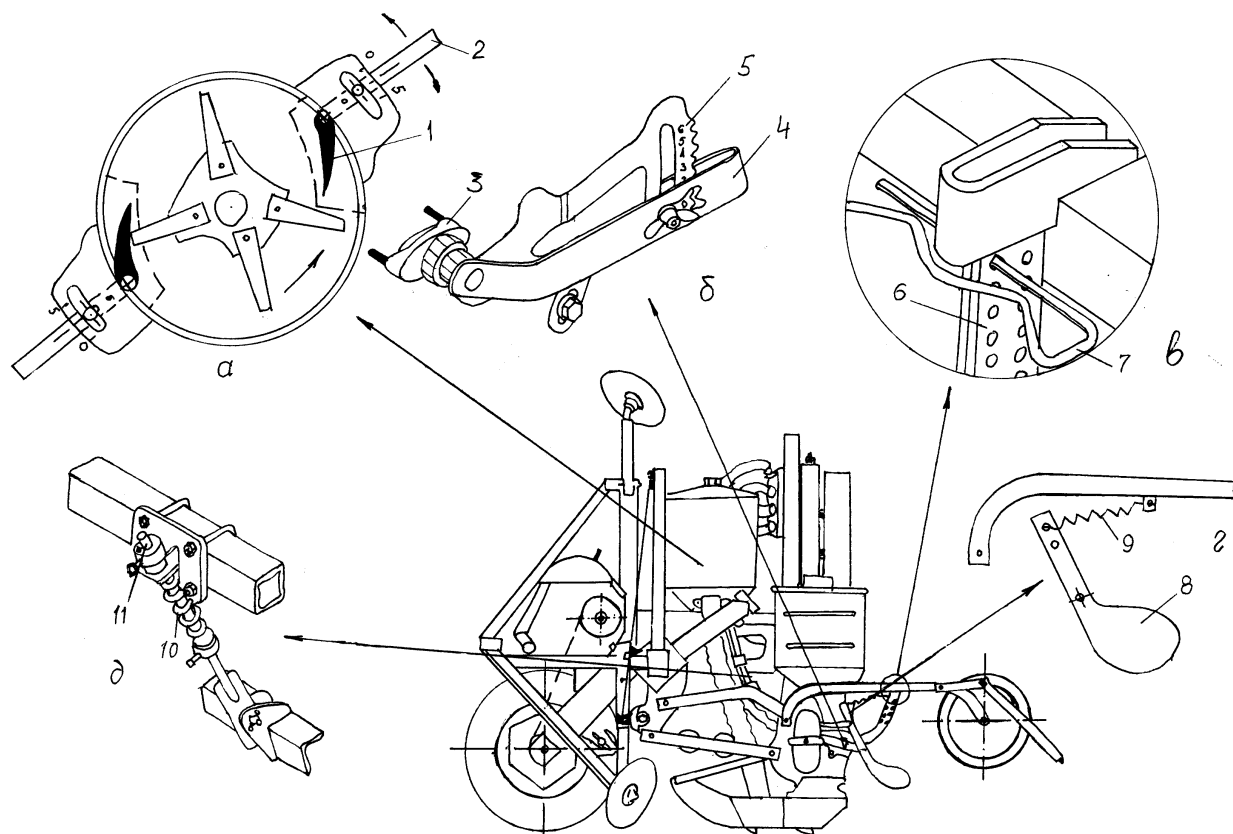


Рис. 7.4. Регулировки пневматической сеялки:

а – норма внесения удобрений; б – однозернового высева; в и д – глубины посева; г – глубины хода загортачей; 1 – скребок; 2 и 4 – рычаги; 3 – вилка; 5 – шкала; 6 и 11 – штанга; 7 – штифт; 8 – загортач; 9 и 10 – пружины.

### Свекловичная сеялка ССТ-12Б

Основные регулировочные параметры: норма высева семян и удобрений, положение отражателя, глубина посева семян и удобрений, степень заделки семян и удобрений.

1. *Норма высева семян* регулируется числом работающих ячеек и частотой вращения высевающего диска. Сеялки комплектуются одно, двух и трехрядными дисками (70, 140 и 210 ячеек), которые могут высевать соответственно 5...7, 11...31 и 25...51 семян на погонный метр ряда. Кроме того, у двух и трехрядных высевающих дисков можно изменить число рабочих ячеек сектором вставкой 2 (рис 7.5) установив ее в пазы дисков со стороны бункера.
2. *Частота вращения диска* регулируется изменением передаточного отношения коробки передач.
3. *Норма высева удобрений* регулируется аналогично пневматической сеялке СУПН-8.
4. *Регулировка отражателя* 4 производится перемещением его вверх и вниз с установкой зазора между роликом и пластиной 0,1...0,6 мм.

5. Глубина посева семян регулируется винтовым механизмом 13, изменяющим положением обоих опорных колес. Перемещение винта на одну риску (деление) соответствует изменению глубины хода сошников на один сантиметр. Глубина посева зависит так же от натяжения пружины 9, при твердых почвах напряжение увеличивают, при мягких – уменьшают. Конструкция регулятора глубины предусматривает перераспределение давления на опорные колеса путем перестановки его по отверстиям 12.
6. Глубина посева удобрений регулируется перестановкой штыря 6 по отверстиям с последующей фиксацией его штифтом 7. На глубину хода влияет натяжение пружины 10.
7. Степень заделки семян и удобрений регулируется изменением положения загортачей 8 в горизонтальной плоскости, перемещением их по секторным прорезям, она также зависит от натяжения пружины 11.

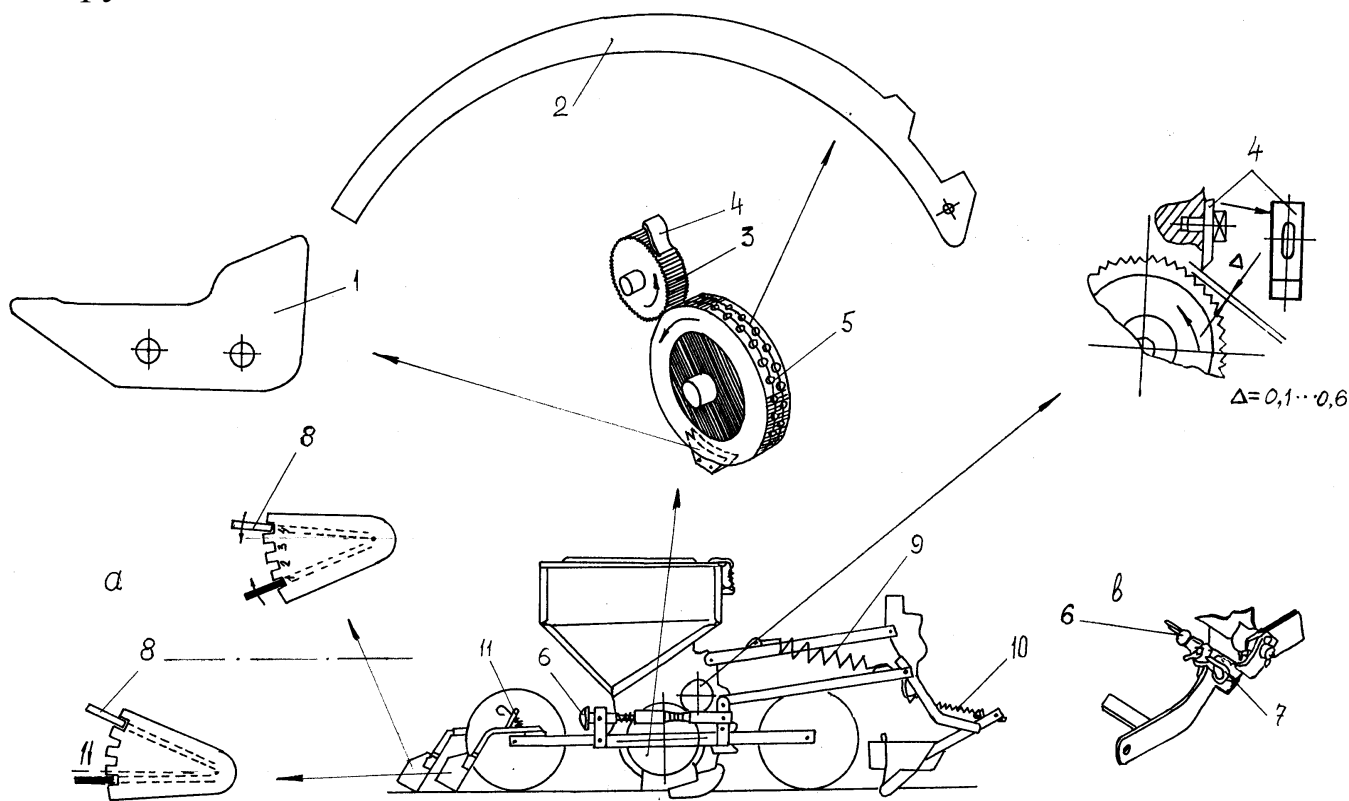


Рис. 7.5. Регулировки свекловичной сеялки:

а – загортачи; б – высеваящий аппарат; в – механизм глубины тукового сошника; 1 – выталкиватель; 2 – сектор-вставка; 3 – ролик-отражатель; 4 – отражатель; 5 – высеваящий диск; 6 – штырь; 7 – штифт; 8 – загортачи; 9, 10 и 11 – пружины; 12 – отверстие; 13 – винтовой механизм.



### **Рассадопосадочная машина СКН-6А (рис. 7.6)**

Основные регулируемые параметры: шаг посадки, момент и величина закрытия и раскрытия захватов, норма полива, глубина посадки рассады, прикатывание рассады.

1. *Шаг посадки рассады* (от 12 до 140 см) регулируют количеством захватов и изменением скорости вращения посадочных дисков, захваты 1 (от 2 до 12 шт.) устанавливаются по меткам (цифрам 4, 6, 8 и 12) нанесенных на посадочном диске 3, при этом устанавливаются захваты разного цвета через один. Частоту вращения посадочного диска регулируют сменой звездочек на приводных колесах и валу контрпривода 12.
2. *Момент раскрытия и закрытия захватов* регулируют перемещением лекал 2 по пазам относительно рамы. Если машина выдергивает рассаду или наклоняет ее вперед по ходу движения, то момент раскрытия должен быть более ранним, если присыпает или наклоняет назад против хода машины – более поздним.
3. *Величина раскрытия захватов* регулируется перемещением лекал в осевом направлении гайками. Если рассада передавливается у корневой шейки, то раскрытие увеличивают; если захваты теряют рассаду – раскрытие уменьшают.
4. *Норма полива при порционной дозировке* (шаг посадки более 35 см) регулируется изменением длины тяги 5 (в пределах 0,1...0,6 л); при укорачивании тяги – норма увеличивается; при удлинении – уменьшается.
5. *Норма полива при сплошной дозировке* (шаг посадки менее 35 см) регулируется краном, толкатель дозатора устанавливается и фиксируется в верхнем положении отверстия 8. При регулировке топливной системы (рис. 7.6, б) необходимо соблюдать синхронность в работе посадочной и поливной систем, для этого количество роликов поливной системы 7 должно быть равно количеству захватов 1. Вода должна поступать с некоторым опережением. Для этого предусмотрена регулировка поливного диска 6, его можно поворачивать относительно вала секции ослабив клеммовое соединение.
6. *Глубина посадки рассады* (8...23) регулируется перестановкой передних и задних кронштейнов 11 сошника по отверстиям на раме секции, а также перемещением прикатывающих колес по вертикали.
7. *Прикатывание рассады* (рис. 7.6, в) регулируют изменением расстояния (5...8 см) между внутренними кромками катков 10

перемещением их по ступицам или поворотом их относительно рамы секции. В полевых условиях прикатывание проверяется путем потягивания рассады за верхний листок, если рассада выдергивается – прикатывание недостаточное, если листок обрывается – нормальное.

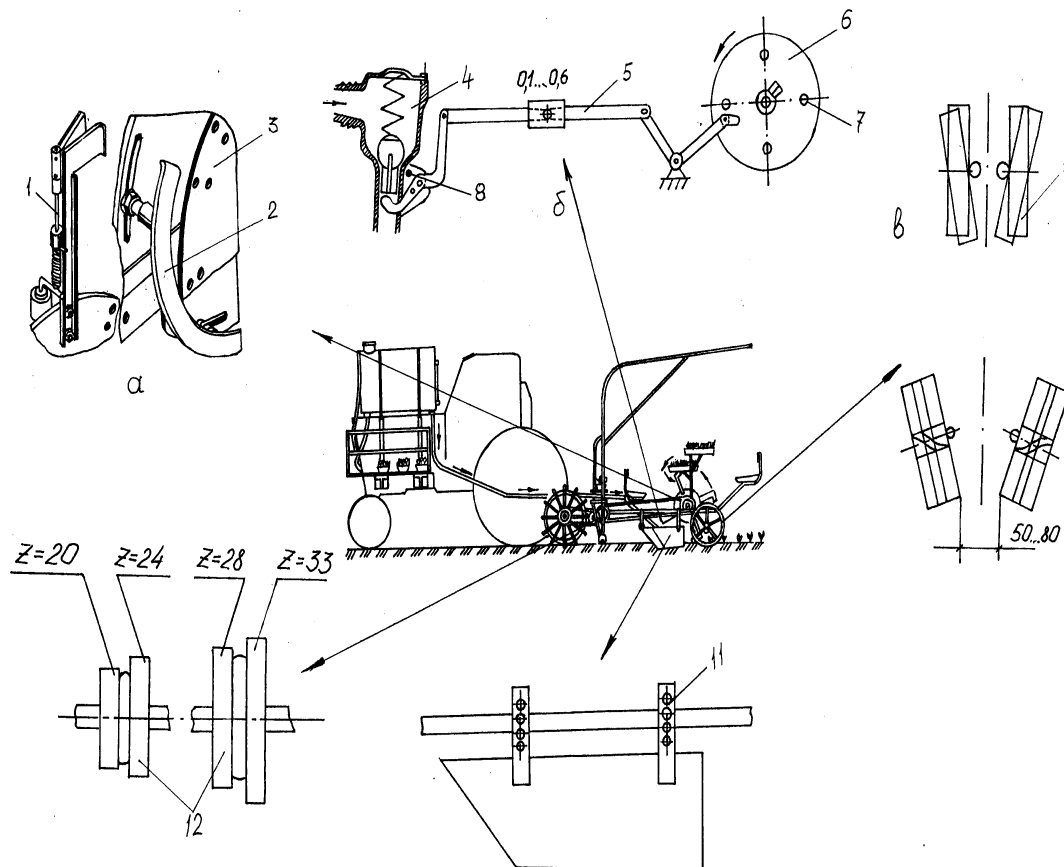


Рис. 7.6. Регулировки рассадопосадочной машины:

а – регулировка шага посадки; б – регулировка поливной системы; в – регулировка прикатывания; г – регулировка сошников; 1 – захват; 2 – лекало; 3 – посадочный диск; 4 – дозатор воды; 5 – тяга; 6 – поливной диск; 7 – ролик; 8 – отверстие; 9 – тукоприкатывающие колеса; 10 – прикатывающие катки; 11 – кронштейн сошника; 12 – блоки сменных звездочек.

### **Картофелесажалка СН-4Б**

Основные регулируемые параметры: шаг посадки клубней, норма внесения удобрений, одноклубневая посадка, регулировка заслонки, регулировка сошниковой группы (рис. 7.7, а).

1. Регулировка шага посадки клубней производится сменой звездочек 2 на валу редуктора 1. При работе картофелесажалки с трактором, имеющий независимый ВОМ (ДТ-75), привод цепь на валу контрпровода (рис. 7.7, б) устанавливают на большую звездочку ( $Z = 40$ ). При работе с трактором имеющий синхронный ВОМ (МТЗ) цепь устанавливают на малую звездочку 3 ( $Z = 22$ ). При синхронном

ВОМ шаг посадки зависит от частоты вращения дисков, а при независимом ВОМ еще и от скорости движения агрегата.

2. *Норма внесения удобрений* регулируется аналогично пунктирным сеялкам, т.е. изменением положения скребка рычагом и скоростью вращения диска.
3. *Одноклубневая посадка* (рис. 7.7, в) достигается тем, что машина имеет подвижную боковую стенку 5, которую в зависимости от размера клубней передвигают относительно ложечек с зазором для клубней массой
 

30...50 г – 2...3 мм
50...80 г – 10...12 мм
80...100 г – 16 мм

Зазор между ложечками и днищем ковша (рис. 7.7, г) регулируют в пределах 2...7 мм радиальным перемещением днища тягой 6. Регулируют положение заслонки 14 так, чтобы высота клубней в питающем ковше была **не более 250 мм** для чего заслонку, перемещают в нужном направлении.

#### 4. *Регулировки сошниковой группы*

*Глубина посадки клубней* (15...18 см) регулируется перемещением копирующих колес секций 15 механизмом 13 и опорных колес сажалки 16.

*Регулировка ширины междурядий* (60 или 70 см) осуществляется перемещением секций по брусу машины, а также перестановкой кронштейнов 8, сферических дисков 7 (рис. 7.7, ж).

*Регулировка боронок* 11 (рис. 7.7, е) (гладкая посадка) заключается в изменении положения кронштейнов, перестановкой болтов, а также изменением натяжения пружин 9, перестановкой фиксатора.

*Регулировки высоты и формы гребней* (гребневая посадка) заключается в изменении положения кронштейнов, перестановкой болтов, а также изменения натяжения пружин 9, перестановкой фиксатора.

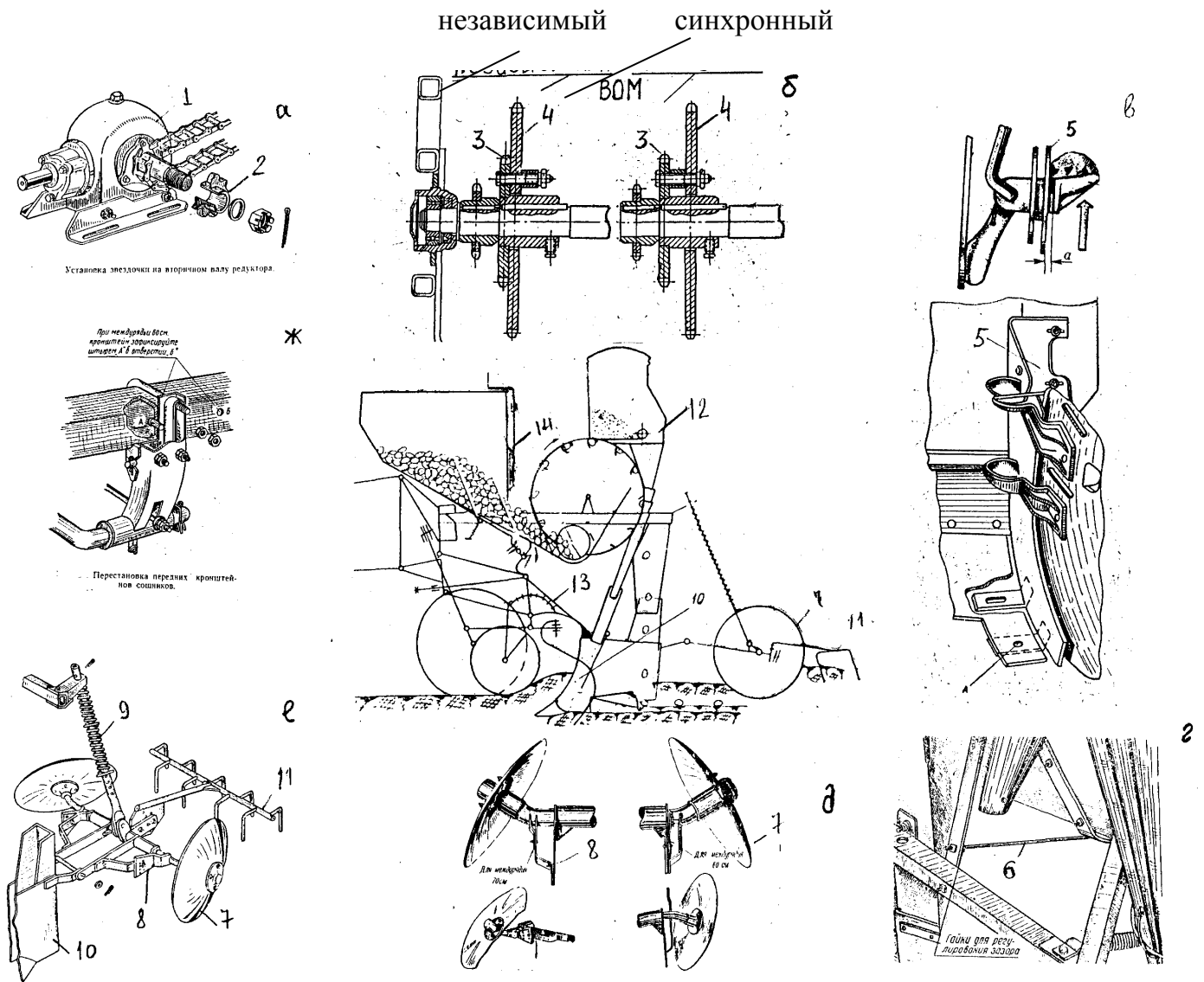


Рис. 7.7. Регулировки картофелесажалки:

а – шага посадки; б – привода; в – одноклубневой посадки; г – положение днища; д, е и ж – сошниковой группы; 1 – редуктор; 2 – сменная звездочка; 3 и 4 звездочки; 5 – боковина; 6 – тяга; 7 – диск; 8 – кронштейн; 9 – штанга с пружиной; 10 – сошник; 11 – боронка; 12 – туковый аппарат; 13 – механизм глубины; 14 – заслонка; 15 и 16 – копирующие и опорные колеса

## 8. МАШИНЫ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

### Опыливатель ОШУ-50А

Основные технологические регулировки опыливателя ОШУ-50А  
(рис. 8.1; 8.2) – *норма расхода пестицида, ширина захвата машины.*

1. *Норму расхода пестицида* устанавливают величиной открытия заслонки регулятором (рис. 8.3. поз 1, 12, 13) (рис. 8.5. поз 10, 7), установленным на правом крыле трактора. Регулятор оборудован фиксатором. При переездах и поворотах заслонка закрывается.
2. *Ширина захвата* устанавливается гидроцилиндром (рис. 8.4. поз 6) изменением наклона распылителя (поз 2) путем поворота шатуном (поз 5) кожуха вентилятора (поз 1) посредством сектора (поз 4) шестерни (поз 3). При обработки виноградников ширина захватам регулируется наклоном лопаток (рис. 8.3, б. поз 20)

Задавшись значениями:  $Q$  – норма расхода пестицидов, кг/га;  $V$  – скорость агрегата, км/ч;  $B$  – ширина захвата, м; определяют расход пестицида  $g$ , кг/мин из выражения  $g=Q \times V \times B / 600$ , а по нему, используя таблицу, определяют деление шкалы, на которое необходимо установить рычаг регулятора.

### Аэрозольный генератор АГ-УД-2

Основные технологические регулировки аэрозольного генератора:  
*подача рабочей жидкости и температура смеси, направление струи рабочей жидкости* (рис. 8.6. поз 13; рис. 8.7. поз 10)

1. *Подача рабочей жидкости* регулируется краном со стрелкой, руководствуясь шкалой.
2. *Температура смеси* ( $380^{\circ}$ – $530^{\circ}$ ) регулируется изменением подачи воздуха в диффузор горелки (рис. 8.8. поз 5).
3. *Направление струи* при механическом способе обработки регулируется поворотом угловой насадки (рис. 8.9, б) на фланце (поз 25).

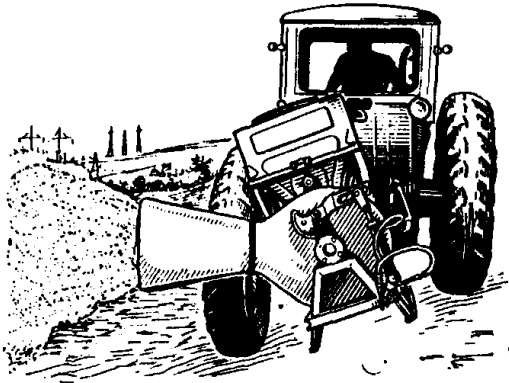


Рис. 8.1.  
Опыливатель ОШУ-50А.

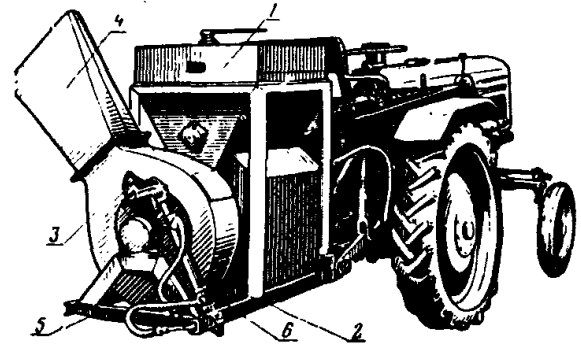
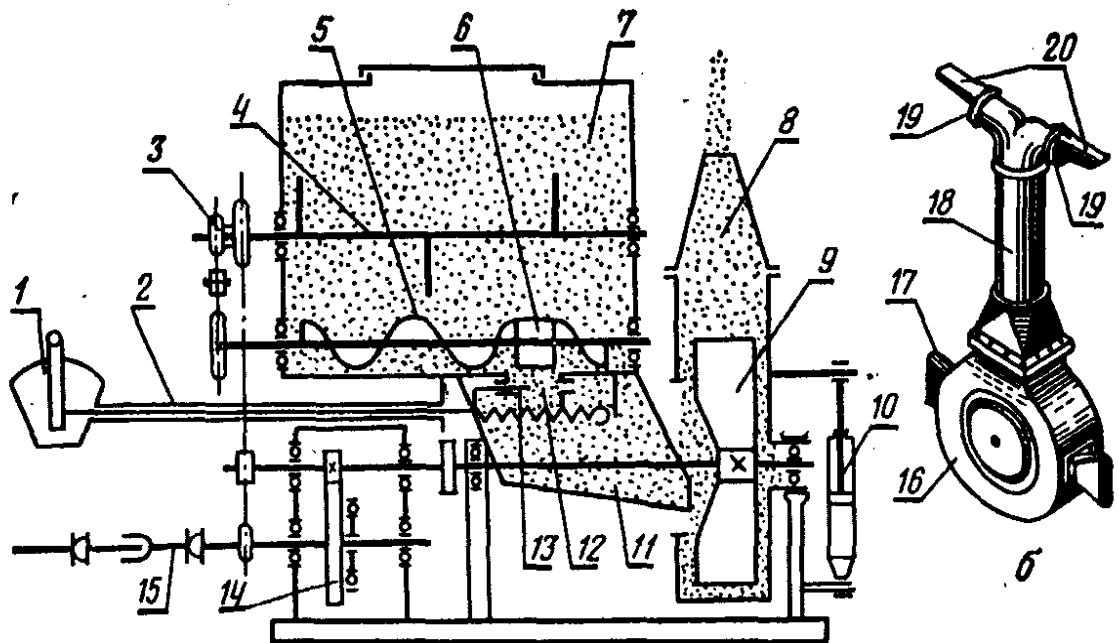


Рис. 8.2. Опыливатель ОШУ-50:  
1 — бункер; 2 — редуктор; 3 —  
вентилятор; 4 — садово-полевое  
распыливающее устройство; 5 — рама;  
6 — гидроцилиндр.



а

Рис. 8.3. Широкозахватный универсальный опыливатель ОШУ-50А:  
а — схема опыливателя; б — виноградниковое распыливающее  
устройство; 1 — рычаг с сектором и шкалой; 2 — трос; 3 — цепная передача;  
4 — ворошитель; 5 — шнек; 6 — протирачная катушка; 7 — бункер; 8 —  
щелевидный распылитель; 9 — вентилятор; 10 — гидроцилиндр; 11 — желоб;  
12 — выходное отверстие порошка; 13 — заслонка; 14 — редуктор; 15 —  
карданная передача; 16 — кожух вентилятора; 17 — щелевидные  
наконечники; 18 — труба; 19 — выходное отверстие пылевой струи; 20 —  
лопатки.

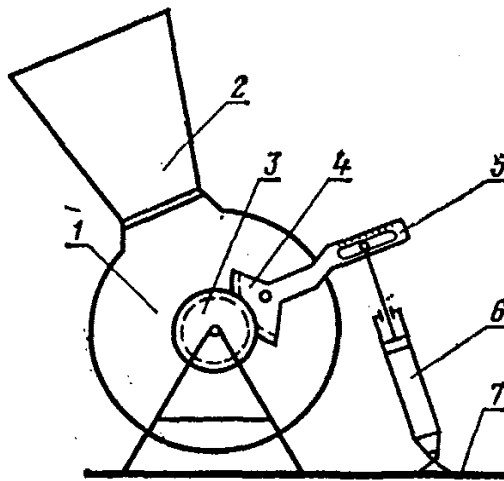


Рис. 8.4. Схема механизма поворота распыливающего устройства:

1 — кожух; 2 — распыливающее устройство; 3 — шестерня;  
4 — сектор; 5 — шатун; 6 — гидроцилиндр; 7 — рама.

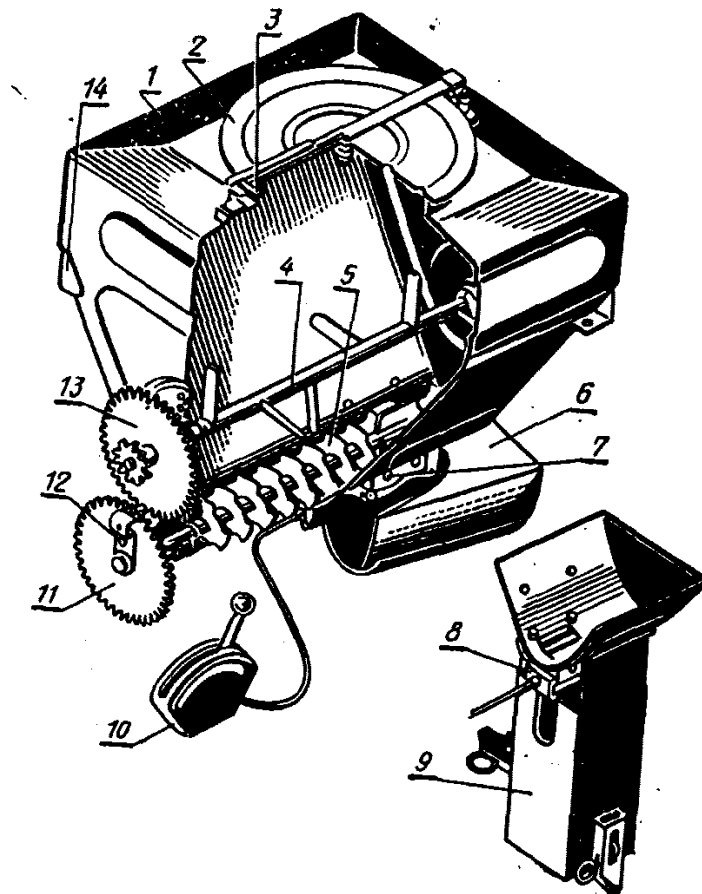


Рис 8.5. Общий вид бункера:

1 — бункер; 2 — крышка; 3 — уплотнение; 4 — ворошитель; 5 — шнек;  
6 — желоб; 7 — направляющая заслонки; 8 — заслонка; 9 — выгрузное  
устройство; 10 — дозирующий механизм; 11 — звездочка  $Z = 45$ ; 12 — рычаг;  
13 — блок звездочек  $Z = 45$ ; 14 — кронштейн.

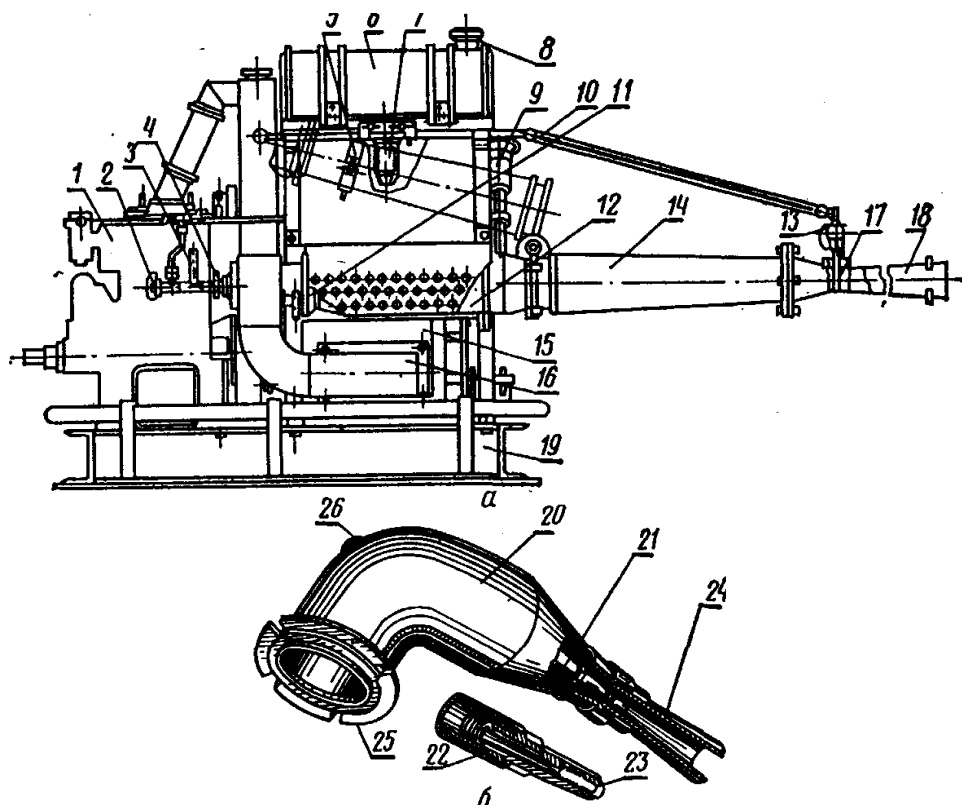


Рис. 8.6. Аэрозольный генератор АГ-УД-2:

а — устройство; б — угловой насадок; 1 — бензиновый двигатель УД-2; 2 — кран; 3 — компенсатор; 4 — горелка с регулятором температуры; 5 — разъемное кольцо; 6 — бак для бензина; 7 — отстойник; 8 — горловина с крышкой и фильтром; 9 — приемник рабочей жидкости с фильтром и рукавом; 10 — тяга дистанционного управления краном; 11 — запальная электросвеча; 12 — камера сгорания; 13 — дозирующий кран; 14 — жаровая труба; 15 — воздушный нагнетатель; 16 — напорный воздуховод; 17 — распылитель рабочей жидкости; 18 — рабочее сопло; 19 — станина; 20 — колено; 21 — труба; 22 — распылитель; 23 — грибок; 24 — сопло; 25 — фланец; 26 — дозирующий кран.

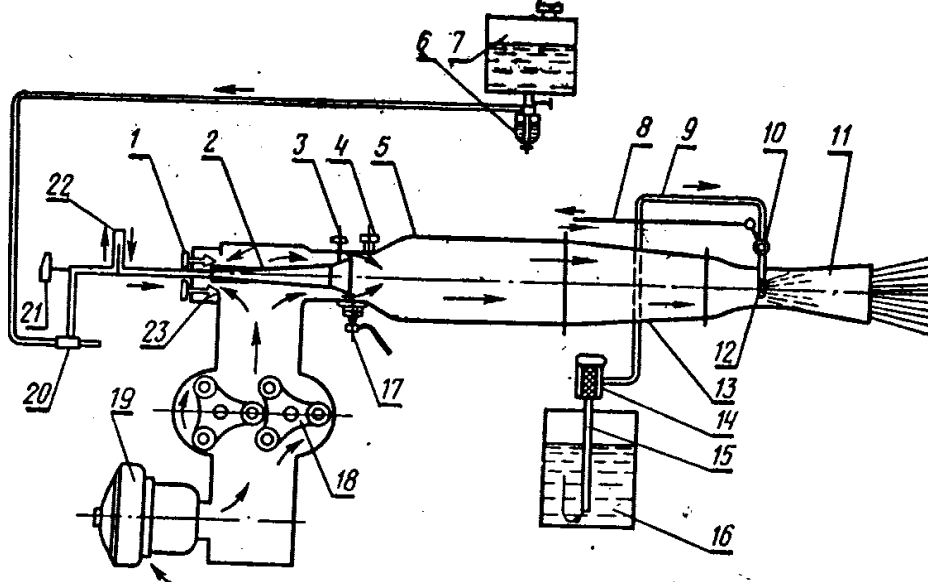


Рис. 8.7. Технологическая схема аэрозольного генератора АГ-УД-2:

1 — регулятор температуры; 2 — конус горелки; 3 — установочный винт; 4 — смотровое окно; 5 — камера сгорания; 6 — фильтр-отстойник; 7 — бензиновый бак; 8 — тяга дозирующего крана; 9 — заборный шланг; 10 — дозирующий кран; 11 — рабочее сопло; 12 — распылитель; 13 — жаровая труба; 14 и 19 — фильтры; 15 — заборная труба; 16 — резервуар; 17 — запальная свеча; 18 — воздухонагнетатель; 20 — тройник бензинопровода; 21 — кран; 22 — компенсатор; 23 — распылитель бензина.



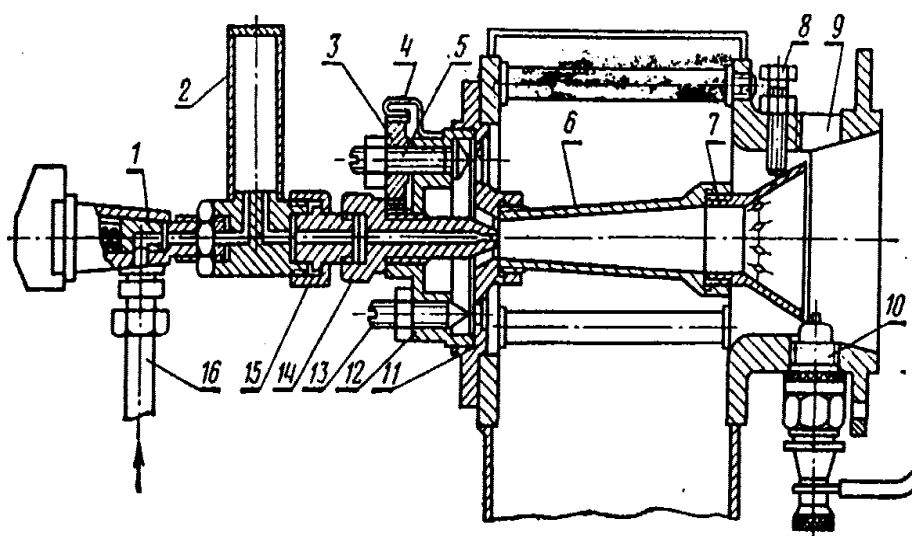


Рис. 8.8. Бензиновая горелка:

1 – кран; 2 – конденсатор; 3 – гайка; 4 – пружина; 5 – винт регулятора; 6 – конус; 7 – раструб; 8 – болт; 9 – окно; 10 – свеча; 11 – фланец; 12 – корпус; 13 – винт корректора; 14 – распылитель; 15 – накидная гайка; 16 – бензопровод.

**Протравливатели семян ПС-10 (рис. 8.9; 8.10; 8.11); ПСШ-5 (рис. 8.14; 8.15); Мобитокс (рис. 8.17; 8.18; 8.20)**

Основные технологические регулировки: подача семян и подача суспензии.

Для изменения этих параметров в конструкциях протравливателей предусмотрено проведение регулировок, представленных в таблице 8.2.

Таблица 8.1. Регулировки протравливателей.

Параметр	Марка протравливателей		
	ПС-10	ПСШ-5	«Мобитокс»
Подача семян	дозировочный стакан (рис. 8.12 поз 12) (изменение кольцевой щели)	Заслонка (рис. 8.15 поз 3; рис. 8.16 поз 1)	дозировочный стакан (рис. 8.21 поз 1)(изменение кольцевой щели рукояткой) (поз 2)
Подача суспензии	маховичком насоса дозатора (изменение хода диафрагмы) (рис. 8.13 поз 12)	маховичком насоса дозатора (рис. 8.16 поз 2) (изменение хода диафрагмы)	при сухом протравливании – заслонкой (рис. 8.23 поз 5) при мокром – краном

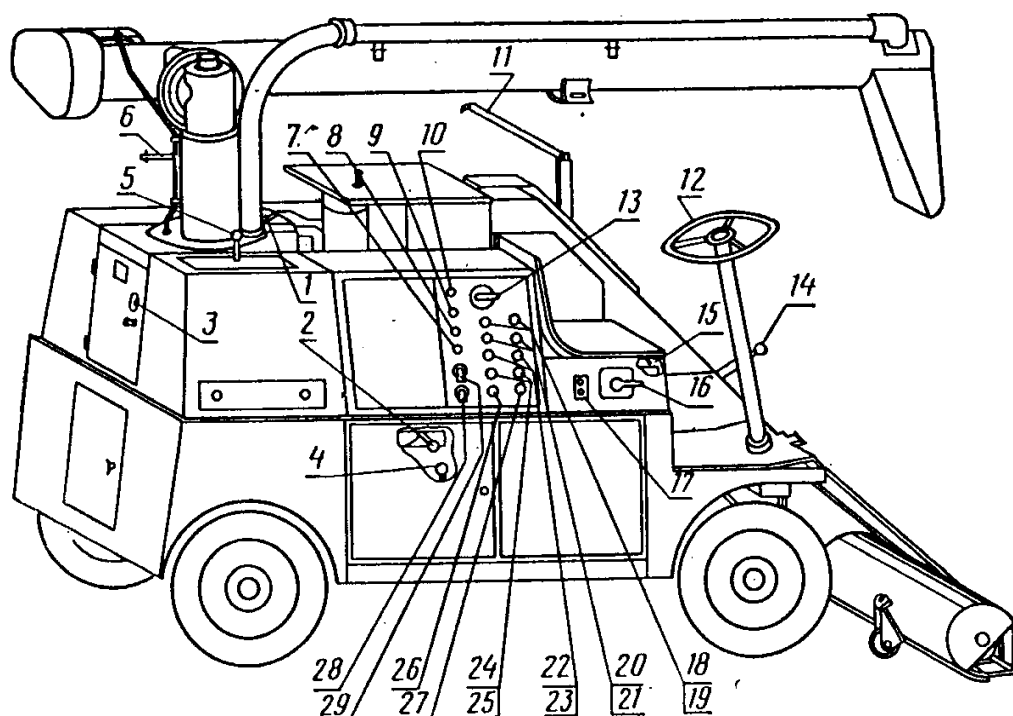


Рис. 8.9. Органы управления и их расположение на машине ПС-10:

1 — маховичок дозатора суспензии со шкалой; 2 — рычаг дозатора семян; 3 — механизм поворота шнека; 4 — рычаг отключения ведущего моста; 5 — встряхиватель фильтров; 6 — механизм подъема шнека; 7 — контрольная лампа «Подогрев» суспензии; 8 — контрольная лампа «Заправка» бака; 9 — контрольная лампа «Протравливание»; 10 — контрольная лампа «Сеть»; 11 — штырь для подвески кабеля; 12 — колесо рулевого управления; 13 — переключатель режима работ; 14 — рычаг подъема грузочного транспортера; 15 — защитно-отключающее устройство ЗОУП-25; 16 — переключатель самохода «Вперед-назад»; 17 — автоматический выключатель сети АЕ-2036; 18 — кнопка «Пуск» — заправка бака; 19 — кнопка «Стоп» — заправка; 20 — кнопка «Пуск» — подогрев суспензии; 21 — кнопка «Стоп» — подогрев; 22 — кнопка «Пуск» — выгрузка семян; 23 — кнопка «Стоп» — выгрузка; 24 — кнопка «Пуск» — загрузка семян; 25 — кнопка «Стоп» — загрузка; 26 — кнопка «Пуск» — распылитель суспензии; 27 — кнопка «Стоп» — распылитель; 28 — тумблер выключения привода заправочного насоса; 29 — тумблер выключения привода дозатора суспензии и диска семян.

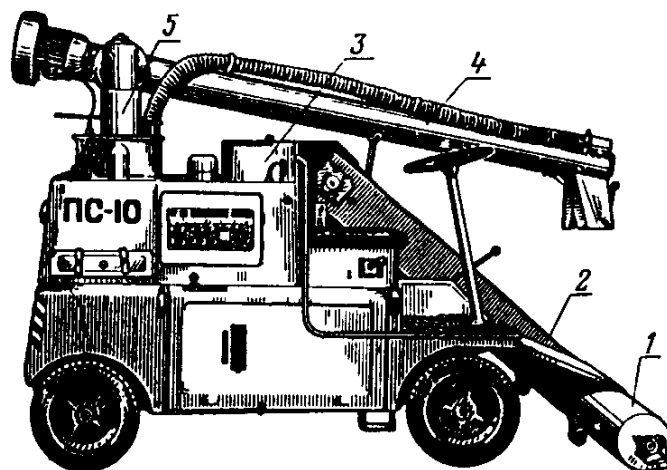


Рис. 8.10. Протравливатель ПС-10 (вид справа):

1 — подборщик шнековый; 2 — грузочный транспортер; 3 — бункер семян; 4 — выгрузной шнек; 5 — шнек поворотный.

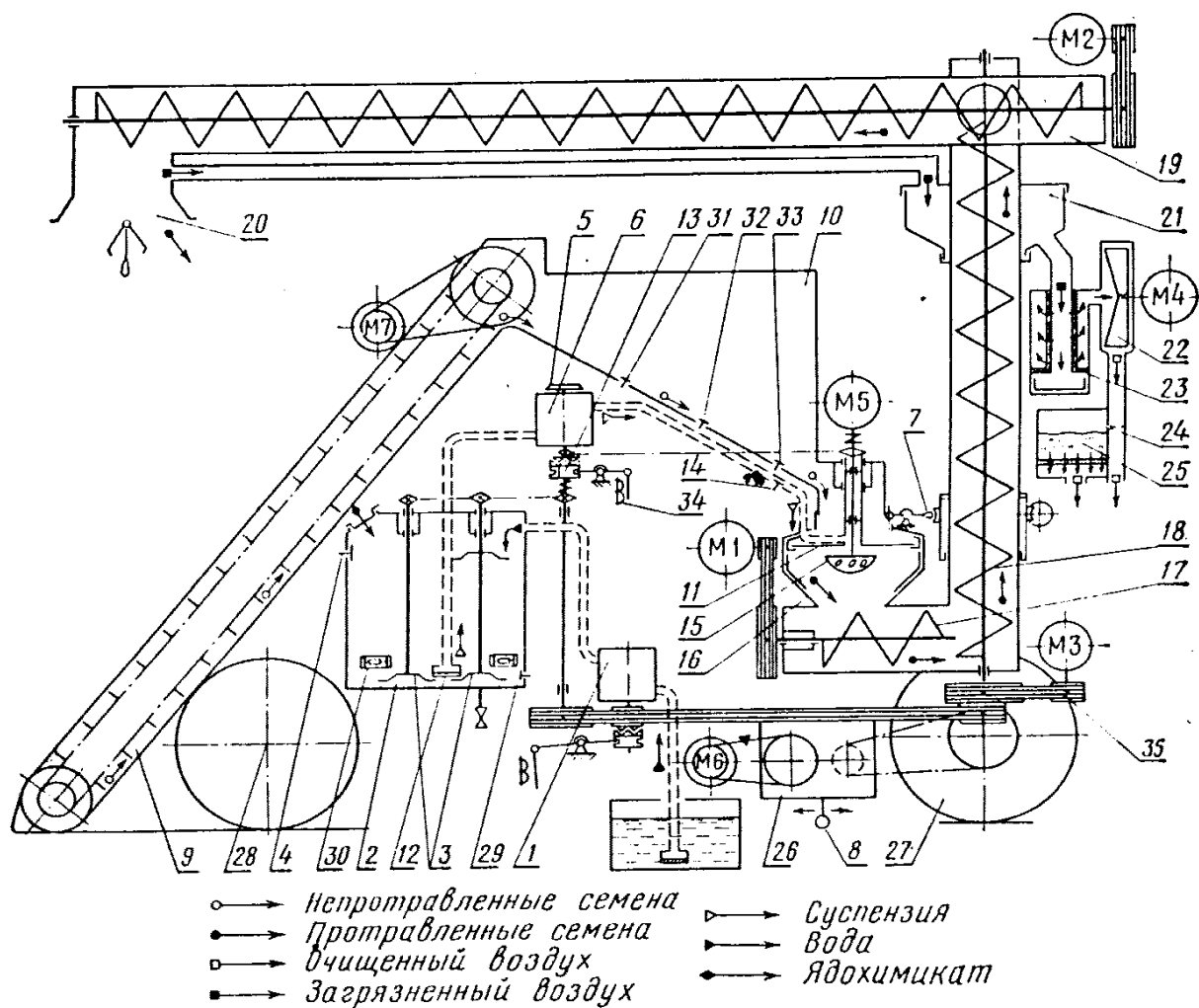


Рис. 8.11. Технологическая схема работы протравливателя ПС-10:

1 — насос заправочный; 2 — бак; 3 — мешалка; 4 — датчик бака верхний; 5 — маховичок дозатора суспензии со шкалой; 6 — дозатор суспензии; 7 — рычаг дозатора семян; 8 — рычаг переключения скорости; 9 — транспортер загрузочный; 10 — бункер семян; 11 — диск семян; 12 — всасывающий фильтр; 13 — вал промежуточный; 14 — датчик расхода суспензии; 15 — распыливатель; 16 — камера; 17 — шнек камеры; 18 — шнек промежуточный; 19 — шнек выгрузной; 20 — воздухопровод; 21 — коллектор; 22 — вентилятор; 23 — бункер фильтров; 24 — муфта включения дозатора; 25 — поглотитель; 26 — привод самохода; 27 — мост ведущий; 28 — мост передний; 29 — датчик бака нижний; 30 — электроподогреватель; 31 — датчик бункера верхний; 32 — датчик бункера нижний; 33 — электромагнит МИС-6100Е отключения муфты дозатора; 34 — электромагнит МИС-4100 Е отключения муфты насоса; 35 — механизм поворота шнека.

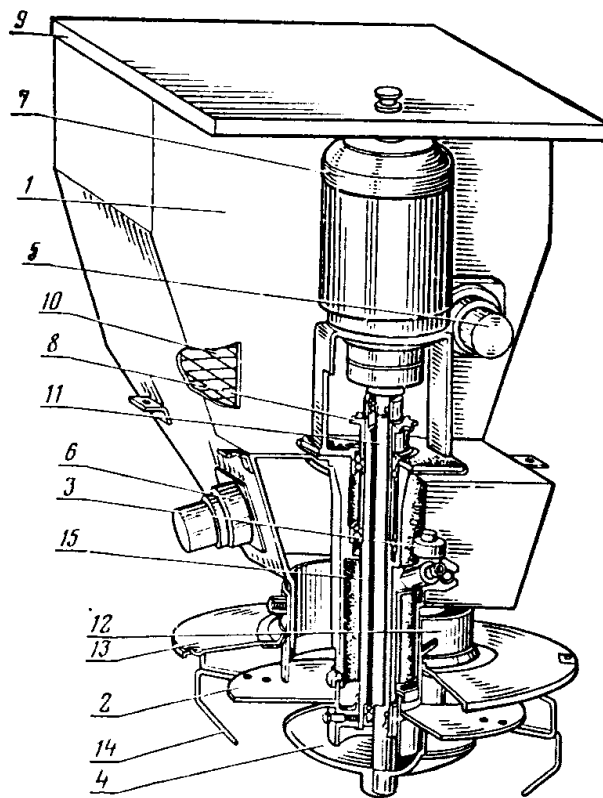


Рис. 8.12. Бункер семян и распределительное устройство:

1 — бункер семян; 2 — диск семян; 3 — датчик расхода суспензии; 4 — распылитель; 5 — датчик бункера верхний; 6 — датчик бункера низкий; 7 — электродвигатель АОЛ21-2 распылителя; 8 — звездочка  $Z=22$ ,  $Z=12$ ; 9 — крышка; 10 — сетка предохранительная; 11 — вал распылителя; 12 — стакан телескопический; 13 — крышка камеры; 14 — чистик; 15 — вал диска семян.

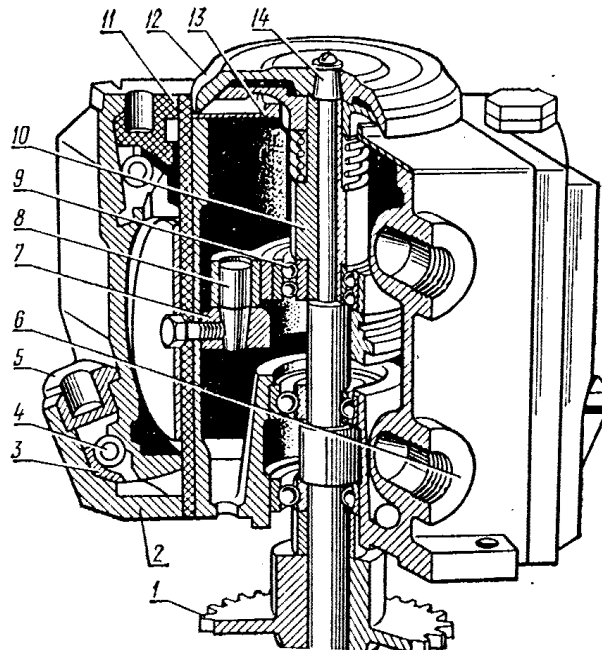


Рис. 8.13. Дозатор:

1 — звездочка; 2 — крышка; 3 — седло клапана; 4 — шариковый клапан; 5 — пробка; 6 — патрубок; 7 — коромысло; 8 — палец коромысла; 9 — корпус толкателя; 10 — эксцентриковая втулка; 11 — диафрагма; 12 — маховичок дозатора суспензии со шкалой; 13 — корпус; 14 — эксцентриковый вал.

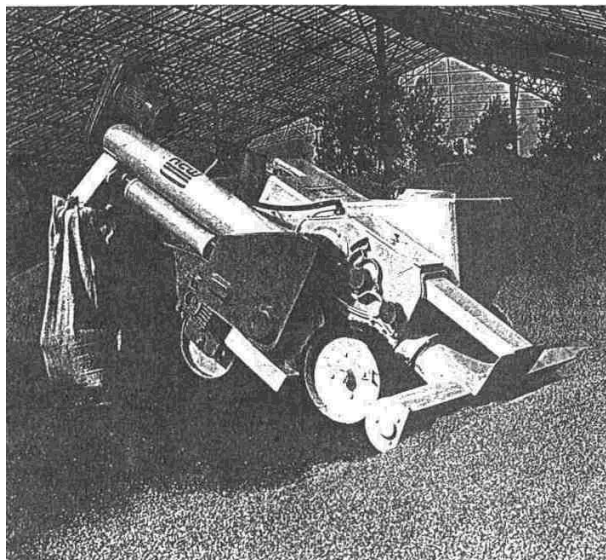


Рис. 8.14. Протравливатель семян шнековый ПССШ-5

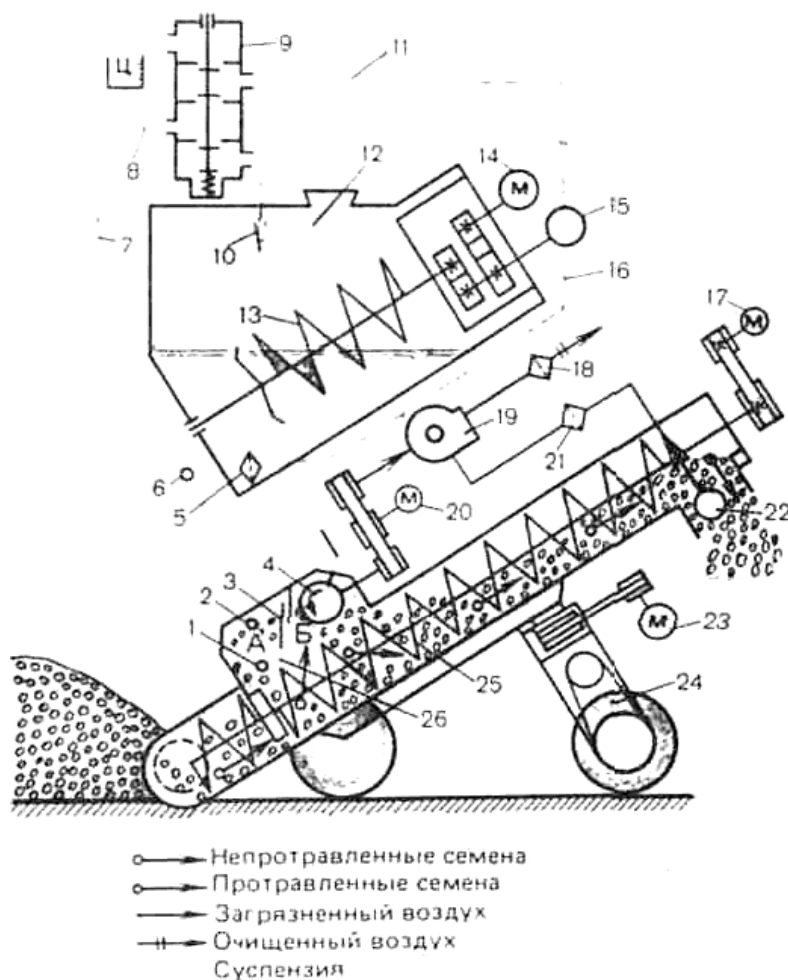


Рис. 8.15. Схема рабочего процесса протравливания ПССШ-5:

1, 2 и 6 – датчики; 3 – заслонка; 4 – распылитель; 5, 18 и 21 – фильтры; 7, 8, 10, 11 и 16 – трубопроводы; 9 – распределитель; 12 – резервуар; 13 – мешалка; 14, 17, 20 и 23 – электродвигатели; 15 – насос-дозатор; 19 – вентилятор; 22 – заборник воздуха; 24 – механизм передвижения; 25 – шнек; 26 – бункер.

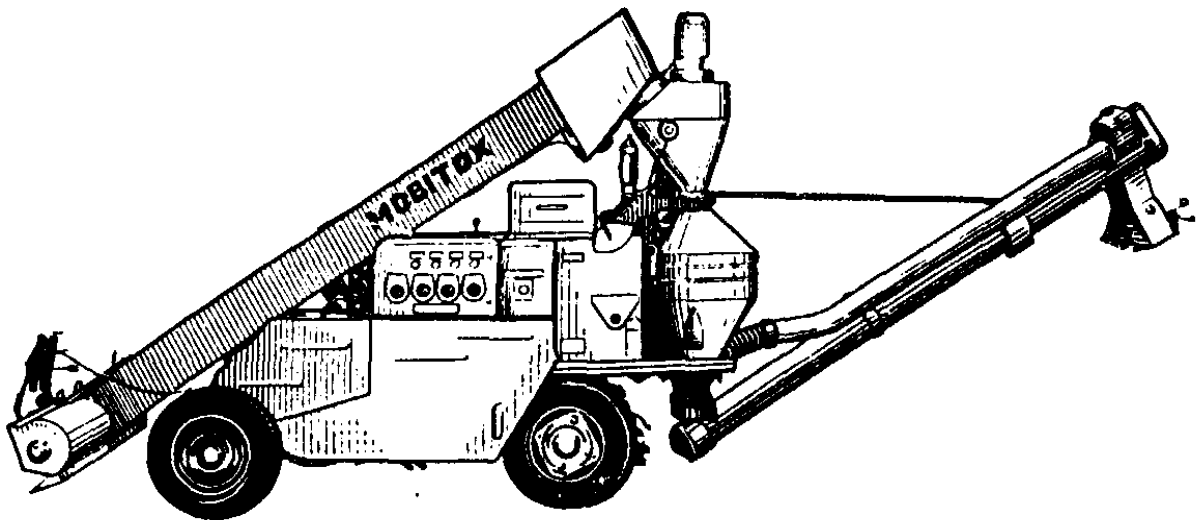


Рис. 8.16. Протравливатель семян «Мобитокс» (ВНР) (вид слева)

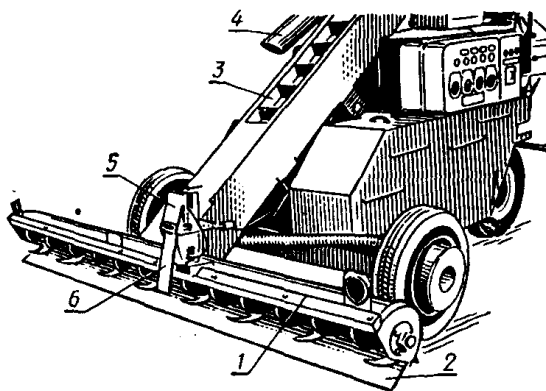


Рис. 8.17. Подборщик шнековый и элеватор:

1 — подборщик шнековый;  
2 — пластина; 3 — элеватор;  
4 — желоб для удаления излишков семян;  
5 — датчик самохода; 6 — клапан латчика.

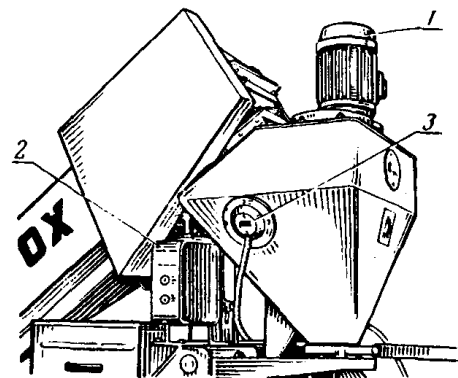


Рис. 8.18. Дозатор семян:

1 — электродвигатель;  
2 — электромагнит;  
3 — кнопочный выключатель.

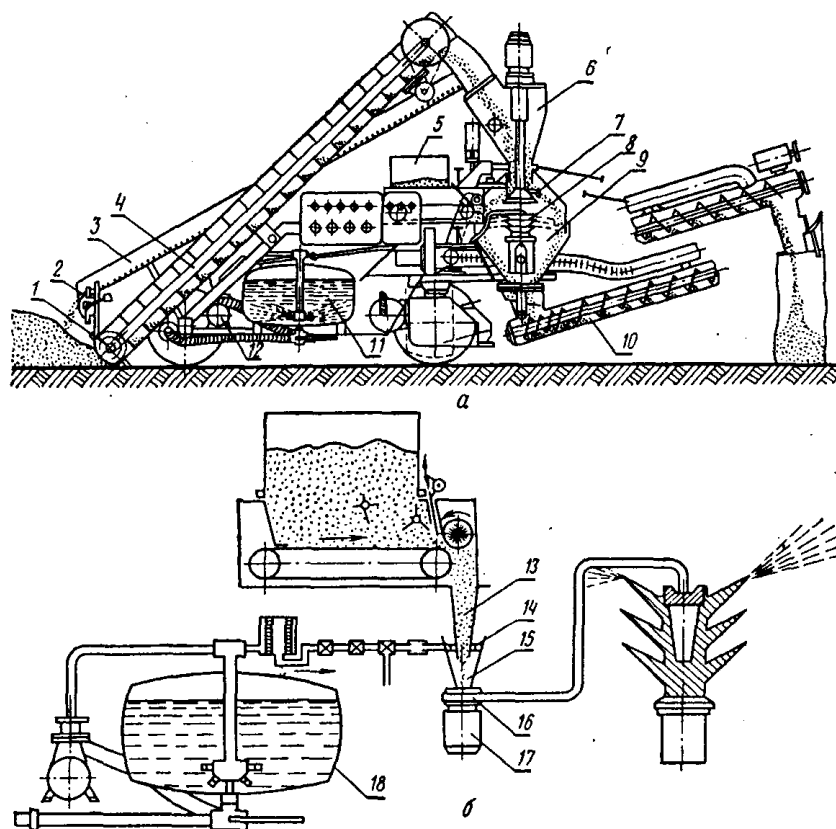


Рис. 8.19. Протравливатель «Мобитокс» с приспособлением:

а — схема протравливателя; б — приспособление для протравливания семян суспензиями; 1 — шнековый подборщик; 2 — самоход; 3 — труба обратного тока; 4 — загрузочный элеватор; 5 — кассета ядохимиката; 6 — бункер; 7 — семярассеивающий диск; 8 — водорассеивающие диски; 9 — приемное устройство; 10 — выгрузной шнек; 11 — резервуар; 12 — насос; 13 — пылеприемная воронка; 14 — водорассеивающий диск; 15 — пылеулавливающая воронка; 16 — насос-смеситель; 17 — электродвигатель; 18 — резервуар.

#### Последовательность настройки:

1. Определяют расход суспензии  $g$  (л/мин) по формуле

$$g = QWE/60M,$$

где  $Q$  — доза внесения исходного ядохимиката, кг/т или л/т соответственно (для сухих и жидких ядохимикатов);

$W$  — производительность машины, т/ч;

$E$  — вместимость резервуара, л;

$M$  — масса (объем) исходного материала (25...50 кг или л), засыпаемого (заливаемого) в резервуар.

2. По значению  $g$  по таблицам определяют деление шкал дозатора суспензии и регулятора подачи семян.

3. Проверка проводится опытным путем замером фактического расхода суспензии за 1 мин (посредством мерного стакана) и подачи семян (затариванием в мешки и взвешиванием) без суспензии.

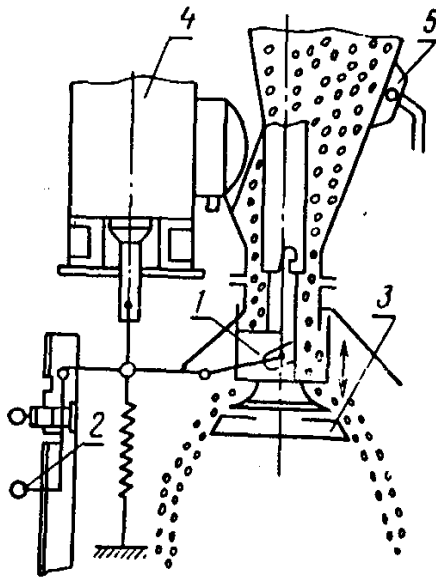


Рис. 8.20. Схема дозатора семян с семярассеивающим диском:

- 1 — насадка; 2 — рукоятка;
- 3 — семярассеивающий диск;
- 4 — электромагнит;
- 5 — кнопочный выключатель.

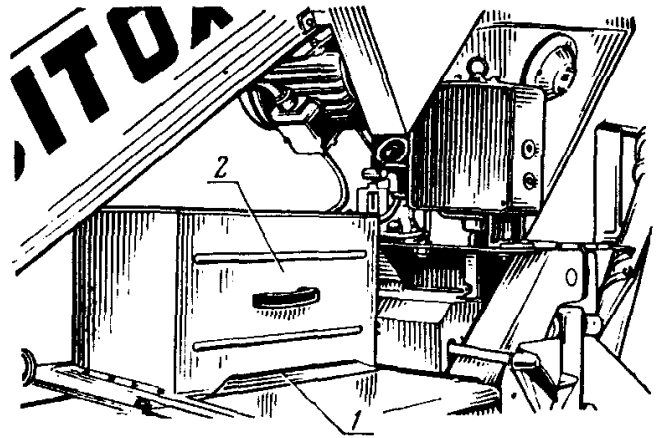


Рис. 8.21. Дозатор порошкообразных ядохимикатов:

- 1 — крышка; 2 — кассета.

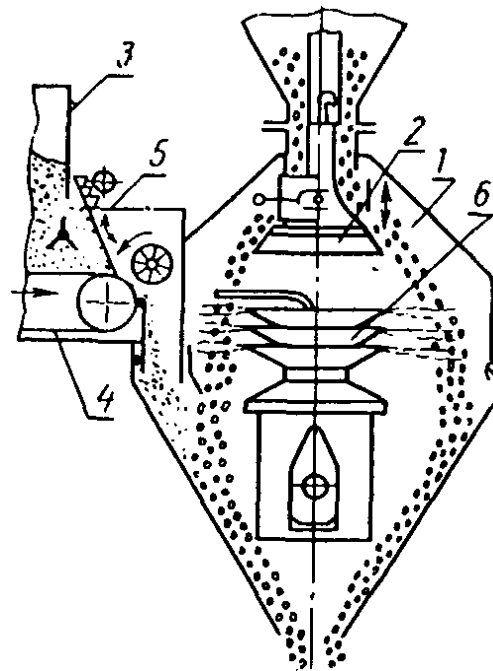


Рис. 8.22. Схема механизма для протравливания:

- 1 — адаптер; 2 — семярассеивающий диск; 3 — кассета; 4 — подающая лента; 5 — заслонка; 6 — водоразбрасывающие диски опрыскивателя.



## Опрыскиватели штанговые ОП-2000-2-01; ОП-3200; ОМ-630-2

Основные регулировки: *доза внесения ядохимикатов и факел распыла.*

1. *Доза внесения рабочей жидкости* опрыскивателя ОП-2000-2-01 (рис. 8.23); ОМ-630-2 (рис. 8.24) определяется рабочим давлением и диаметром отверстий распылителей при выбранной ширине захвата и скорости движения.
2. *Рабочее давление в напорной магистрали* изменяется регулировочным винтом редукционного клапана (рис. 8.27 поз. 3) (рис. 8.30 поз. 1).

Порядок настройки опрыскивателя на заданную норму внесения рабочей жидкости:

1. Рассчитывают по формуле –  $g$  – расход рабочей жидкости через один распылитель, л/мин:

$$g = Q_{рж} \cdot B_p \cdot V / 600 \cdot n$$

где  $Q_{рж}$  – заданная доза внесения рабочей жидкости, л/га;

$B_p$  – рабочая ширина захвата, м;

$V$  – скорость движения агрегата, км/ч;

$n$  – количество распылителей.

2. По вычисленному значению  $g$ , для установленного на машине типа распылителей выбирают рабочее давление по таблицам заводских руководств.
3. Проверяют выборочно фактический расход жидкости через несколько распылителей и среднеарифметическое значение сравнивают с расчетным. При отклонении фактического расхода более чем на  $\pm 5\%$  от заданного корректируют рабочее давление.

*Факел распыла* регулируется поворотом коллекторов в кронштейнах. При этом все распылители располагают так, чтобы факелы их распыла работали вертикально. Вкладыши щелевых распылителей фиксируют на ниппелях в положении, когда плоскость факела распыла составляет с осью трубы угол  $5...10^\circ$ . По высоте штангу устанавливают так, чтобы факелы распыла соседних распылителей наполовину перекрывали один другой.

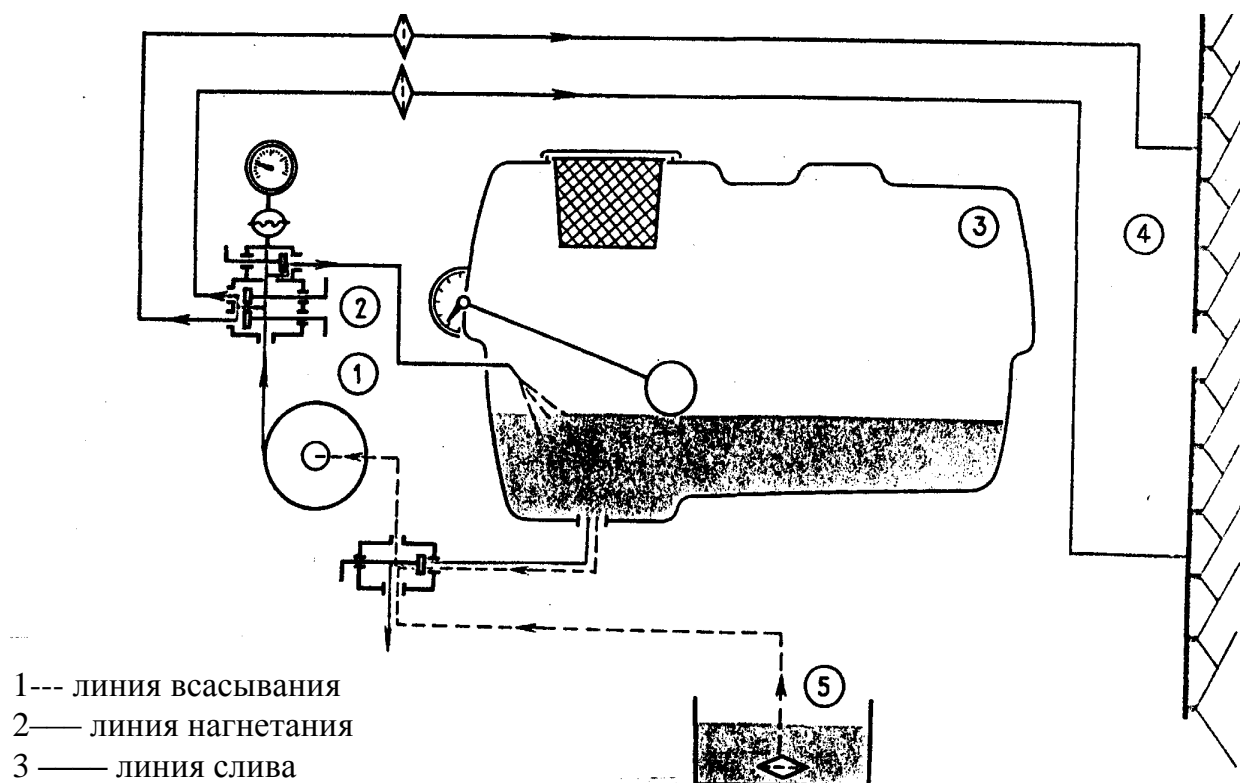


Рис. 8.23. Схема опрыскивателя ОП-2000-2-01: 1 – насос; 2 – пульт управления; 3 – бак; 4 – штанга с распылителем; 5 – заправочная емкость.

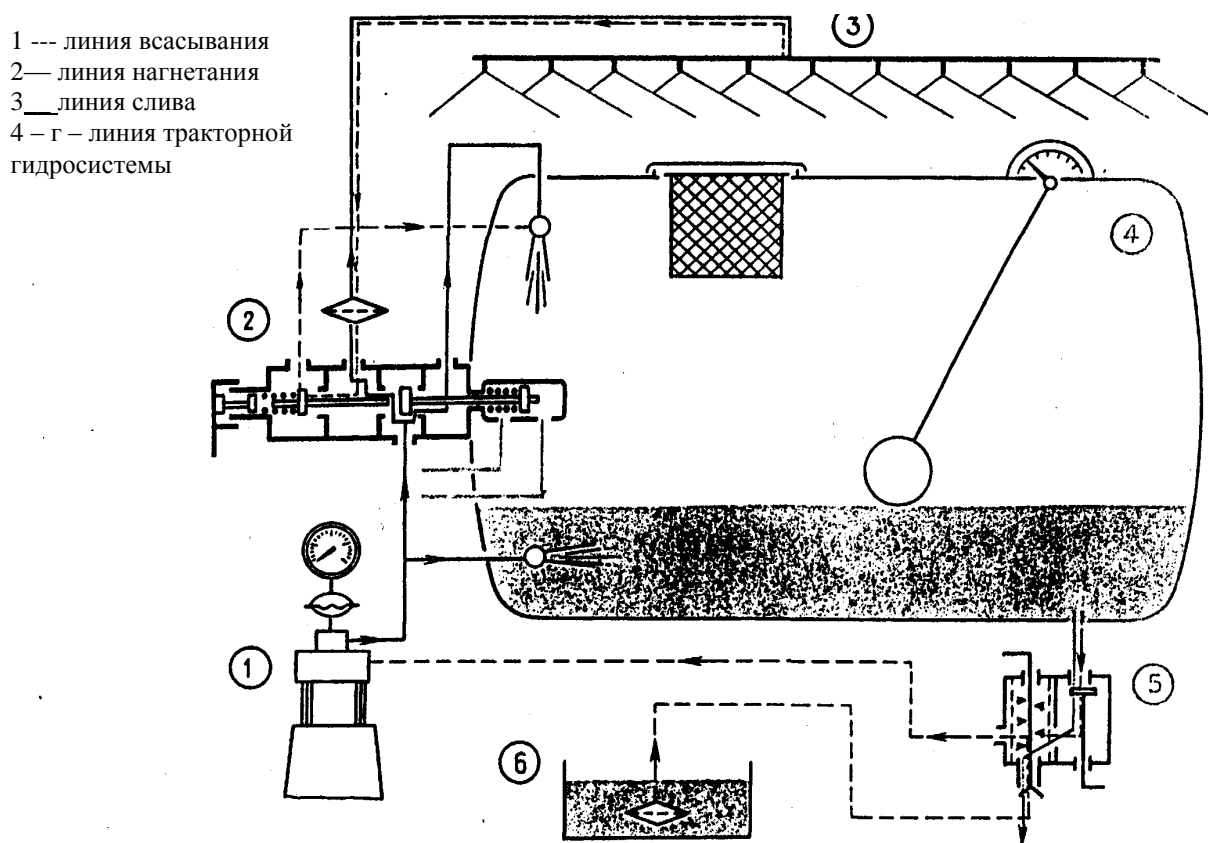


Рис. 8.24. Схема опрыскивателя ОМ-630-2:

1 — насос; 2 — пульт управления; 3 — распределительная система; 4 — бак;  
5 — переключатель; 6 — заправочная емкость.

## Вентиляторный опрыскиватель ОПВ-2000-01

Основная регулировка – доза расхода рабочей жидкости.

*Доза расхода рабочей жидкости* опрыскивателя ОПВ-2000-01 (рис. 8.25) – регулируется изменением рабочего давления, регулировочным клапаном, сменными распылителями с различными диаметрами выходных отверстий, изменением ширины захвата и изменением скорости движения агрегата.

Настройка опрыскивателя на заданную дозу внесения пестицидов аналогична штанговым опрыскивателям. При этом давление рабочей жидкости устанавливается регулятором на пульте управления. Для высокорослых деревьев используется вентиляторное распыляющее устройство для односторонней обработки. Ширина захвата выбирается в зависимости от объекта обработки: два полуряда высокорослых садов (8 м), два ряда пальметтных садов (4...5 м), четыре ряда виноградников (9 м). Односторонний распыл рекомендуется при обработке полевых культур (50...100 м).

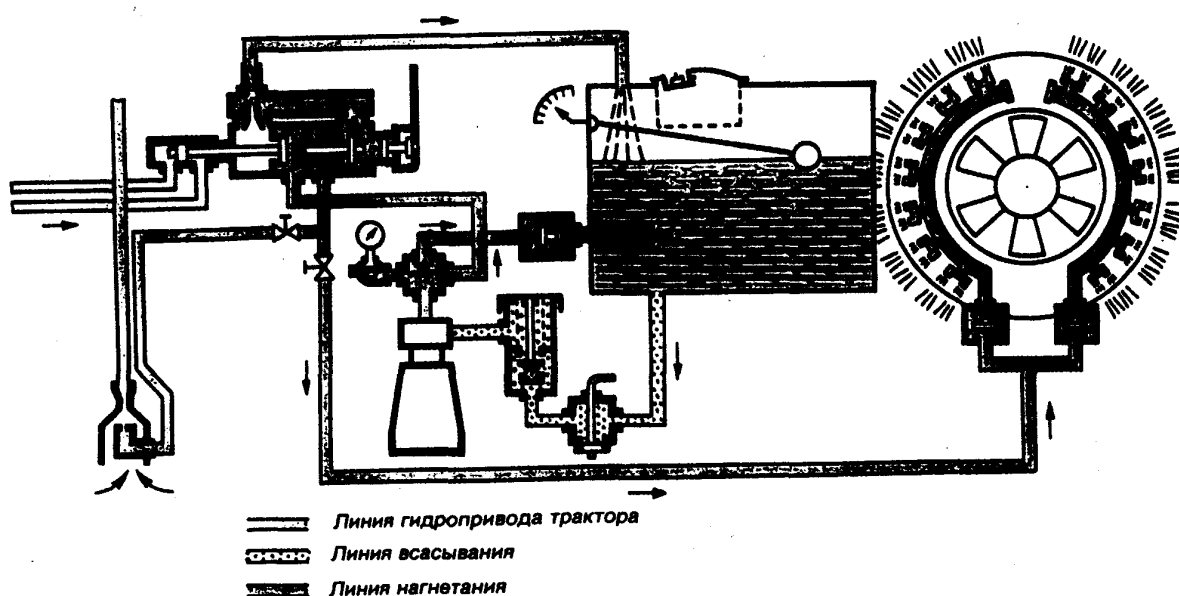


Рис. 8.25 Схема опрыскивателя ОПВ-2000-01

## 9. МАШИНЫ ДЛЯ ЗАГОТОВКИ КОРМОВ

### Косилки КС-2,1; КДП-4,0 (рис. 9.1)

Основные регулировки режущего аппарата косилок: *центровка ножа режущего аппарата; зазоры между элементами режущей пары; наклон режущего аппарата; высота среза; давление башмаков на почву и вынос наружного башмака пальцевого бруса.*

1. *Центровка ножа режущего аппарата* (рис. 9.1, б). В крайних (мертвых) положениях шатуна 9 оси сегментов должны совпадать с осями пальцев. Допускается отклонение не более 5 мм. Соосность достигается изменением длины шатуна 9, регулировочным устройством 10 и 11 (рис. 9.1, в).
2. *Зазоры между элементами режущей пары.* Зазор между носками сегментов 17 и вкладышами 18 должен быть не более 0,5 мм, между задним концом сегмента и вкладышем не более 1мм. Достигается подрихтовкой пальцев 12.
3. *Наклон режущего аппарата* (рис. 9.1, д). При полеглом и сухом травостое режущий аппарат наклоняется вперед, при влажном – назад, чтобы не забивался. Назад наклоняют режущий аппарат и при неровном рельефе почвы. Наклон пальцевого бруса 13 изменяется поворотом шарнира внутреннего башмака 22 относительно оси тяговой штанги 21. Фиксация в нужном положении производится за счет наличия в рифленном секторе 23 штанги и кронштейна 24 продолговатых отверстий.
4. *Высота среза* (рис. 9.1, г). Заданная высота среза обеспечивается установкой полозков 16 внутреннего 7 и наружного 3 башмаков в соответствующие отверстия.
5. Для правильной работы режущего аппарата необходимо отрегулировать вынос наружного башмака пальцевого бруса вперёд (рис. 9.1, е). Для этого необходимо переместить наружный конец режущего аппарата вперед на 35–50 мм. Это обеспечит совпадение осевых линий шатуна и режущего аппарата при отгибе под действием срезаемой массы консольно закрепленного режущего аппарата. *Вынос наружного башмака пальцевого бруса* регулируется поворотом эксцентриковой втулки 20, и изменением длины шпренгеля 19.
6. *Давление башмаков на почву.* Регулируется натяжением компенсационных пружин 25. Давление на внутренние башмаки у

боковых режущих аппаратов должно быть 250–350Н, на наружные 80–150Н.

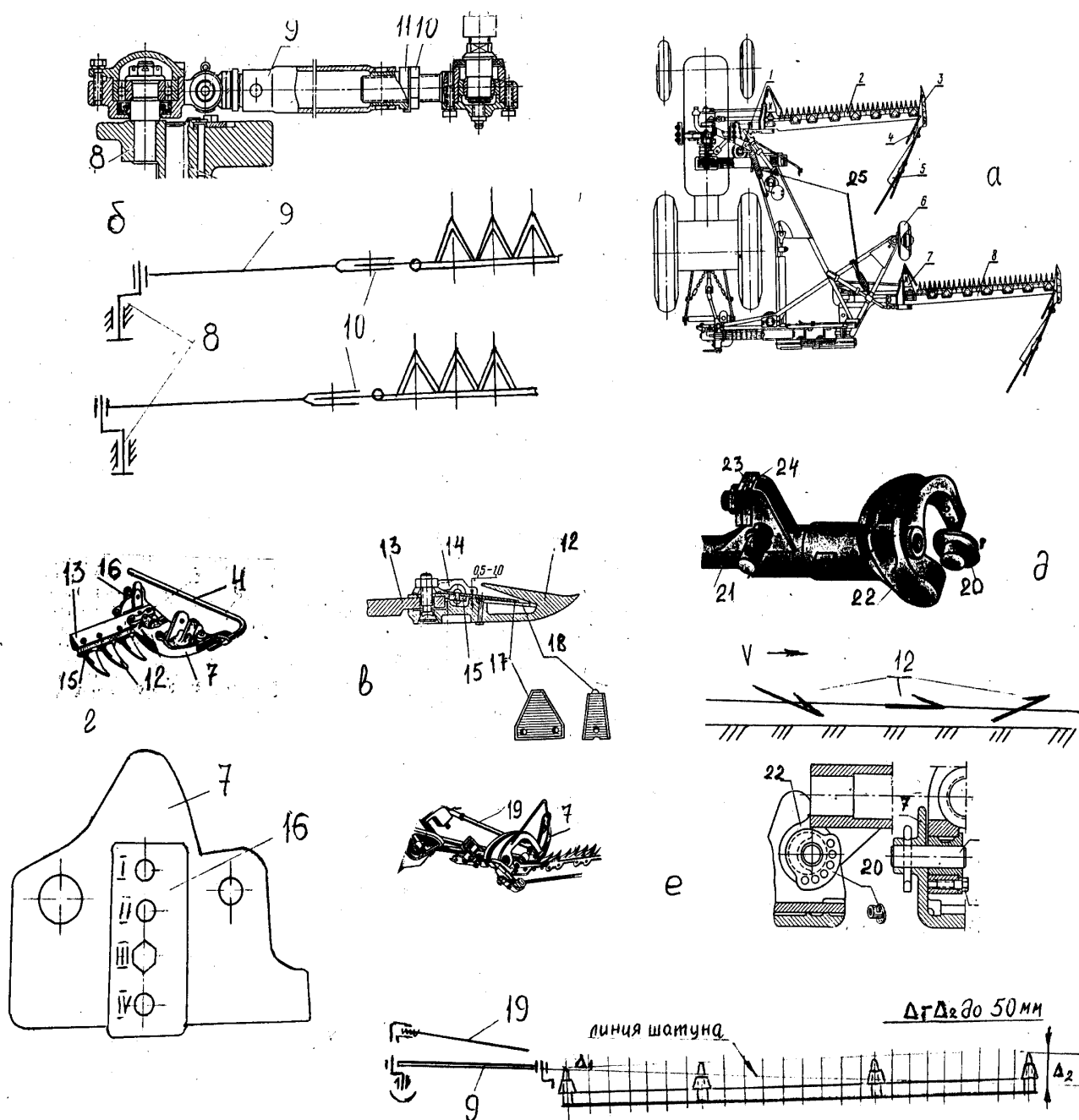


Рис. 9.1. Регулировки косилки:

а – схема косилки КДП-4; б – регулировка ножа; в – регулировка режущей пары; г – регулировка высоты среза; д – регулировка наклона режущего аппарата; е – регулировка выноса наружного башмака; 1 – домкрат; 2 и 8 – передний и задний режущие аппараты; 3 и 7 – наружный и внутренний башмаки; 4 – отводной прут; 5 – отводная доска; 6 – опорное колесо; 8 – кривошип (эксцентрик); 9 – шатун; 10 и 11 – регулировочное устройство; 12 – палец; 13 – брус; 14 – прижимная пластина; 15 – нож; 16 – ползок; 17 – сегмент; 18 – вкладыш; 19 – шпренгель; 20 – эксцентриковая втулка; 21 – тяговая штанга; 22 – шарнир внутреннего башмака; 23 – рифленая секторная пластина; 24 – кронштейн; 25 – компрессионные пружины.

## Косилка - плющилка КПС-5Г (рис. 9.2)

Основные технологические регулировки: *наклон режущего аппарата; высота среза; регулировка мотовила; угол наклона пальцев граблин мотовила; регулировка шнека; прижимное усилие плющильных вальцов и ширина валка, и зазор между торцами планок мотовила и боковинами.*

1. *Наклон режущего аппарата* (рис. 9.2, б). Регулируется с помощью нижних рычагов механизма подъема жатки в зависимости от состояния почвы и травостоя. На взрыхленной почве и прямостоящем травостое пальцы режущего аппарата необходимо располагать горизонтально, а на твердых почвах и полёглом травостое наклонить вперед.
2. *Высота среза* (рис. 9.2, б). Регулировка высоты среза осуществляется перестановкой 10 башмаков по отверстиям в кронштейнах.
3. *Регулировка мотовила* (рис. 9.2, г). Расположение оси мотовила относительно режущего аппарата регулируется по горизонтали и вертикали в пределах 15...35 мм за счет наличия продолговатых регулировочных отверстий 10.
4. *Угол наклона пальцев граблин мотовила* (рис. 9.2, е). Для уборки высокоурожайной и влажной травы пальцы 11 устанавливаются вертикально или отклоняются назад, при низкой урожайности – вперед. Регулировка проводится путем поворота дорожки вокруг оси мотовила регулировочными болтами.
5. *Регулировка шнека* (рис. 9.2, в). В зависимости от урожайности зазор между шнеком и частиком изменяется в пределах от 10 до 18 мм. Большей урожайности соответствует большая величина зазора. Она регулируется перемещением подшипниковых опор шнека 13 по пазам боковин жатки.
6. *Прижимное усилие плющильных вальцов* (рис. 9.2, д). При настройке плющильного аппарата 6 учитывается урожайность массы. При уборке трав с толстыми и грубыми стеблями, а также при повышенной урожайности силу поджатия пружин 14 увеличивают винтом 15.
7. *Ширина валка* (рис. 9.2, е).
8. Ширина валков изменяется регулировкой наклона боковин 16 по пазам в потолке волкообразующего устройства 7.
9. Зазор между торцами планок мотовила и боковинами жатки регулируется перемещением планок (рис. 9.2, ж)

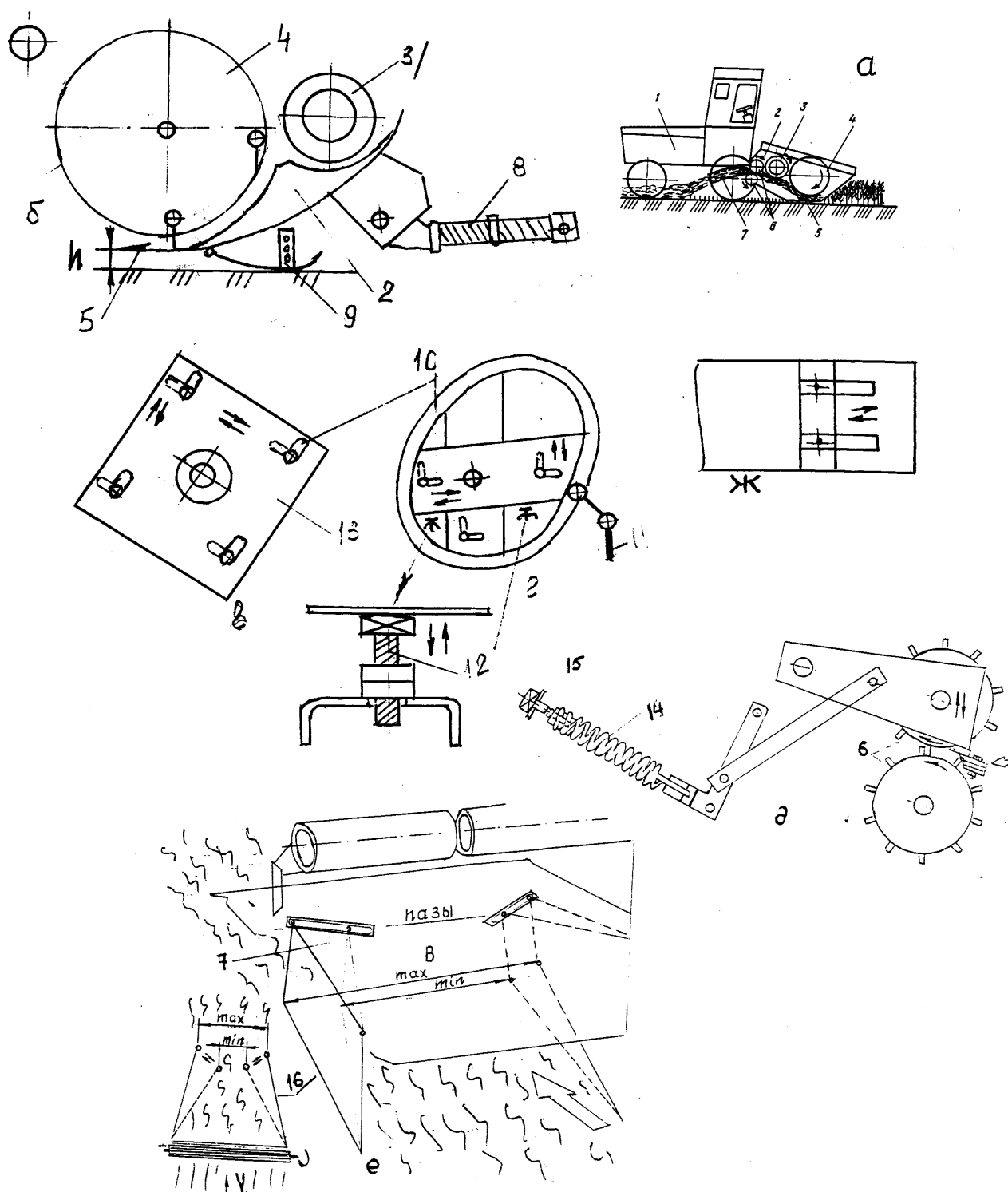


Рис. 9.2. Регулировки косилки - плющилки:

а — общий вид; б — жатка; в — регулировки шнека; г — мотовило; д — плющильные вальцы; е — валкообразователь; 1 — самоходное шасси; 2 — жатка; 3 — шнек; 4 — мотовило; 5 — режущий аппарат; 6 — плющильный аппарат; 7 — валкообразователь; 8 — нижний рычаг; 9 — башмак; 10 — регулировочные отверстия; 11 — пальцы граблин; 12 — регулировочные болты; 13 — опора шнека; 14 — пружина; 15 — винт; 15 — боковина.



### Грабли поперечные ГП-14 (рис. 9.3)

Основная технологическая регулировка – зазор между концами зубьев и поверхностью почвы.

Во избежание потерь сена расстояние от концов зубьев до поверхности почвы  $h$  должно быть не более 1 см, его регулируют изменением длины шатунов 13.

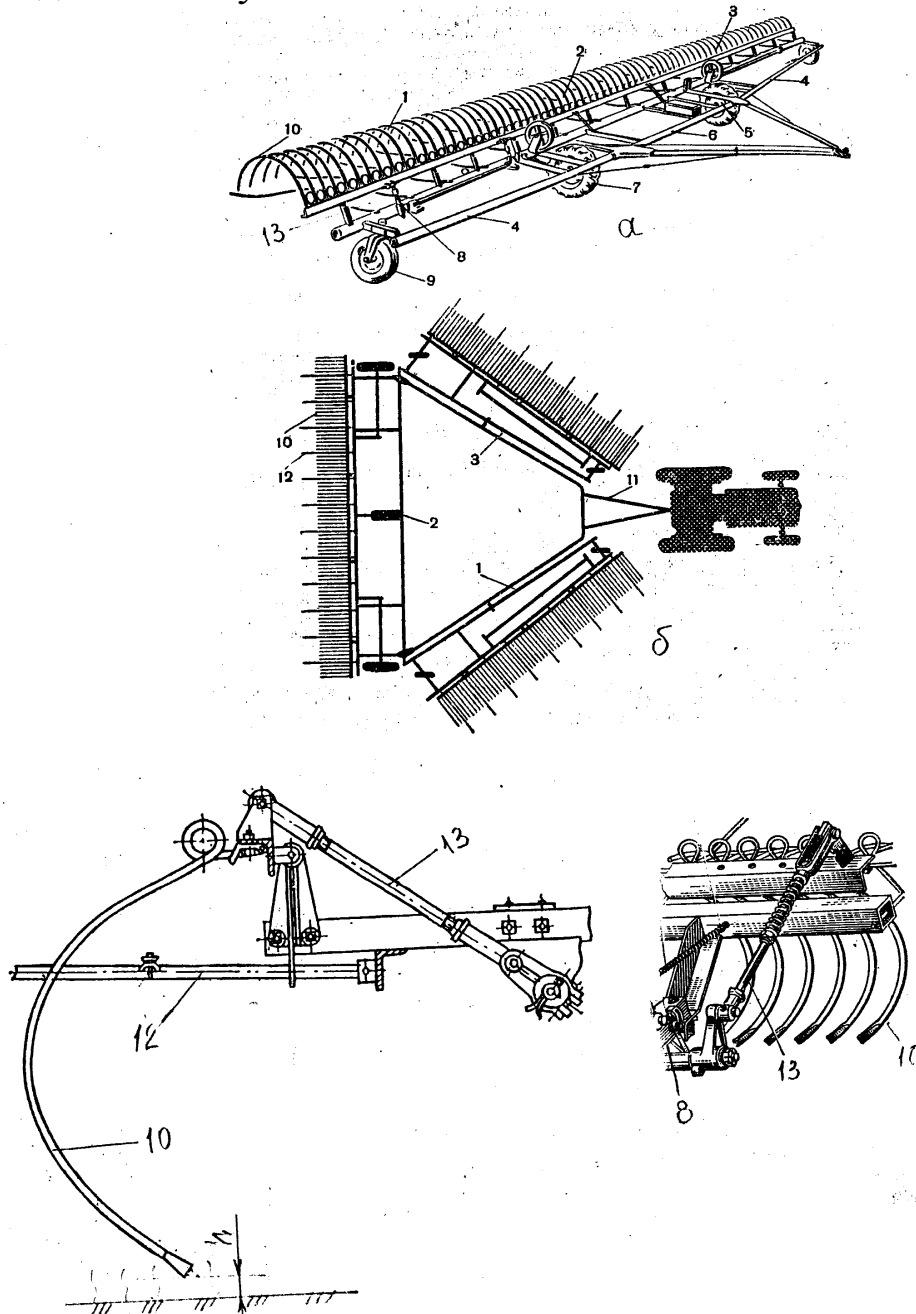


Рис. 9.3. Грабли поперечные тракторные ГП-14:

а – общий вид; б – схема агрегата в транспортном положении; 1 – правая секция; 2 – средняя секция; 3 – левая секция; 4 – рамы крайних секций; 5 – автомат; 6 – рама средней секции; 7 – ходовое колесо средней секции; 8 – механизм подъема грабельного аппарата; 9 – ходовое колесо крайней секции; 10 – пружинные зубья; 11 – сница; 12 – очистительный прут; 13 – шатун.

## **Грабли колесно-пальцевые ГВК-6,0 (рис. 9.4)**

Основные технологические регулировки: *усилие прижатия пальцевых колес к почве; давление колес на почву и настройка граблей на различные виды работ.*

1. *Усилие прижатия пальцевых колес к почве.* Пальцы 12 колес не должны зарываться в землю. Усилие прижатия колес регулируется натяжением пружины 11.
2. *Давление колес на почву.* Давление колес на почву изменяют механизмом подъема 10. Хомуты 9 пружины натяжения закрепляют на трубе механизма подъема так, чтобы в момент отрыва первого колеса динамометр при подъеме за колесо показали усилие 30 Н, на втором – 40 Н, на третьем – 50 Н, на четвертом 60 Н.

Настройка граблей на различные виды работ

а) *сгребание в валок двумя секциями* (рис. 9.4, в)

Устанавливают рабочие колеса правой и левой секции так, чтобы они располагались под углом  $45...50^{\circ}$  к направлению движения агрегата. Расстояние между концами задних колес должно составлять 600...700 мм. Угол установки регулируется изменением длины выдвижных труб в задней части сцепки и боковых раздвижных растяжек.

б) *оборачивание валков*

При оборачивании валков используется одна секция граблей, которая работает как при сгребании. Центральные рабочие колеса при этом снимаются. Боковые растяжки укорачиваются.

в) *ворошение* (рис. 9.4, г)

Боковые растяжки отсоединяют от рамы и секций граблей. Поворачивают обе секции граблей вокруг выдвижных труб сцепки, полностью вдвинутых в поперечную трубу. Скобы секций соединяют со средними планками центрального бруса сцепки.

## **Пресс-подборщик ПС-1,6 (рис. 9.5)**

Некоторые основные технологические регулировки: *зазор между ножом поршня и противорежущей пластиной; регулировка зубьев переднего упаковщика по высоте; зазор между пальцами подборщика и почвой; плотность прессования тюков и длина тюка.*

1. *Зазор ( $A = 0,4...2$  мм) между ножом поршня 2 и противорежущей пластиной 7* прессовальной камеры должен составлять 0,4...2 мм. Регулируется футорками на винтах крепления противорежущего ножа.

2. Регулировка зубьев переднего упаковщика производится в зависимости от удельного веса валка. При весе валка 1 п.м. валка: 1 кг – зубья 8 устанавливают на верхние отверстия.

Более 4 кг – на нижнее.

От 2 до 4 кг – на третье и шестое.

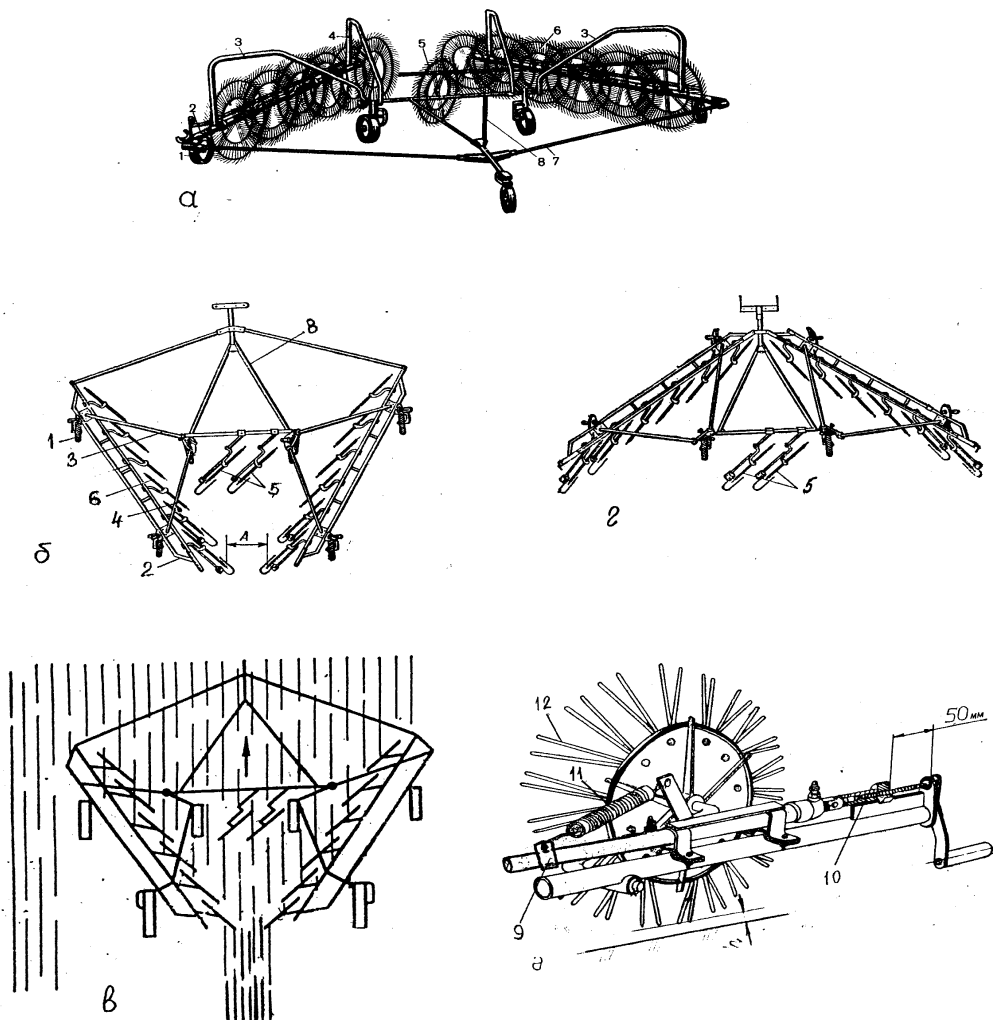
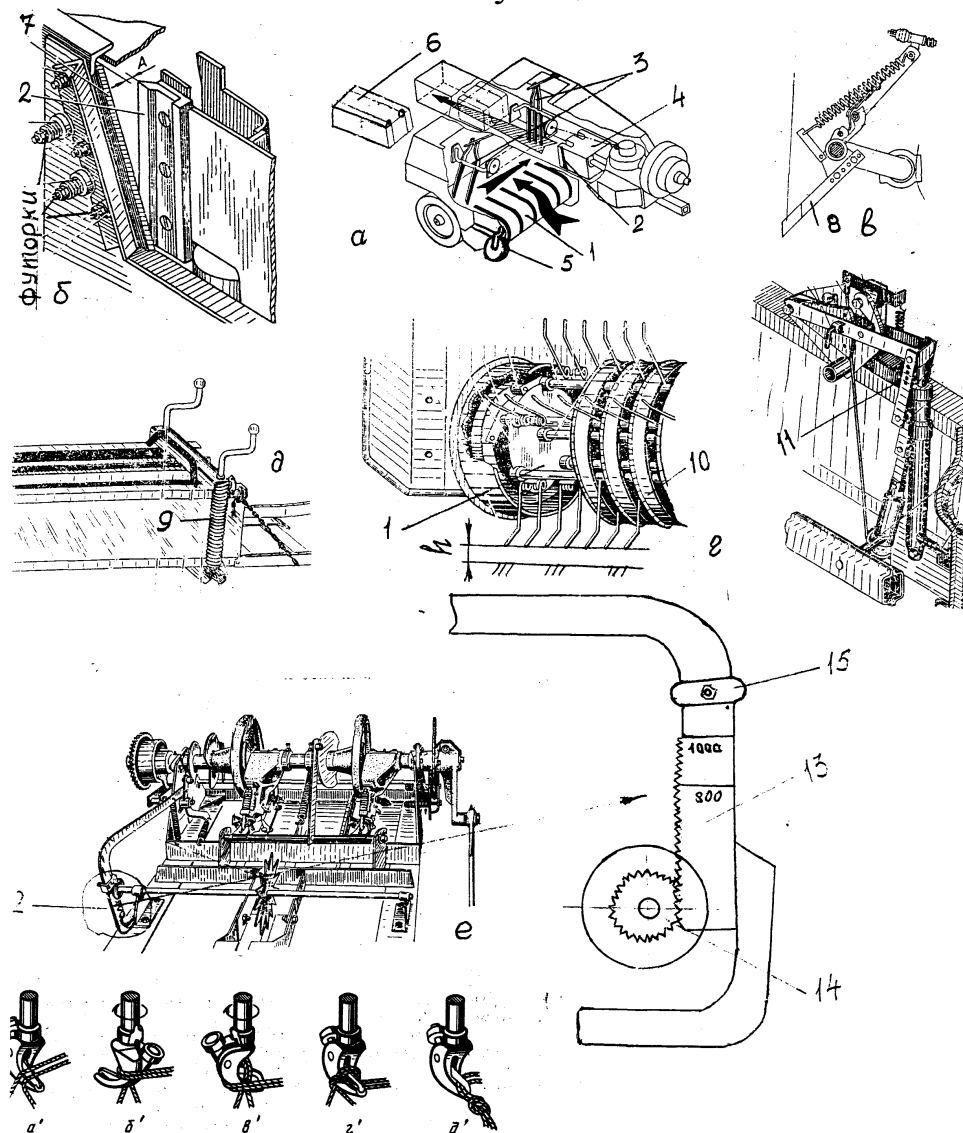


Рис. 9.4. Регулировки колесно-пальцевых граблей:

а – общий вид; б – установка на сгибание; в – схема сгибания; г – установка на ворошитель; д – грабельное колесо; 1 – опорное колесо; 2 – рама секции; 3 и 4 – передний и задний брусья; 5 – центральные пальцевые колеса; 6 – боковые пальцевые колеса; 7 – растяжка; 8 – сцепка; 9 – хомут; 10 – механизм подъема; 11 – пружина; 12 – пальцы.

3. Зазор между пальцами подборщика 1 и почвой ( $h = 20 \dots 80$  мм), рис. 9.5, г, устанавливается перестановкой пальца по отверстиям жатки 11. Для предохранения скатов от поломок подборщик оборудуется копирующим колесом 5. При движении по ровной почве это колесо не должно касаться почвы.

4. *Плотность прессования тюков* (рис. 9.5, д). Регулируется винтовым устройством 9, установленном на конце прессовальной камеры. Плотность прессования должна быть до  $200 \text{ кг/м}^3$  при вязке проволокой;  $150 \text{ кг/м}^3$  – шпагатом.
5. *Длина тюка* (рис. 9.5, е). Регулируется дугой мерителя 13 перестановкой хомутика 15. Для тюков длиной 800 и 1000 мм на дуге мерителя нанесены соответствующие метки.



Процесс образования узла при шпагатной отвяжке тюков:

а' – укладка шпагата на клюв; б' – образование петли; в' – вход шпагата в открытый клюв; г' – зажатие шпагата и стягивание узла с клюва; д' – затягивание узла.

Рис. 9.5. Регулировки пресс-подборщика: а – технологический процесс; б – регулировка зазора поршня – противорежущая пластина; в – регулировка зубьев переднего упаковщика; г – регулировка подборщика; д – регулировка плотности прессования; е – регулировка длины тюка; 1 – подборщик; 2 – нож; 3 – упаковщик; 4 – поршень; 5 копирующее колесо; 6 – тюк; 7 – противорежущая пластина; 8 – пальцы; 9 – пружины; 10 скаты; 11 – планка; 12 – мерительный механизм; 13 – дуга мерителя; 14 – ролик; 15 – хомутик.

## Подборщик-копнитель ПК-1,6А (рис. 9.6)

Технологические регулировки: изменение объема копны; правильное оформление копны и давление полозков подборщика на почву.

1. *Изменение объема копны.* Для изменения объема копны необходимо рычаг 24 механизма включения (рис. 9.6, в), переставить соответственно вверх или вниз в отверстиях.
2. *Правильное оформление копны.* Если подвижная стенка сталкивает верхушку копны, то необходимо сильнее натянуть пружину на подвижной стенке копнителя. Удлинить тягу 8.
3. *Давление полозков 1 подборщика на почву.* Регулируется с помощью пружин.

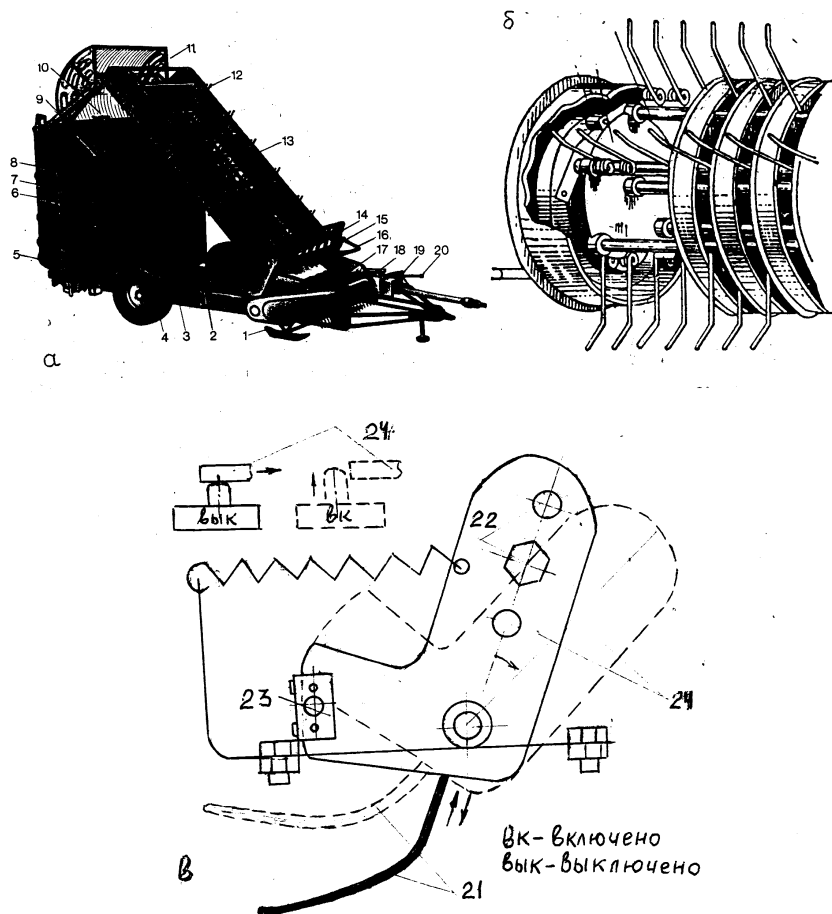


Рис. 9.6. Подборщик - копнитель ПК-1,6А:

а – общий вид; б – подборщик; в – механизм сброса копны; 1 – полозок; 2 – инструментальный ящик; 3 – рама; 4 – опорное колесо; 5 – вращающееся дно; 6 – кожух уплотняющих валцов; 7 – подвижная стенка; 8 – тяга; 9 – поводок сигнала; 10 – сигнал заполнения копнителя; 11 – щиток-накопитель; 12 – пальцы транспортера, 13 – цепь транспортера, 14 – прижимная полоса, 15 – пружина подъема, 16 – транспортная цепочка, 17 – подборщик, 18 – главный редуктор, 19 – гидрешланги, 20 – штепсельная вилка, 21 – рычаг; 22 – отверстие; 23 – датчик; 24 – кронштейн.

## 10. ВАЛКОВЫЕ ЖАТКИ

### Жатка ЖВН-6, ЖВН-6А

#### 10.1. Регулировка режущего аппарата

Подготовка любой валковой жатки к работе включает также предварительную регулировку и настройку рабочих органов и механизмов в соответствии с условиями работы.

##### 1. Регулировка высоты среза.

Высоту среза регулируют изменением положения башмаков совмещая отверстия на рычаге башмака с отверстиями опорной косынки (рис. 10.1).

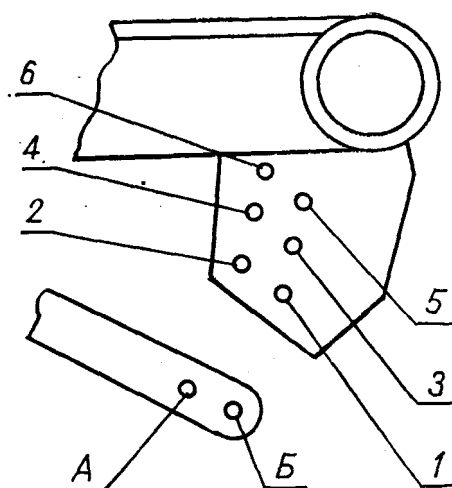


Рис. 10.1. Настройка копирующего башмака ЖВН-6А на высоту среза: А, Б – отверстия в рычаге башмака, 1 – 6 – отверстия в косынке.

Таблица 10.1. Установка жатки на высоту среза

ЖВН-6, ЖВН-6А		
Высота среза, мм	Совмещаются отверстия	
	в рычаге	в косынке
120	Б	1
140	А	2
160	Б	3
180	А	4
200	Б	5
240	А	6

## 2. Регулировка зазоров в режущем аппарате.

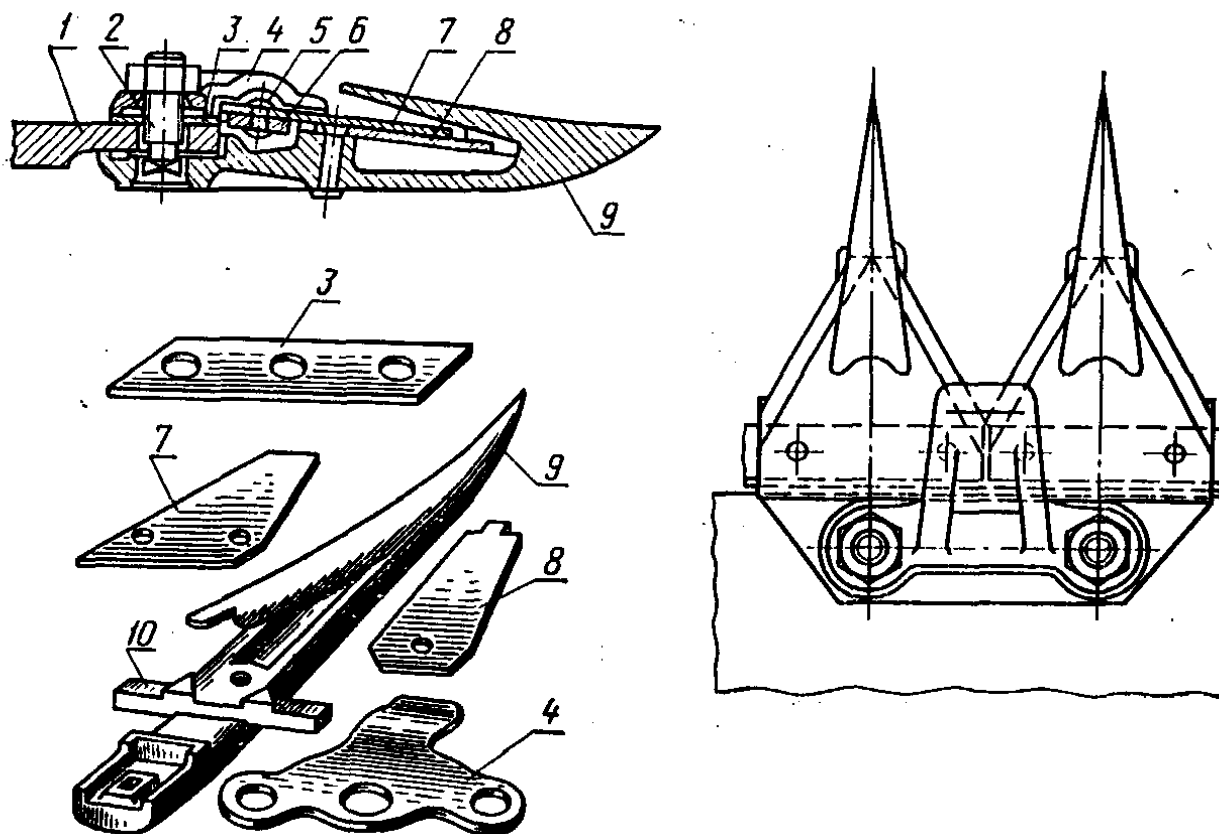


Рис. 10.2. Сегментно - пальцевый режущий аппарат:

1 – пальцевый брус; 2 – болт; 3 – пластина трения; 4 – прижимная лапка; 5 – заклепка; 6 – спинка ножа; 7 – сегмент; 8 – противорежущая пластина; 9 – палец; 10 – упоры.

Зазор между сегментами 7 (рис. 10.2) и вкладышами пальцев 8 в передней части должен быть не более 0,5 мм, в задней – не более 1 мм. Зазор между сегментами 7 и прижимными лапками 4 допускается не более 0,5 мм. Такие зазоры достигаются рихтовкой пальцевого бруса, пальцев подгибом прижимных лапок и установкой прокладок под пластины трения 3.

### 2. Регулировка положения ножа.

В жатках ЖВН-6, ЖВН-6А при крайних положениях ножа несовпадение осевых линий сегментов с осевыми линиями пальцев (рис. 10.2) допускается не более 5 мм. Центрируют нож изменением длины шатуна 5 (рис. 10.3)

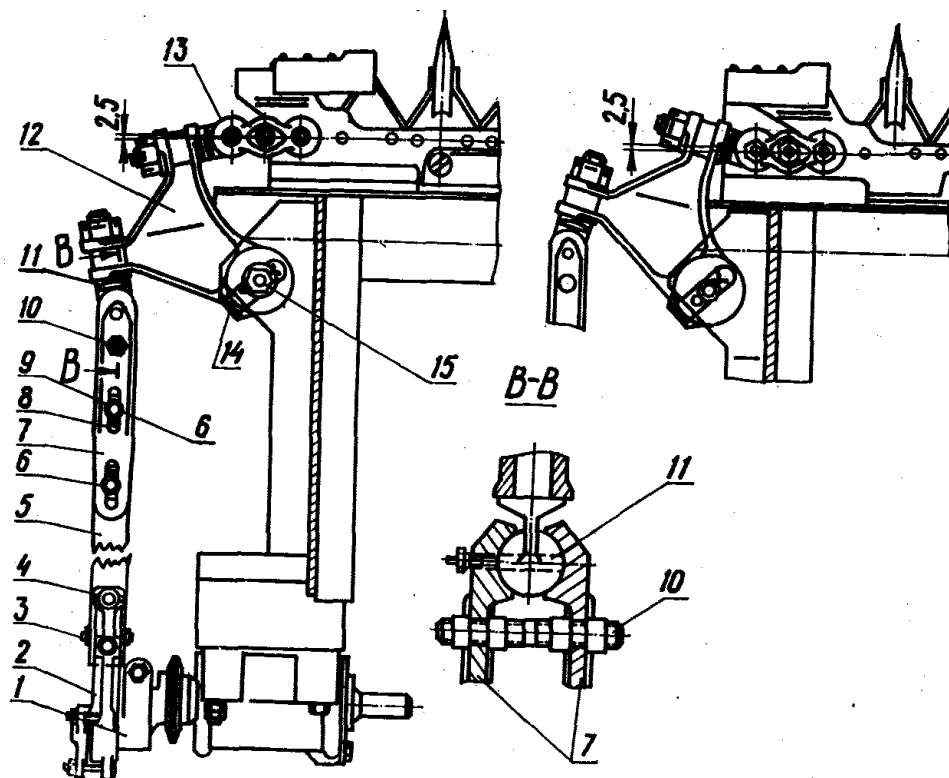


Рис. 10.3. Привод ножа жатки:

1 - кривошип; 2 - головка; 3, 4, 6, 9 и 16 - болты; 5 - шатун; 7 - щечки; 8 - зубчатая рейка; 10 - шпилька; 11 - шаровой болт; 12 - коромысло; 13 - щека; 14 - конусные пазы; 15 - гайка.

#### 4. Регулировка давления копирующих бабшаков на почву.

Силу воздействия копирующих бабшаков на почву в пределах 250...300 Н устанавливают изменением натяжения пружин механизма уравнивания жатки.

### 10.2. Регулировка мотовила

Жатка ЖВН-6 и ЖВН-6А оборудуется универсальным эксцентриковым мотовилом.

#### 1. Регулировка положения мотовила по высоте

Все мотовила по высоте устанавливают так, чтобы планки его погружались на  $\frac{1}{3}$  длины срезанного стебля от вершины колоса. Установка мотовила по высоте осуществляется при помощи гидроцилиндров из кабины комбайнера.

#### 2. Регулировка положения мотовила по горизонтали.

При уборке прямостоящих хлебов высотой 80...120 см вал мотовила выносят вперед от линии ножа на 60...80 мм. Если хлеб очень высокий или полеглый, то мотовило выносят еще больше.



Вынос мотовила относительно режущего аппарата осуществляется вручную путем перемещения ползунов 18 (рис. 10.4) относительно поддержек при остановках. Фиксируется мотовило на подпорках специальными болтами.

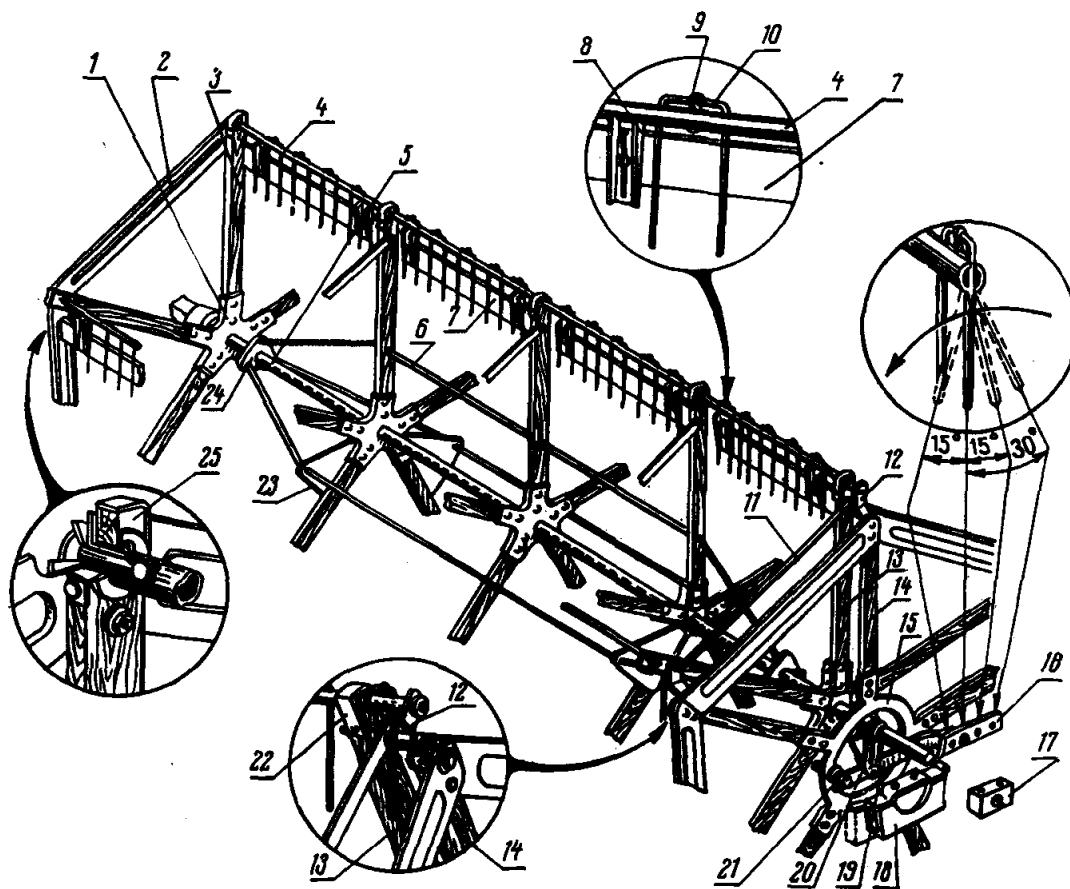


Рис. 10.4. Универсальное мотовило:

1 - крестовина; 2 - защитная пластина; 3, 13 и 14 - лучи; 4 - труба граблины; 5 - трубчатый вал; 6 - шпренгель (стяжка); 7 - планка; 8 - кронштейн; 9 - шплинт; 10 - палец; 11 - распорная планка; 12 - кривошип; 15 - эксцентриковая обойма; 16 - тяга; 17 - подшипник; 18 - ползун; 19 - роликовый брус; 20 - поводок; 21 - ролик; 22 - обойма; 23 - кронштейн; 24 - диск; 25 - полуподшипник.

### 3. Регулировка угла наклона граблин.

При уборке прямостоящего хлеба граблины мотовила устанавливают так, чтобы их пальцы располагались вертикально или наклонно вперед под углом  $15^\circ$  (рис. 10.4). Это достигается перестановкой болта соответственно на второе или первое отверстие планки 16 ползуна 18 считая от вала мотовила 5.

Полеглые хлеба целесообразно убирать с сильно наклонными назад пальцами граблин. В этом случае болт закрепляют в третье или четвертое отверстие, что соответствует наклону пальцев назад на угол  $15^\circ$  и  $30^\circ$  (рис. 10.4).

#### 4. Регулировка частоты вращения мотвила.

Частота вращения мотвила должна быть такой, чтобы окружная скорость планок в 1,2...1,8 раза превышена поступательную скорость жатки.

Частота вращения мотвила регулируется вариатором (рис. 10.5) из кабины комбайнера в пределах 24,5...64,5 об/мин.

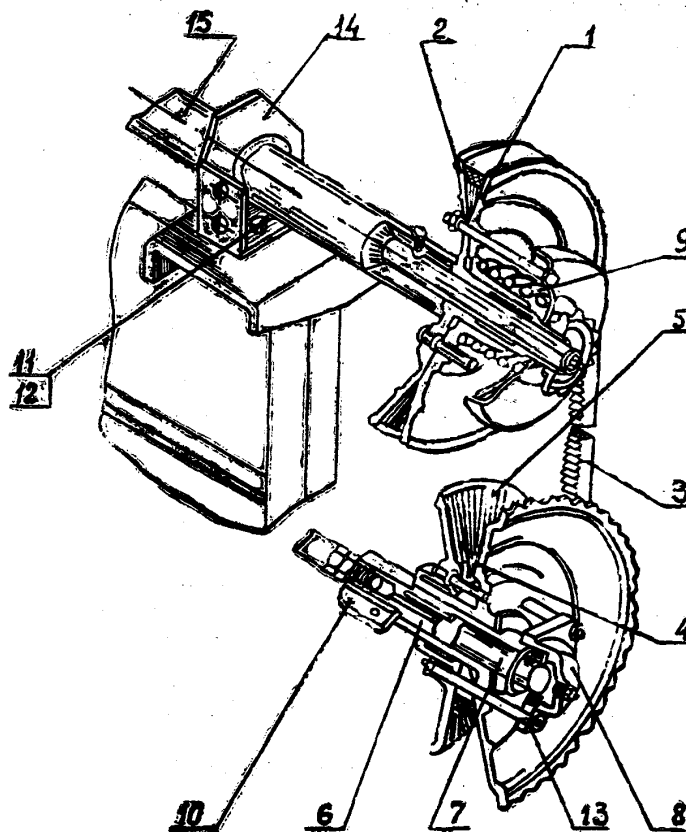


Рис. 10.5. Вариатор оборотов мотвила:

1—подвижный диск; 2— диск верхнего шкива; 3 — ремень; 4 — нижний шкив вариатора; 5 — подвижный диск нижнего вариатора; 6 — гидроцилиндр; 7 — шток; 8—крестовина; 9—пружина; 10—болт; 11, 12—болт, гайка; 13—шпилька; 14—металлический подшипник; 15—балка мотвила.

#### 5. Регулировка предохранительной муфты.

Предохранительную муфту мотвила регулируют на передачу крутящего момента 100...120 Нм.

#### 6. Регулировка натяжения транспортных лент.

Натяжение необходимо производить с таким расчетом, чтобы при подъеме ленты за среднюю часть высота подъема ее над настилом была в пределах 200...250 мм.

#### 7. Регулировка ширины валка.

Ширину валка регулируют перестановкой щита.

## Жатка универсальная (бобовая) ЖРБ-4,2

### 1. Регулировка высоты среза.

Высоту среза (в пределах 50–400 мм) регулируется путем поворота полуоси опорного колеса (рис. 10.6).

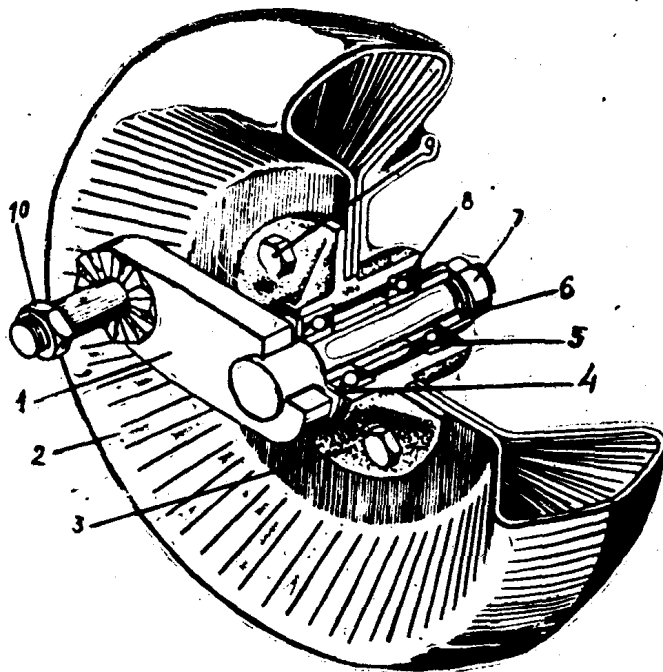


Рис. 10.6. Колесо опорное:

1 – полуось; 2 – колесо; 3 – ступица; 4 – шайба; 5 – втулка; 6 – шайба; 7 – гайка; 8 – подшипник; 9 – болт; 10 – гайка М16.

Минимальная высота среза достигается путем поворота полуоси относительно трубы, к которой крепится колесо, вверх на три зуба ( $45^\circ$ ). Максимальная высота среза достигается при вертикальном вниз положении полуоси. Кроме того, производят регулировку угла наклона платформы выдвижением штоков гидроцилиндров подъема жатки, а также подтягиванием или опусканием уравнивающих пружин. При максимальном угле наклона  $15^\circ$  достигается минимальный срез 50 мм.

Остальные регулировки аналогичны регулировкам жаток ЖВН-6 и ЖВН-6А.

## Жатка рисовая ЖРК-5

### 1. Регулировка высоты среза.

Высоту среза устанавливают винтовым механизмом или гидравликой.

Все остальные регулировки аналогичны регулировкам жаток ЖВН-6 и ЖВН-6А.