

ББК 40.728.3
Ш 96
УДК 631.358

Предназначена для операторов, механиков, инженерно-технических работников, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием зерноуборочного самоходного комбайна КЗС-7 "Полесье"

**Комбайн зерноуборочный самоходный
КЗС-7 "Полесье"**

Инструкция по эксплуатации

ПО "Гомсельмаш" 2004

ВНИМАНИЮ МЕХАНИЗАТОРОВ!

1 При транспортных переездах оператор должен управлять комбайном КЗС-7 только сидя, при этом необходимо соблюдать "Правила дорожного движения". Не превышать установленной скорости транспортирования - 20 км/ч.

Перед транспортными переездами комбайна опустите проблесковый маяк в нижнее положение.

При транспортировании комбайна по дорогам общего пользования дефлектор соломоизмельчителя комбайна должен быть установлен в крайнее верхнее положение, выдвижная секция зернового бункера должна быть введена внутрь бункера и зафиксирована, крышка лаза в бункер должна быть закрыта, жатка для зерновых культур должна быть установлена и зафиксирована на транспортной тележке и подсоединена к молотилке самоходной при помощи тягового устройства. Мотовило жатки должно быть полностью опущено вниз и максимально придвинуто к шнеку. Светосигнальное оборудование должно быть подключено. Перед началом движения комбайна проверьте функционирование тормозов.

При транспортных переездах комбайна на короткие расстояния с навешенной жаткой штоки гидроцилиндров подъема и горизонтального перемещения мотовила должны быть полностью втянуты, жатка должна быть поднята в верхнее положение и зафиксирована на наклонной камере.

2 Максимально допустимый уклон при работе и транспортировании комбайна на подъеме и спуске - 8°. При этом необходимо включать первый диапазон и двигаться со скоростью не более 3 - 4 км/ч.

В случае необходимости преодоления небольшого расстояния с большим уклоном примите дополнительные меры предосторожности.

3 Помните, что запуск двигателя возможен только при нейтральном положении рукоятки управления скоростью движения, наклоненной в сторону оператора и выключенной передаче.

4 Включение и выключение главного контрпривода, привода жатки, привода шнеков выгрузки зерна и привода вибратора производите при частоте вращения коленчатого вала двигателя 900 - 1000 об/мин. Это увеличит долговечность ремней.

5 Для полного включения или выключения приводов необходимо кнопку управления удерживать в течение 4 - 6 секунд.

6 Остановку рабочих органов производите только после проработки всего технологического продукта, не снижая частоту вращения коленчатого вала двигателя не менее 15 секунд.

7 После дождя при подготовке комбайна к работе необходимо включить вентилятор и продуть очистку.

8 При подготовке к работе комбайна и в период уборочных работ периодически проверяйте крепление барабана и отбойного битера на валах и величину зазоров.

между вращающимися частями комбайна и его каркасом во избежании трения.

9 ПРИ РАБОТЕ КОМБАЙНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) нахождение в кабине посторонних людей;
- 2) перевозка на комбайне людей и грузов;
- 3) работа в неудобной и развевающейся одежде;
- 4) работа с открытыми капотами и крышкой лаза в бункер, со снятыми ограждениями и кожухами;
- 5) начинать движение, не освободив стояночный тормоз;
- 6) работа в ночное время без электрического освещения;
- 7) при выгрузке зерна из бункера проталкивание его руками, ногой, лопатой или другими предметами;
- 8) пользоваться пробоотборником на ходу и при включенном главном контрприводе, а также при заполнении бункера более чем на 1/3 объема;
- 9) влезать в бункер при работающем двигателе;
- 10) транспортные переезды комбайна с полным бункером зерна;
- 11) выгрузка комбайна под линиями электропередач;
- 12) движение задним ходом с опущенной на землю жаткой;
- 13) производить какие-либо работы под комбайном на уклонах, если под его колеса не поставлены упоры.

10 Для предотвращения поломок рабочих и транспортирующих органов комбайна **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- 1) работать при заполненном бункере;
- 2) производить отключение привода выгрузных шнеков при наличии зерна в бункере;
- 3) буксировать комбайн с включенной передачей, переключать передачи во время движения;
- 4) оставлять на полу кабины инструмент и другие принадлежности, попадание которых под педали управления может привести к аварии;
- 5) работать в загонке и выполнять транспортные переезды с повернутым в рабочее положение выгрузным шнеком.

11 Для предотвращения забивания наклонной камеры и выхода из строя отдельных узлов, обязательно следите за поддержанием в необходимых пределах оборотов молотильного барабана.

12 **ВНИМАНИЕ:** После окончания работы жатки шток электромеханизма вариатора втянуть!

13 Перед проведением сварочных работ на комбайне, для исключения выхода из строя электронных элементов отключайте МАССУ, провода подходящие к генератору, разъемы датчиков блокировки привода выгрузного шнека.

1 Введение

1.1 Инструкция по эксплуатации предназначена для операторов (комбайнеров), механиков и других специалистов сельского хозяйства, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием комбайна зерноуборочного самоходного КЗС-7 "Полесье".

1.2 Двигатель, кондиционер комбайна, подборщик и специальные приспособления, применяемые на комбайне и поставляемые по отдельному заказу, имеют самостоятельные инструкции и руководства по эксплуатации.

1.3 Прежде, чем ввести в эксплуатацию комбайн, внимательно изучите настоящий и вышеперечисленные документы и точно выполняйте, приведенные в них рекомендации и указания.

1.4 ИЭ разработано Республиканским конструкторским унитарным предприятием "ГСКБ по зерноуборочной и кормоуборочной технике" (РКУП ГСКБ), которое ведет постоянную работу по совершенствованию конструкции комбайна, в связи, с чем возможны изменения в конструкции отдельных сборочных единиц и деталей, не отраженные в настоящей ИЭ.

1.5 Все замечания по конструкции, эксплуатации и обслуживанию комбайна просим направлять по адресу: 246035, г. Гомель, ул. Ефремова, 61, РКУП ГСКБ, факс (0232) 57-70-52, 56-70-24.

1.6 Принятые сокращения и условные обозначения:

комбайн - комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-7 "Полесье";

жатка - жатка для зерновых культур;

АСК - автоматическая система контроля;

ЗИП - запасные части, инструмент и принадлежности;

ЕТО - ежесменное техническое обслуживание;

ТО-1 - первое техническое обслуживание;

ТО-2 - второе техническое обслуживание;

ТО-3 - третье техническое обслуживание;

ИЭ - инструкция по эксплуатации;

РЭ - руководство по эксплуатации.

2 Общее описание и техническая характеристика

2.1 Назначение и область применения

2.1.1 Комбайн предназначен для прямой и раздельной уборки зерновых колосовых культур, а, с применением специальных приспособлений, поставляемых по отдельному заказу, - для уборки зерновой части подсолнечника, зернобобовых, крупяных культур и семенников трав на равнинных полях с уклоном до 8°.

Комбайн производит срез, обмолот, сепарацию, очистку зерна, накопление зерна в зерновом бункере с последующей выгрузкой, а также обеспечивает уборку незерновой части урожая по следующим технологическим схемам:

- укладка соломы в валок;
- измельчение и разбрасывание соломы по полю;

2.2 Технические данные

2.2.1 Основные параметры и технические данные комбайна приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Технические данные

Параметр	Значение
1 Марка	КЭС-7
2 Условное название	«Полесье»
3 Тип	самоходный
4 Производительность по зерну за 1 час основного времени, т/ч	10,0...11,5
5 Пропускная способность по хлебной массе (пшенице), кг/с	7,0...8,0
6 Объем бункера зерна, м ³ , не менее	5
7 Рабочая скорость движения, км/ч	до 8
8 Транспортная скорость движения, км/ч	до 20
9 Габаритные размеры комбайна в основной комплектации, мм, не более: а) в рабочем положении: - длина - ширина - высота б) в транспортном положении: - длина - ширина - высота	 10500 6500 4500 16800 3600 4000
10 Масса конструкционная (сухая) в основной рабочей комплектации (без учета транспортной тележки), кг	11600+3%
11 Минимальный внутренний радиус окружности поворота, м, не более	7,5

Продолжение таблицы 2.1

Параметр	Значение
Двигатель	
12 Мощность двигателя, кВт, не менее:	
- номинальная	132
- эксплуатационная	125
13 Номинальная частота вращения коленчатого вала двигателя, с ⁻¹ / об/мин	35 / 2100
14 Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт.ч, не более	227
Молотильный аппарат	
15 Тип молотильного аппарата	барабанный
16 Ширина молотилки, мм	1200+20
17 Частота вращения вала барабана, с ⁻¹	8,51...14,5
18 Диаметр барабана, мм	800+20
19 Число бичей	10
20 Площадь подбарабана, м ²	1,096+0,2
Сепаратор	
21 Площадь сепарации, м ² , не менее	4,92
22 Длина клавиш, мм	4100+50
Валеруной шнек	
23 Частота вращения, с ⁻¹ , не менее	10,9
24 Производительность выгрузочного устройства для зерна влажностью до 18%, т/мин, не менее	2
25 Время выгрузки бункера для зерна влажностью до 18%, с, не более	150
Чистильные устройства	
26 Площадь решет, м ² , не менее:	
- верхнего	1,18
- нижнего	1,79
- дополнительного	0,47
- удлинителя	0,42
27 Частота вращения вала вентилятора, с ⁻¹	5,3...16,5
Шасси часть	
28 Число колес:	
- управляемых	2
- ведущих	2
29 Колея, мм	
- управляемых колес	2830+20
- ведущих колес	2990 ⁺⁵⁰ ₋₂₀₀
30 Давление в шинах при эксплуатации, МПа (кгс/см ²):	
- управляемых колес	0,16+0,01 (1,6+0,1)
- ведущих колес	0,2+0,01 (2,0+0,1) для 620/75 R26 ,18+0,01 (1,8+0,1) для 28LR26
31 Дорожный просвет, мм, не менее	300
32 База, мм	3366+50

Окончание таблицы 2.1

Параметр	Значение
Жатка для зерновых культур	
33 Ширина захвата жатки в основной комплектации, м	6,02
34 Установочная высота среза, мм: - при копировании рельефа поля - без копирования рельефа поля	55+15; 90+15; 120+15; 160+15; 195+15 от 50 до 800
35 Пределы регулирования частоты вращения мотвила, с ⁻¹ (об/мин.)	0,27...0,75 (16...45)
36 Величина вертикального перемещения мотвила относительно режущего аппарата, мм	+ 540 - 30
37 Величина горизонтального перемещения (выноса) мотвила относительно режущего аппарата, мм	160...420
38 Габаритные размеры жатки в рабочем положении с прутковым делителем (без тележки), мм, не более: - длина - ширина - высота	3000 6500 2400
39 Габаритные размеры жатки в транспортном положении (на тележке), мм, не более: - длина - ширина - высота	10200 3000 2500
40 Масса конструкционная, кг, не более	1900
41 Масса конструкционная тележки, кг, не более	600
42 Колея тележки (по задним колесам), мм	2000 ± 50
43 Дорожный просвет тележки (под осью тележки), мм, не менее	220
44 Давление воздуха в шинах колес тележки, МПа (кгс/см ²)	0,36 ± 0,05 (3,6 ± 0,5)
Электрооборудование	
45 Номинальное напряжение системы электрооборудования, В:	24
46 Номинальная мощность генератора, Вт	1000
Гидравлическая система	
47 Давление настройки предохранительного клапана в гидросистеме управления рабочими органами, МПа (кгс/см ²)	13,5 ⁺¹ (135 ⁺¹⁰)
48 Вместимость, л	80+1%
Соломоизмельчитель	
49 Тип соломоизмельчителя	барабанный
50 Частота вращения вала барабана, с ⁻¹	35,6
51 Масса конструкционная, кг, не более	265
52 Диаметр барабана, мм	503
53 Средний срок службы комбайна до списания, лет	10

Примечание - Показатели качества работы комбайна должны обеспечиваться при соблюдении следующих требований к агрофону:
- пшеница должна быть прямостоящей (степень полеглости 20 %), урожайностью не менее 40 ц/га, масса 1000 зерен не менее 40 г;

- отношение массы зерна к массе соломы 1:0,8 - 1:1,5;
- влажность соломы от 10 до 20%;
- влажность зерна от 10 до 18%;
- содержание сорной примеси в общей срезанной массе, не более 1 %;
- уборка должна производиться прямым комбайнированием не позднее 7 дней со дня полного созревания пшеницы;
- уклон поля - не более 2°;
- твердость почвы на глубину до 10 см при влажности до 20% должна быть не менее 10 кПа;
- колебание глубины борозд относительно их среднего уровня на ширине колеи комбайна должно быть не более 30 мм.

2.3 Краткие сведения об устройстве

2.3.1 Комбайн в основной комплектации состоит из молотилки самоходной 2 (рисунок 2.1) и жатки для зерновых культур 1.

2.3.2 Технологический процесс прямого способа уборки урожая осуществляется следующим образом.

При движении комбайна лопасти мотовила 22 (рисунок 2.2) жатки для зерновых культур захватывают и подводят порции стеблей к режущему аппарату 21, а затем подают срезанные стебли к шнеку 19. Шнек, имея спирали правого и левого направления, перемещает срезанные стебли от краев к центру жатки, где расположен пальчиковый механизм 20. Пальчиковый механизм шнека захватывает их, а также стебли, непосредственно поступающие на него, и направляет в окно жатки, из которого масса отбирается к транспортеру наклонной камеры 18, который подает поток хлебной массы в молотильный аппарат 17 к барабану, где и происходит обмолот. В процессе обмолота зерно, солома и мелкий солоmistый ворох просыпаются через решетку подбарабана 15 на стрясную доску 16, остальной ворох отбрасывается отбойным битером 14 на соломотряс 4, на клавишах которого происходит дальнейшее выделение зерна из солоmistого вороха.

Солома транспортируется клавишами соломотряса к заднему капоту с которого в растил укладывается на скошенное поле. При комплектации комбайна соломоизмельчителем солома, в зависимости от необходимости, формируется в валок или измельчается ротором соломоизмельчителя 6 и через дефлектор 5 разбрасывается по полю. Полова и легкие примеси воздушным потоком вентилятора 13 выдуваются из очистки на поле.

Зерновая смесь, попавшая на стрясную доску 16, транспортируется к верхнему решетному стану 7. При движении смеси по стрясной доске происходит предварительное разделение на фракции, зерно перемещается вниз, а остальное - вверх. Слои зерновой смеси, проваливающийся через пальцевую решетку стрясной доски, несколько разрыхляется, благодаря чему зерно и тяжелые примеси проваливаются вниз на дополнительное решето верхнего решетного стана, а солома и другие лег-

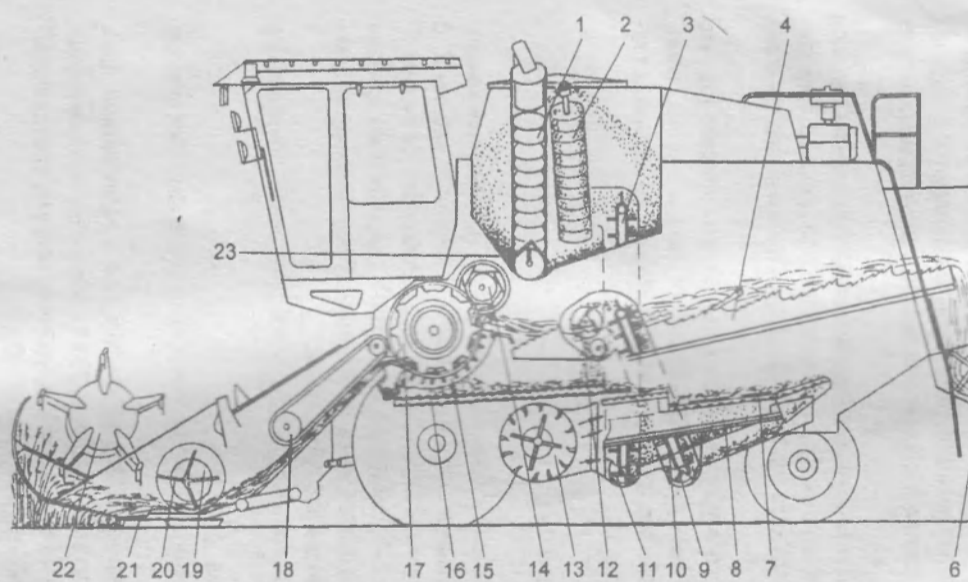
10



1 - жатка для зерновых культур; 2 - молотилка самоходная

Рисунок 2.1 - Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-7

11



1 - шнек поворотный выгрузной; 2 - шнек загрузной зерновой; 3 - элеватор зерновой; 4 - соломотряс; 5 - дефлек-тор; 6 - соломоизмельчитель; 7 - верхний решетный стан; 8 - нижний решетный стан; 9 - шнек колосовой; 10 - элеватор колосовой; 11 - шнек зерновой; 12 - домолачивающее устройство; 13 - вентилятор; 14 - отбойный би-тер; 15 - подбарабанье; 16 - стрясная доска; 17 - аппарат молотильный; 18 - транспортер наклонной камеры; 19 - шнек; 20 - пальчиковый механизм; 21 - режущий аппарат; 22 - мотовило; 23 - шнек горизонтальный

Рисунок 2.2 - Схема технологического процесса работы комбайна

кие примеси под действием воздушной струи вентилятора 13 выдуваются из молотилки. Часть зерна проваливается через дополнительное решето на нижний решетный стан 8, а остальная часть с дополнительного решета попадает на верхний решетный стан 7. С верхнего решетного стана зерно просыпается на нижний решетный стан 8, с которого очищенное зерно ссыпается через поддон к шнеку зерновому 11 и загружается в бункер элеватором зерновым 3 и шнеком загрузным 2. Через удлинитель верхнего решетного стана недомолоченные колоски ссыпаются в поддон к шнеку колосовому 9 и подаются элеватором колосовым 10 в домолачивающее устройство 12.

Затем распределительный шнек домолачивающего устройства равномерно распределяет повторно обмолоченную смесь по ширине стрясной доски 16. Очищенное зерно после заполнения бункера зерна выгружается в транспортное средство шнеком выгрузным 1.

Процесс раздельного способа уборки урожая отличается от прямого тем, что стебельную массу убираемой культуры сначала скашивают в валки, а затем с помощью навешиваемого на комбайн подборщика валки подбирают и обмолачивают таким же образом, как описано выше.

2.3.3 Молотилка самоходная

Молотилка самоходная состоит из: очистки 8 (рисунок 2.3); наклонной камеры 9; соломоизмельчителя 7 с дефлектором 6; моторной установки 4; кабины 2 с площадкой управления 1; бункера зернового 3; шнека поворотного выгрузного 5; шнека загрузного 2 (рисунок 2.4); элеватора зернового 6; гидросистемы привода ходовой части, гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров; электрооборудования, АСК и приводов рабочих органов.

Схема кинематическая принципиальная молотилки самоходной приведена на рисунке 2.5.

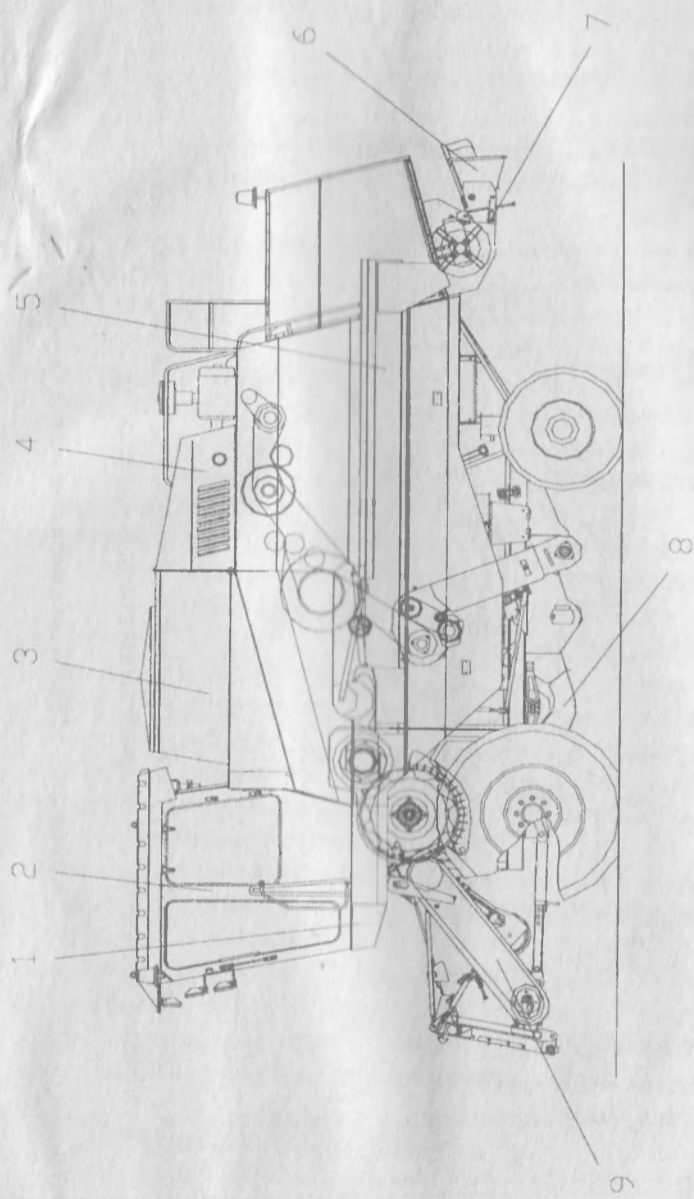
2.3.3.1 Моторная установка

Моторная установка комбайна состоит из двигателя с системами обеспечения работоспособности.

В качестве силовой установки на комбайне используется четырехтактный, шестицилиндровый рядный дизельный двигатель Д-260.9 с непосредственным впрыском топлива, промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, электрозапуском и турбонаддувом, номинальной мощностью 180 л.с.

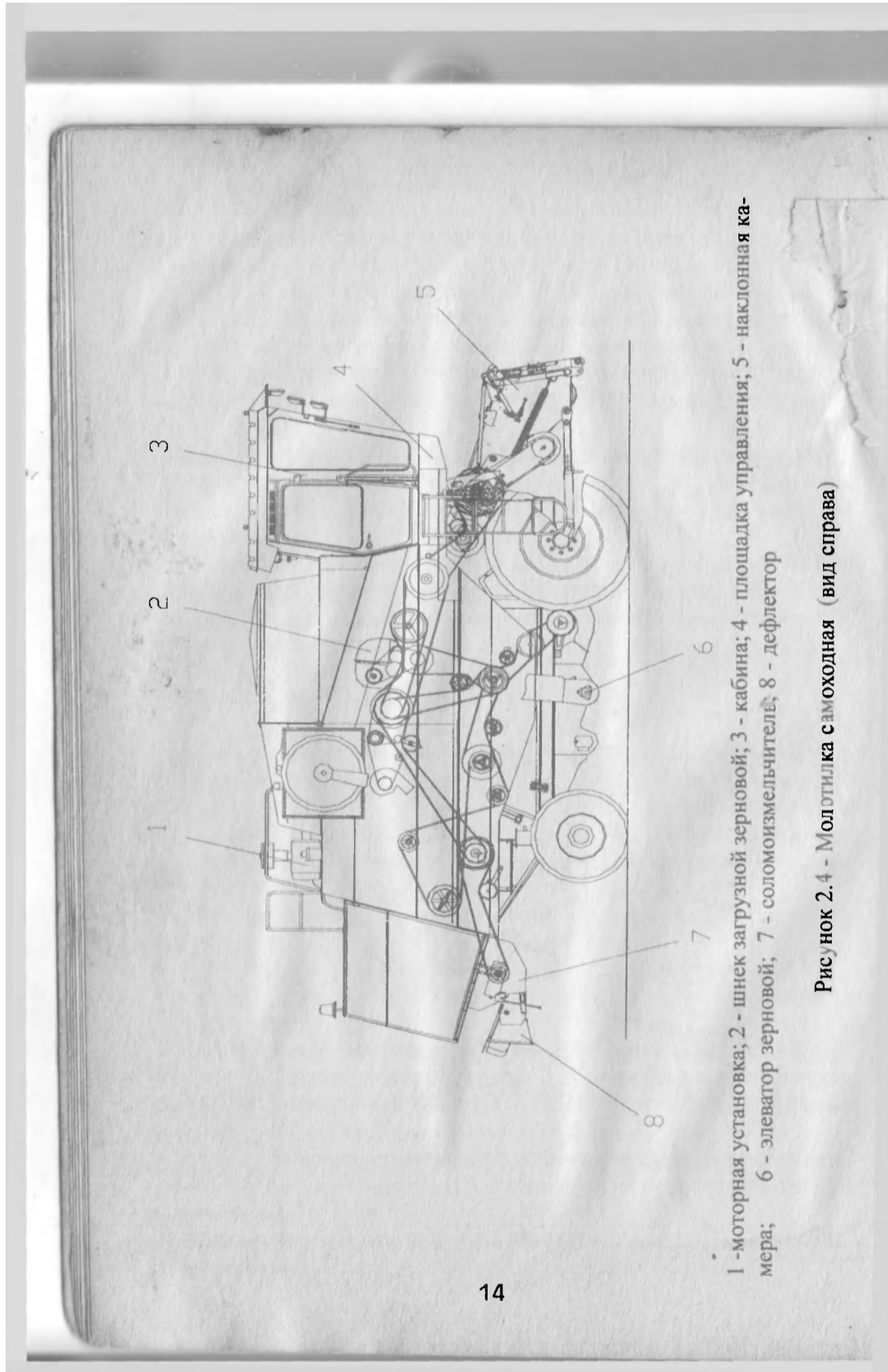
Все сведения по технике безопасности, правилам эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя изложены в прилагаемой к каждому двигателю инструкции по эксплуатации.

Перед началом эксплуатации и выполнением любых работ по техническому обслуживанию или ремонту двигателя внимательно прочитайте инструкцию.



1 - площадка управления; 2 - кабина; 3 - бункер зерновой; 4 - моторная установка; 5 - шнек поворотный выгрузной; 6 - дефлектор; 7 - соломоизмельчитель; 8 - очистка; 9 - камера наклонная

Рисунок 2.3 - Молотилка самоходная (вид слева)



1 - моторная установка; 2 - шнек загрузной зерновой; 3 - кабина; 4 - площадка управления; 5 - наклонная ка-
мера; 6 - элеватор зерновой; 7 - соломоизмельчитель; 8 - дефлектор

Рисунок 2.4 - Молотилка самоходная (вид справа)

2.3.3.2 Кабина

На комбайне установлена одноместная кабина с системой устройств для нормализации микроклимата, предусмотрены места для радиоприемника и кронштейнов установки термоса.

Регулируемые рулевая колонка и сиденье обеспечивают удобное управление комбайном.

Для отопления кабины при низких температурах окружающего воздуха предусмотрен отопитель с использованием тепла горячей воды системы охлаждения двигателя.

Описание органов управления и приборов, установленных в кабине комбайна приведено в разделе 4 настоящей ИЭ.

2.3.3.3 Гидросистема рулевого управления и силовых гидроцилиндров

Гидравлическая принципиальная схема рулевого управления и силовых гидроцилиндров приведена в приложении А, рисунок А.1.

Схема электрическая управления основным гидроблоком ГБ 1 и дополнительным ГБ 2 приведена в приложении Б, рисунок Б.1.

Гидросистема рулевого управления комбайна предназначена для поворота колес управляемого моста. Связь гидроцилиндра поворота колес с насосом-дозатором, установленным в рулевой колонке, осуществляется посредством рабочей жидкости, а насос-дозатор имеет механическую связь с рулевым колесом.

Гидросистема силовых гидроцилиндров предназначена для управления гидроцилиндрами:

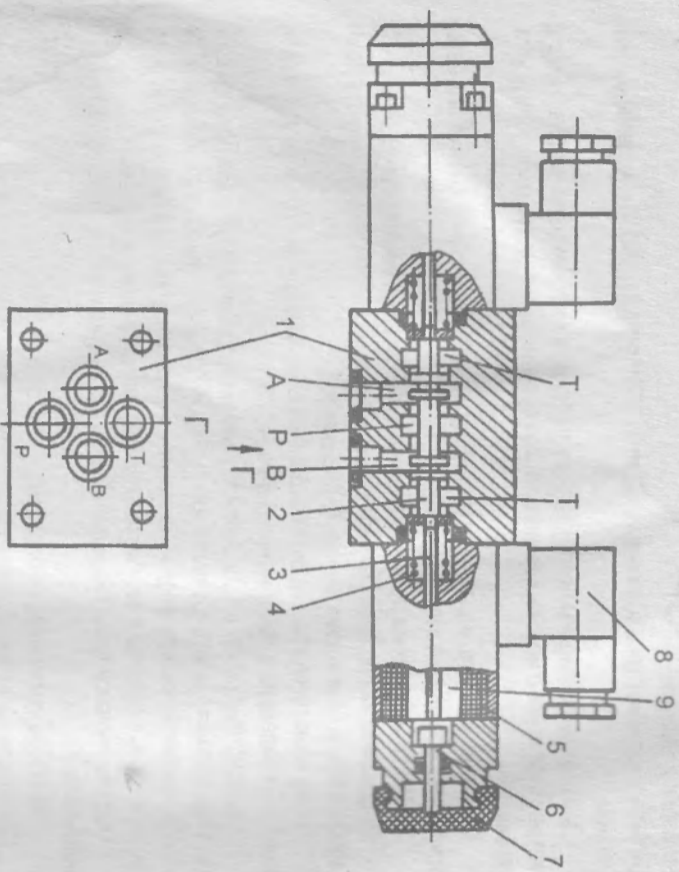
- вариатора молотильного барабана;
- поворота выгрузного шнека;
- включения вибродна;
- включения выгрузного шнека;
- подъема жатки (наклонной камеры);
- привода главного контрпривода;
- привода наклонной камеры;
- горизонтального и вертикального перемещения мотовила жатки.

Управление гидроцилиндрами осуществляется электроуправляемыми гидрораспределителями (рисунок 2.6) гидроблоков (рисунок 2.7). Порядок срабатывания электромагнитов гидрораспределителей приведен в приложении В.

Для очистки рабочей жидкости гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров применяются фильтры сливной (рисунок 2.8) и напорный (рисунок 2.8 а).

2.3.3.4 Гидросистема привода ходовой части

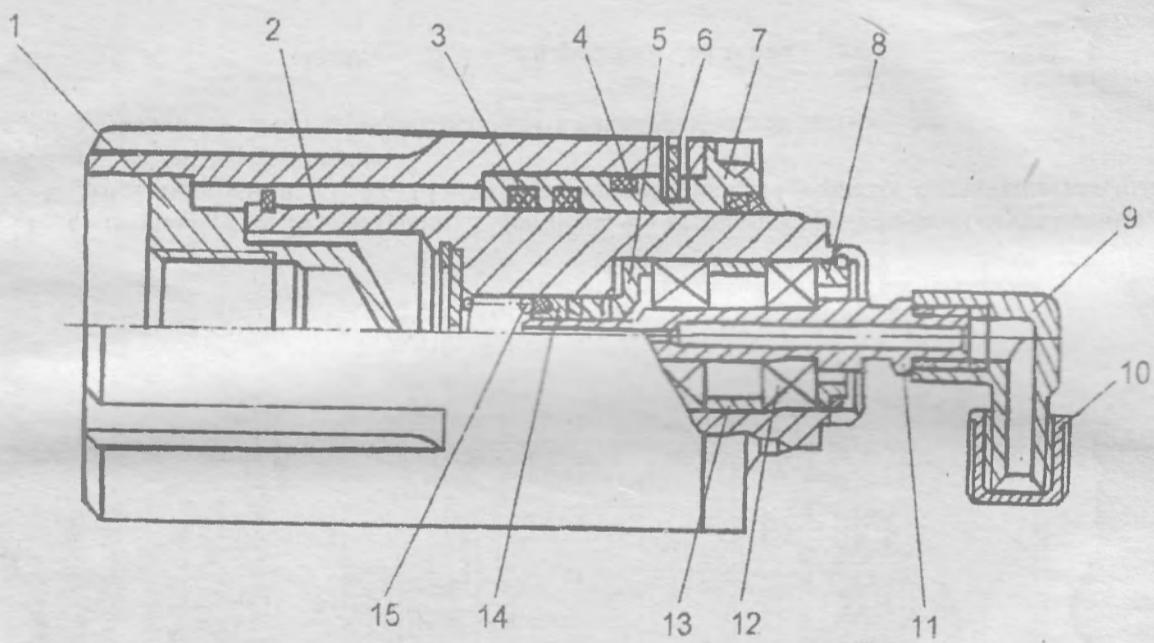
Гидросистема привода ходовой части (рисунок 2.9) выполнена на базе объемного гидропривода. Гидравлическая принципиальная схема гидросистемы привода ходовой части приведена в приложении А, рисунок А.2.



- 1 - корпус; 2 - золотник; 3 - толкатель; 4 - пружина; 5 - электромагниты;
 6 - аварийная (контрольная) кнопка; 7 - защитный колпачок; 8 -
 штепсельный разъем; 9 - якорь
 А и В - цилиндрические отводы;
 Р - подвод рабочей жидкости;
 Т - слив рабочей жидкости

Рисунок 2.6 - Гидрораспределитель

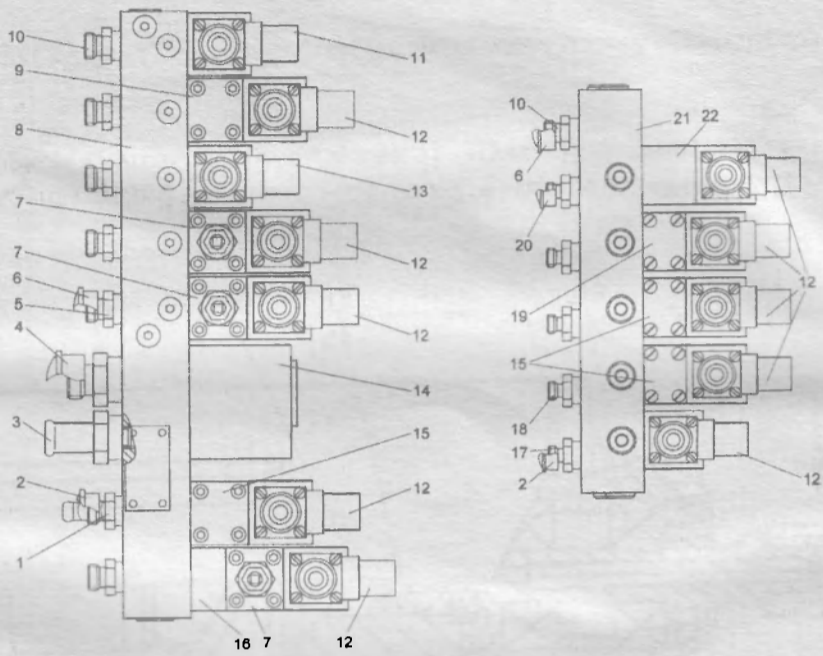
17



- 1 - корпус цилиндра; 2 - плунжер; 3 - кольцо 050-058-46-2-2; 4 - кольцо 058-066-46-2-2; 5 - упор; 6 - стопор; 7 -
 втулка; 8 - кольцо упорное; 9 - угольник; 10 - заглушка; 11 - втулка; 12 - подшипник; 13 - втулка; 14 - манжета;
 15 - пружина

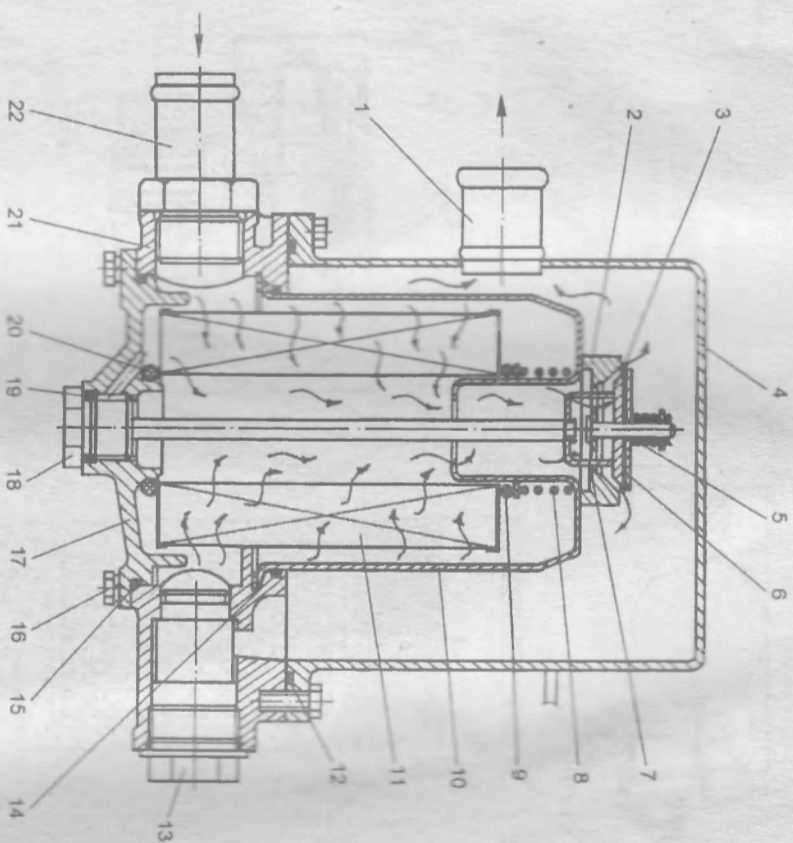
Рисунок 2.6а - Гидроцилиндр вариатора привода молотильного барабана

18



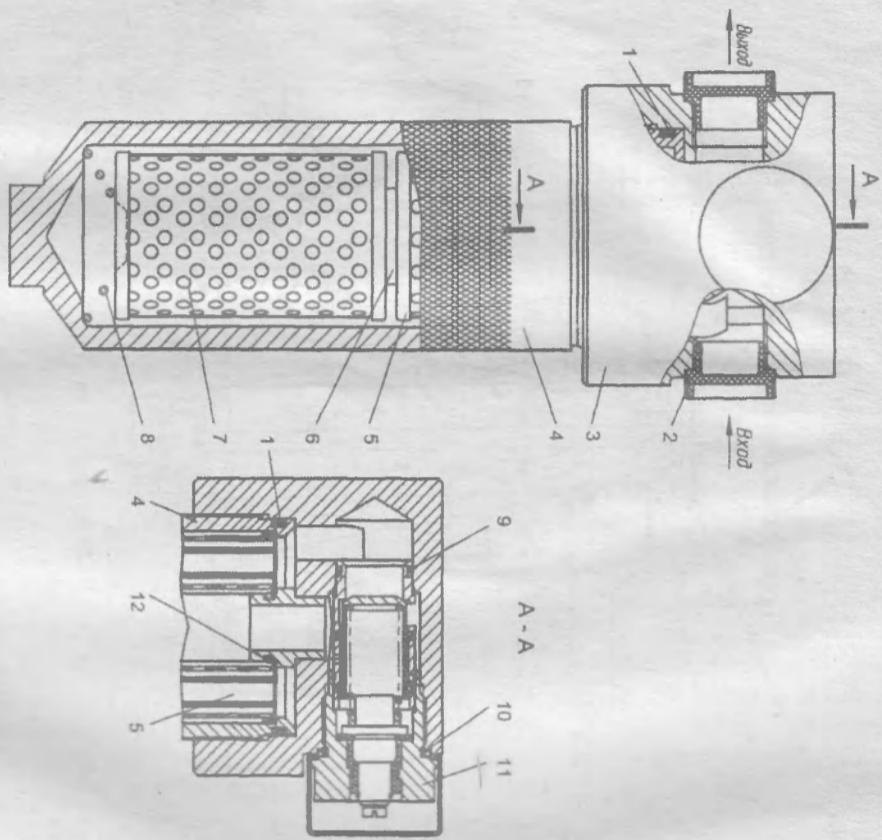
1, 5, 10, 17, 18 - штуцера; 2, 6, 20 - заглушки; 3 - ниппель; 4 - крышки; 7, 22 - клапана редукционные; 8, 21 - плиты; 9, 15, 19 - гидрозамки; 11, 12, 13 - гидрораспределители; 14 - клапан предохранительный; 16 - гидродроссель с обратным клапаном;
 а) гидроблок основной ГБ1; б) гидроблок дополнительный управления жаткой ГБ2

Рисунок 2.7 - Гидроблоки ГБ1 и ГБ2



1 - штуцер выходной; 2 - седло клапана; 3 - клапан; 4 - стакан наружный; 5, 8 - пружины; 6 - уплотнительное кольцо; 7 - кольцо; 9, 12, 14, 15, 19, 20 - кольца уплотнительные; 10 - стакан; 11 - фильтр элемент; 13 - клапан-сигнализатор загрязнения фильтра элемент; 16 - фланец; 17 - крышка; 18 - пробка сливная со стержнем; 21 - корпус нижний; 22 - штуцер в водной

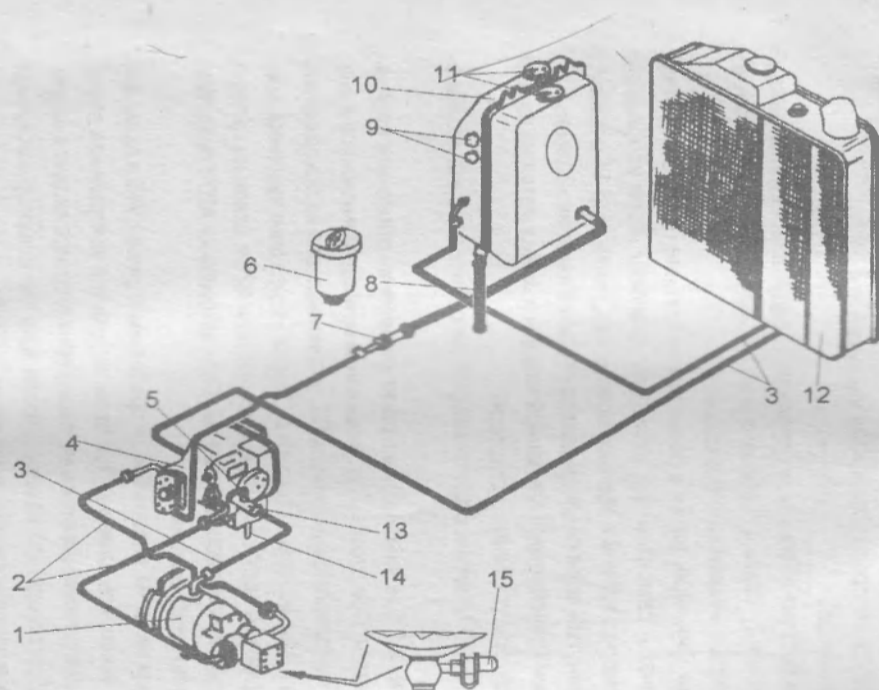
Рисунок 2.8 - Фильтр сливной



1, 9, 10, 12 - кольца уплотнительные; 2 - заглушка транспортная; 3 - ловка фильтра; 4 - стакан; 5 - фильтроэлемент; 6 - нитка соединительная; 7 - фильтроэлемент с нижней глухой крышкой; 8 - пружина; 11 - клапан-сигнализатор

Рисунок 2.8 а - Фильтр напорный

21



1 - гидромотор; 2 - рукава высокого давления; 3 - рукава низкого давления; 4 - гидронасос; 5 - датчик аварийной температуры; 6 - фильтр; 7 - вакуумметр; 8 - сливной шланг; 9 - маслоуказатели; 10 - сапун; 11 - масляный бак; 12 - масляная секция радиатора; 13 - датчик указателя температуры; 14 - рычаг управления гидронасосом; 15 - полу муфта

Рисунок 2.9 - Гидросистема привода ходовой части

22

Изменение скорости движения комбайна и реверсирование осуществляется изменением производительности гидронасоса 4 (рисунок 2.9). Контроль за температурой рабочей жидкости осуществляется датчиками 5, 13. Масляный бак 11 - общий для гидросистемы привода ходовой части и гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров. Для очистки масла применен фильтр тонкой очистки (рисунок 2.10) на корпусе которого установлен вакуумметр 4.

2.3.3.5 Наклонная камера

Наклонная камера состоит из рамки переходной 1 (рисунок 2.11), механизма продольного копирования 2, рамы 3, верхнего вала 16, нижнего вала 14, цепочно-планчатого транспортера и механизмов приводов.

Упор 11 служит для фиксации жатки в поднятом положении при транспортных переездах, регулировках и ремонтных работах. Для установки упора необходимо поднять наклонную камеру с жаткой в верхнее положение, снять упор 11 с подвеса 10 и опустить на выдвинутый шток гидроцилиндра подъема наклонной камеры.

Для реверсирования транспортера наклонной камеры и шнека жатки на правой боковине наклонной камеры установлен стартер 9.

При забивании наклонной камеры хлебной массой выполните следующие операции:

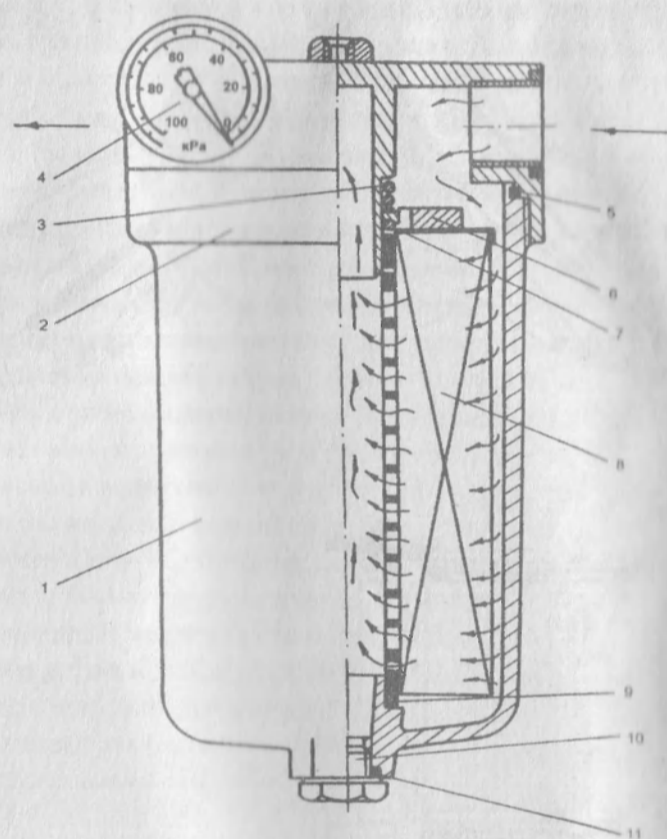
- при помощи клавиши 2 (рисунок 4.5) на пульте управления отключите наклонную камеру и привод жатки. При этом рычаг управления приводом наклонной камеры нажимает на ролик концевого выключателя S3, установленного на боковине молотильного устройства и замыкает его контакты. "Масса" через замкнувшиеся контакты концевого выключателя поступает в блок автоматики A20 и далее на катушку реле KV40 включения стартера наклонной камеры. Блок автоматики A20 и реле KV40 установлены внутри пульта управления;

- при одновременном нажатии кнопок 6 и 14 срабатывает реле KV40 и включает тяговое реле стартера наклонной камеры. При этом загорается контрольная лампа 5, установленная на крышке пульта управления, а шестерня стартера входит в зацепление с зубчатым колесом наклонной камеры. После чего транспортер наклонной камеры и привод жатки вращаются в обратную сторону.

При удержании нажатыми кнопок 6 и 14 более 10 сек, блок автоматики отключает стартер реверса наклонной камеры и блокирует его включение. При этом гаснет контрольная лампа 5. Повторное включение стартера реверса наклонной камеры возможно не раньше чем через 10 с.

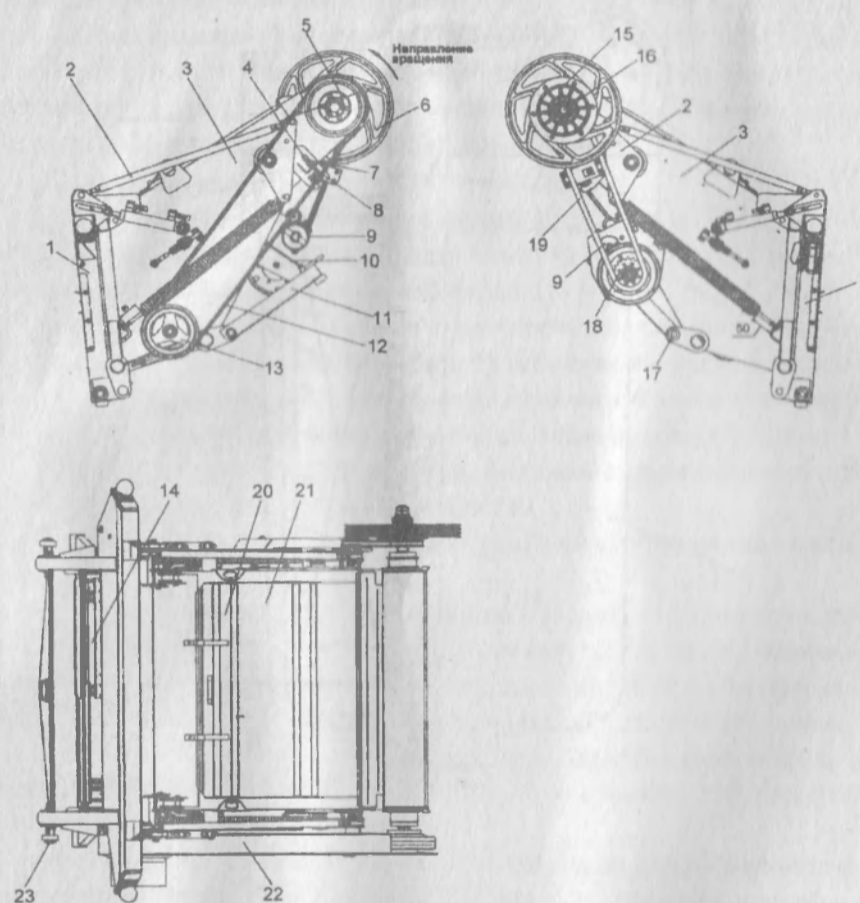
Отпустите кнопки 6 и 14, включите наклонную камеру и привод жатки при помощи клавиши 2.

2.3.3.6 Очистка



1 - стакан; 2 - корпус; 3 - пружина; 4 - вакуумметр; 5, 7, 9, 11 - уплотнительные резиновые кольца; 6 - магнитный элемент; 8 - фильтрующий элемент; 10 - сливная пробка

Рисунок 2.10 - Фильтр



1 - рамка переходная; 2 - механизм продольного копирования; 3 - рама; 4 - крюк; 5, 6, 13 - шкивы; 7 - пружина; 8 - гайка; 9 - стартер; 10 - подвес; 11 - упор; 12 - ременная передача от верхнего вала к контрприводу; 14 - вал нижний; 15 - муфта предохранительная; 16 - вал верхний; 17 - палец; 18 - звездочка; 19 - цепная передача от верхнего вала на механизм ревер-са; 20, 22 - ограждения; 21 - крышка; 23 - эксцентрик с упорным роликом

Рисунок 2.11 - Камера наклонная

Очистка молотилки самоходной состоит из шасси 2 (рисунок 2.12), аппарата молотильного 1, соломотряса 6, стана решетного верхнего 7, доски стрясной 8, устройства домолачивающего 5, элеватора колосового 4, боковины левой 3, боковины правой 2 (рисунок 2.13) и приводов рабочих органов.

Схема работы очистки представлена на рисунке 2.14.

Зерновой ворох, попавший после обмолота на стрясную доску 1 (рисунок 2.14), совершающую колебательные движения, предварительно перераспределяется - зерно и тяжелые соломистые частицы опускаются вниз и движутся в нижней зоне слоя, а легкие и крупные соломенные частицы перемещаются в его верхней зоне. На пальцевой решетке стрясной доски идет дальнейшая предварительная сепарация вороха: зерно, движущееся в нижней зоне слоя, поступает на дополнительный 5 и верхнее 6 решета верхнего решетного стана, а крупные соломенные частицы проходят по пальцевой решетке над решетками. Полова и легкие примеси под действием воздушной струи вентилятора 14 выдуваются из очистки и оседают на поле. Крупные соломенные частицы, идущие сходом с верхнего решета 6 и удлинителя 7 также попадают на поле. На удлинителе 7 выделяются недомолоченные колоски, которые поступают в колосовой шнек 11. Зерно, очищенное на верхнем решете 6, поступает на нижнее решето 9 нижнего решетного стана, где очищается окончательно. Очищенное зерно по поддону зерновому 12 подается в зерновой шнек 13 и далее зерновым элеватором и загрузным шнеком в бункер зерна, а сходы с нижнего решета поступают по поддону колосовому 10 в колосовой шнек 11, после чего транспортируются колосовым элеватором 4 на повторный обмолот в домолачивающее устройство 3, а затем распределительным шнеком 2 распределяются повторно по ширине стрясной доски 1.

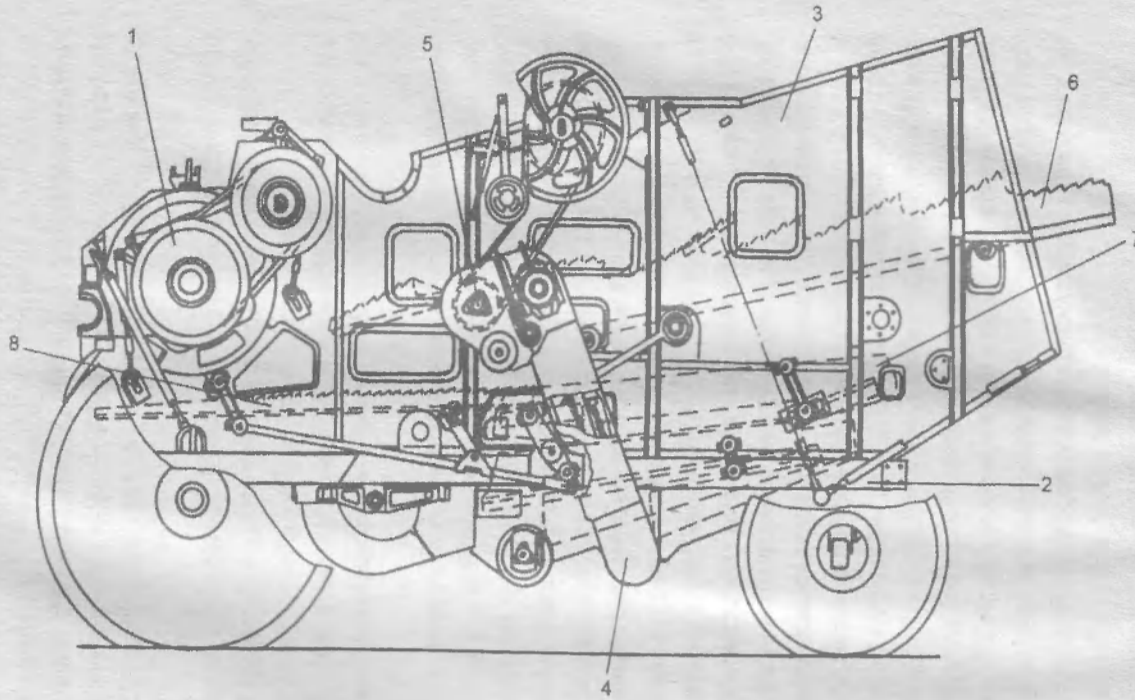
Шасси молотилки самоходной состоит из моста ведущих колес 1 (рисунок 2.15), моста управляемых колес 4, рамы 2, блока шнеков 3, вентилятора 7, днища 6, устройства тягового 5, стана решетного нижнего 5 (рисунок 2.16).

Устройство тяговое автоматического действия предназначено для агрегатирования жатки комбайна на транспортной тележке при переездах по дорогам общего пользования.

При агрегатировании тележки с жаткой с молотилкой самоходной необходимо подвести петлю дышла тележки к устройству тяговому 7 (рисунок 2.17), нажать на скобу 8 петель, которая при этом освободит штырь 5, он опустится в отверстие петли и зафиксирует сцепку.

2.3.3.7 Блок шнеков состоит из шнеков зернового 1 (рисунок 2.18) и колосового 2, элеваторов колосового 6 и зернового 11 и приводов.

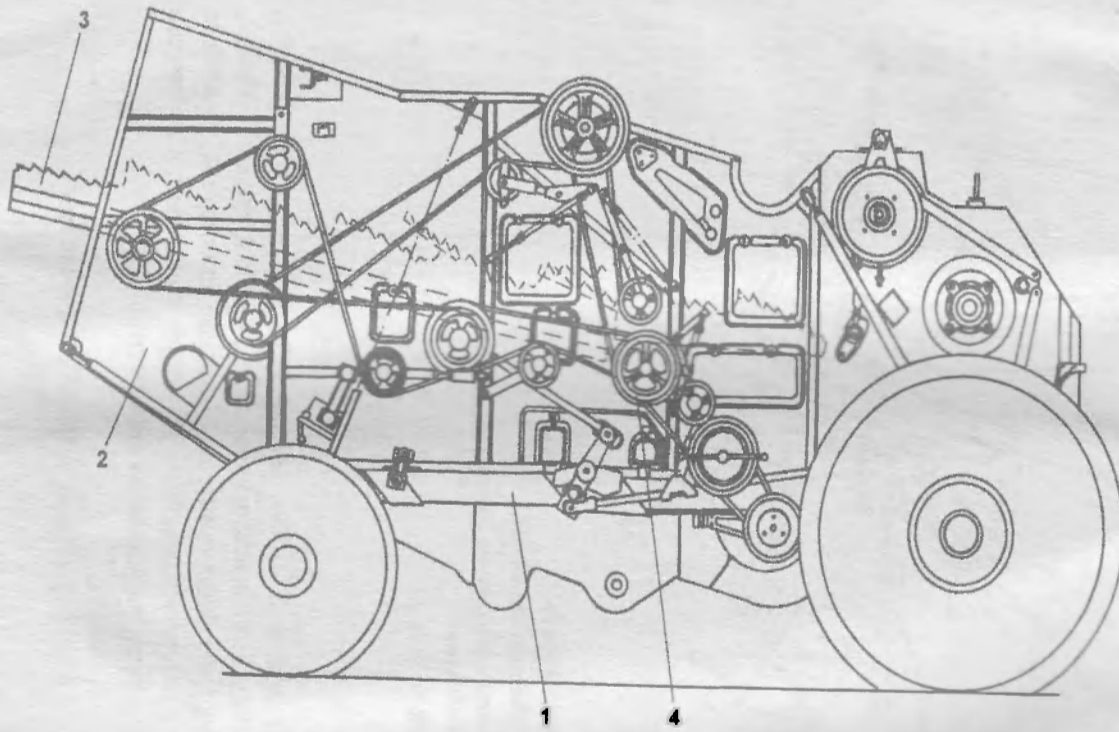
27



1 - аппарат молотильный; 2 - шасси; 3 - боковина левая; 4 - элеватор колосовой; 5 - устройство домолачивающее; 6 - соломотряс; 7 - стан решетный верхний; 8 - доска стрясная

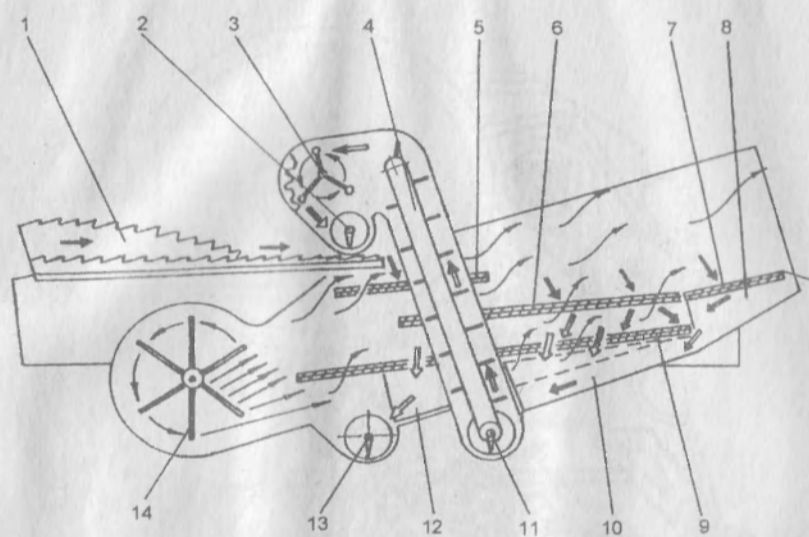
Рисунок 2.12 - Очистка (вид слева)

28



1 - шасси; 2 - боковина правая; 3 - соломотряс; 4 - механизм привода вариатора

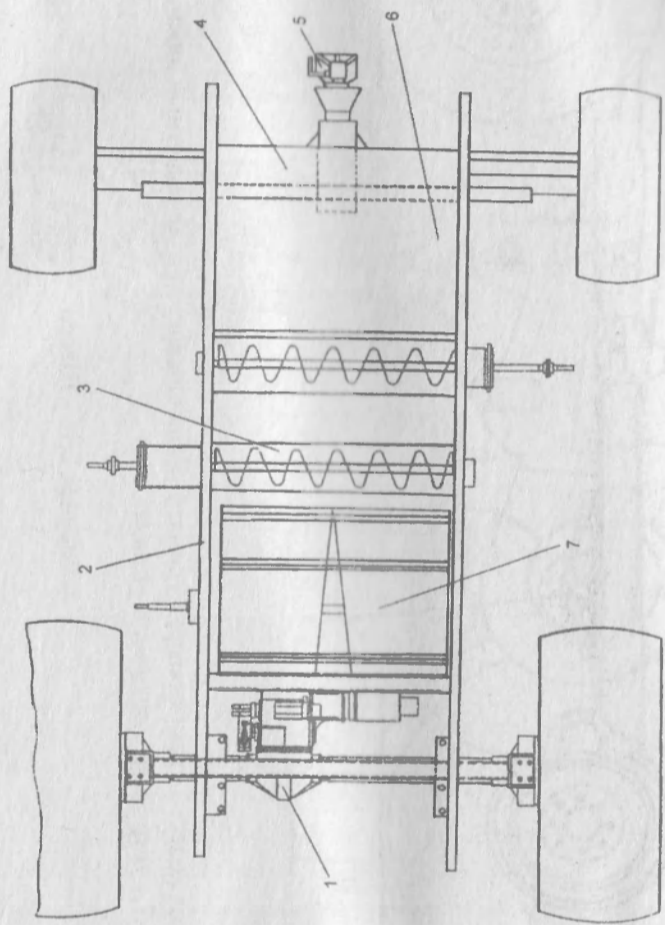
Рисунок 2.13 - Очистка (вид справа)



- ← - зерновой ворох
- ← - недомолоченные колоски
- ← - зерно и вымолоченные колоски
- ← - чистое зерно
- ↪ - воздух

1 - стрясная доска; 2 - шнек распределительный; 3 - устройство домолачи-вающего; 4 - элеватор колосовой; 5 - дополнительное решето; 6 - решето верхнее; 7 - удлинитель; 8 - поддон удлинителя; 9 - решето нижнее; 10 - под-дон колосовой; 11 - шнек колосовой; 12 - поддон зерновой; 13 - шнек зерновой; 14 - вентилятор

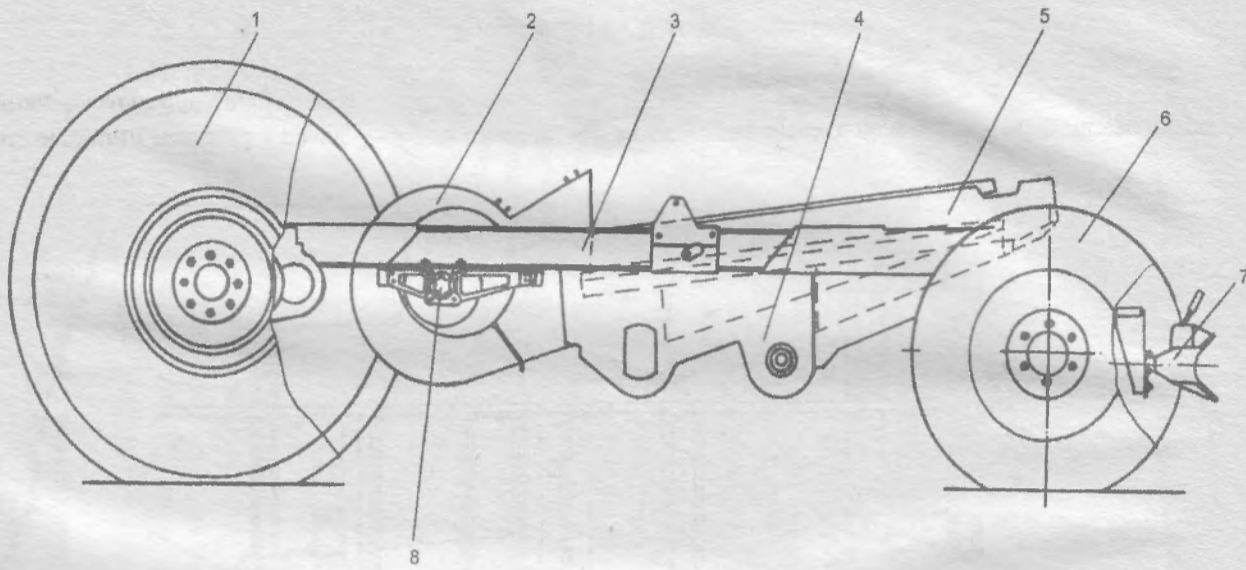
Рисунок 2.14 - Схема работки очистки



1 - мост ведущих колес; 2 - рама; 3 - блок шинков; 4 - мост управляемых колес; 5 - устройство тягловое;
6 - днище; 7 - вентилятор

Рисунок 2.15 - Шасси

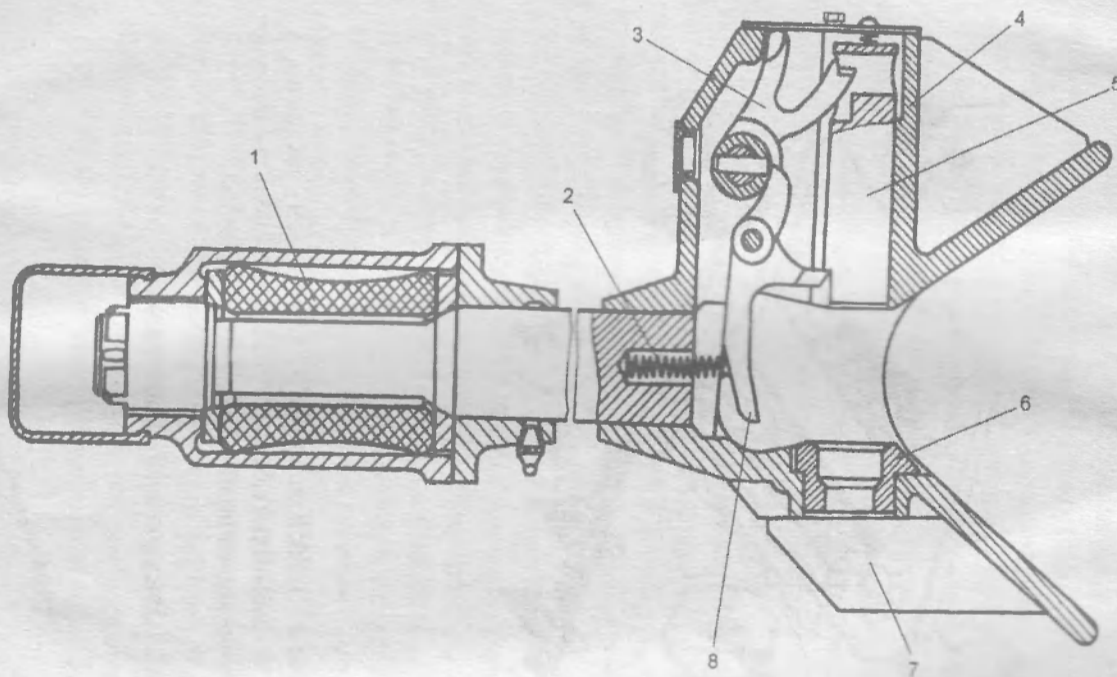
31



1 - мост ведущих колес; 2 - вентилятор; 3 - рама; 4 - блок шнеков; 5 - стан решетный нижний; 6 - мост управляемых колес; 7 - устройство тяговое; 8 - опора

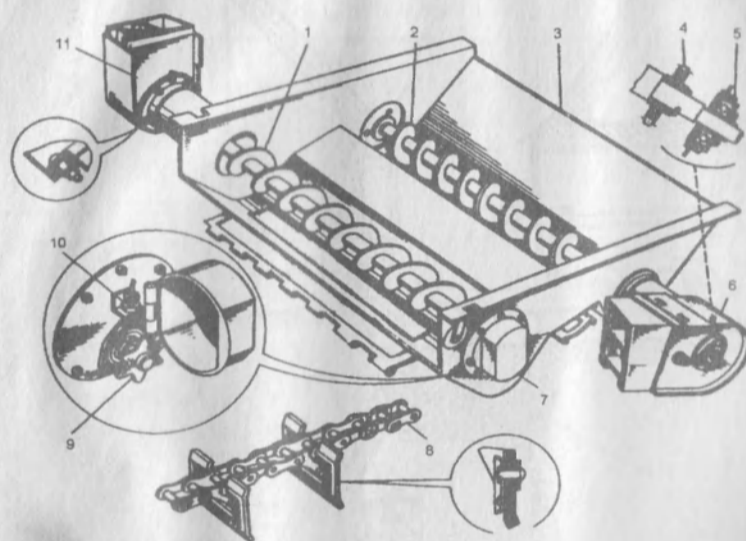
Рисунок 2.16 - Шасси

32



1 - буферная часть; 2 - пружина; 3 - рычаг; 4 - корпус; 5 - штырь; 6 - опора; 7 - устройство тяговое; 8 - скоба;

Рисунок 2.17 - Устройство тяговое



1 - шнек зерновой; 2 - шнек колосовой; 3 - корпус; 4, 9 - звездочка; 5 - подшипник; 6 - элеватор колосовой; 7 - кожух; 8 - цепь элеваторная; 10 - преобразователь первичный; 11 - элеватор зерновой

Рисунок 2.18 - Блок шнеков

Зерновой 1 и колосовой 2 шнеки имеют общий поддон с горловинами, на которые устанавливаются элеваторы соответственно зерновой 11 и колосовой 6.

2.3.3.8 Зерновой элеватор (рисунок 2.19) расположен на правой стороне молотилки самоходной. С помощью нижней головки он соединяется с зерновым шнеком 1 (рисунок 2.18), а с помощью верхней - с шнеком загрузным (рисунок 2.20).

На зерновом элеваторе установлен контрпривод, от которого одним цепным контуром вращение передается на конический редуктор загрузного шнека и на звездочку верхнего вала зернового элеватора. Через рабочую ветвь с рабочей цепи элеватора вращение передается на звездочку вала зернового шнека.

Вращение вала контрпривода зернового элеватора осуществляется ременной передачей от вала распределительного шнека по правой стороне молотилки самоходной.

2.3.3.9 Вентилятор очистки 7 (рисунок 2.15) двухсекционный, центробежный с осевым забором воздуха. Регулирование потока воздуха, поступающего на очистку, осуществляется вручную при помощи рукоятки и фиксатора на оси вала главного контрпривода. Контроль частоты вращения вала вентилятора осуществляется по электронному указателю, расположенному в кабине комбайна.

2.3.3.10 Элеватор колосовой, домолачивающее устройство

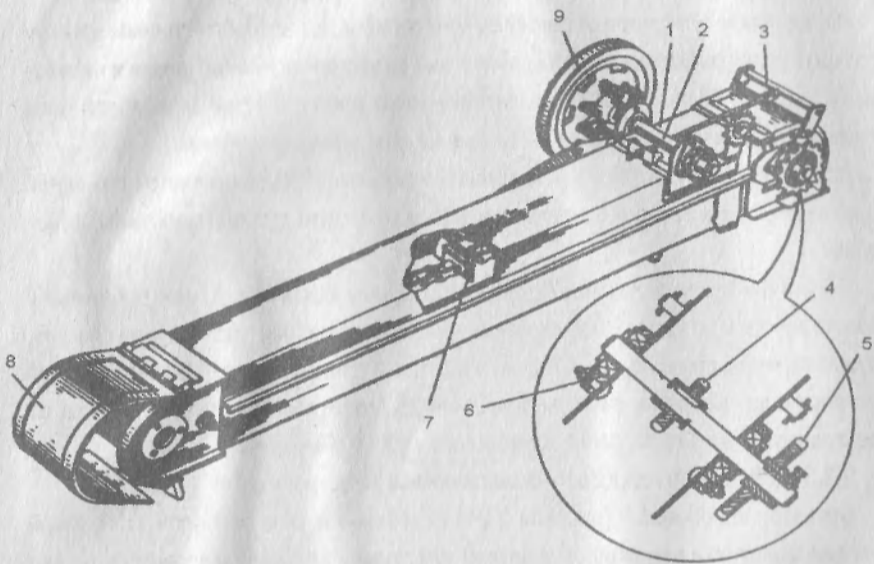
Элеватор колосовой 2 (рисунок 2.21) скребкового типа расположен на левой стороне молотилки самоходной и служит для подачи колосков и зерен, поступающих из очистки с помощью колосового шнека, в домолачивающее устройство. Привод элеватора осуществляется цепью от вала шнека распределительного.

Устройство домолачивающее предназначено для окончательного обмола колосков, поступивших из очистки с помощью колосового элеватора. Устройство состоит из кожуха 3, ротора 5 с закрепленными на нем лопастями, подбарабанья (деки) 8 механизмов приводов. Вал ротора 7 приводится во вращение клиноременной передачей от вала контрпривода. Устройство не имеет технологических регулировок. Люк, закрытый крышкой, служит для осмотра и очистки рабочих органов.

Шнек распределительный 9 предназначен для равномерной подачи зернового вороха после устройства домолачивающего на стрясную доску для повторной очистки.

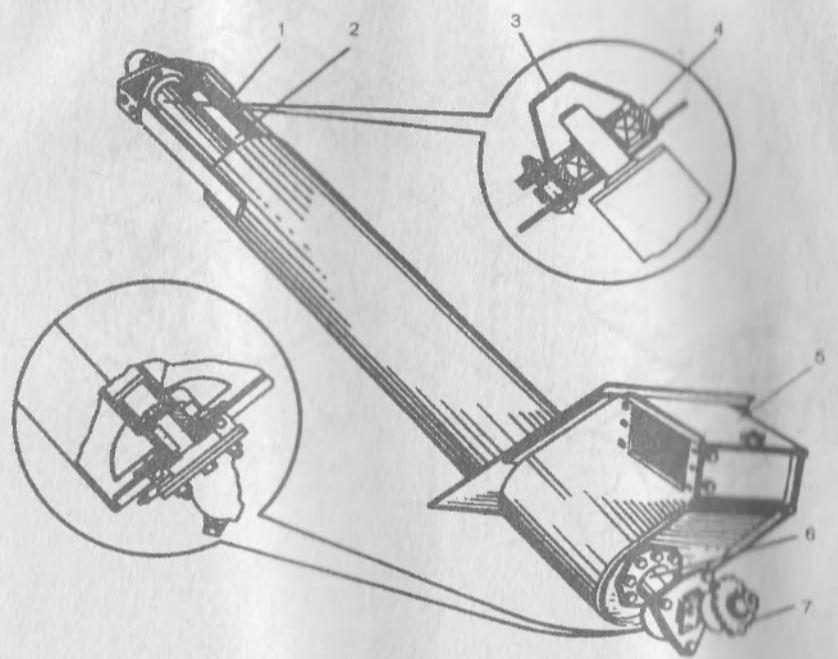
2.3.3.11 Аппарат молотильный

Молотильный аппарат состоит из корпуса, камнеуловителя, бильного молотильного барабана 2 (рисунок 2.23), подбарабанья 1, механизма регулировки подбарабанья, отбойного битера и механизмов привода рабочих органов.



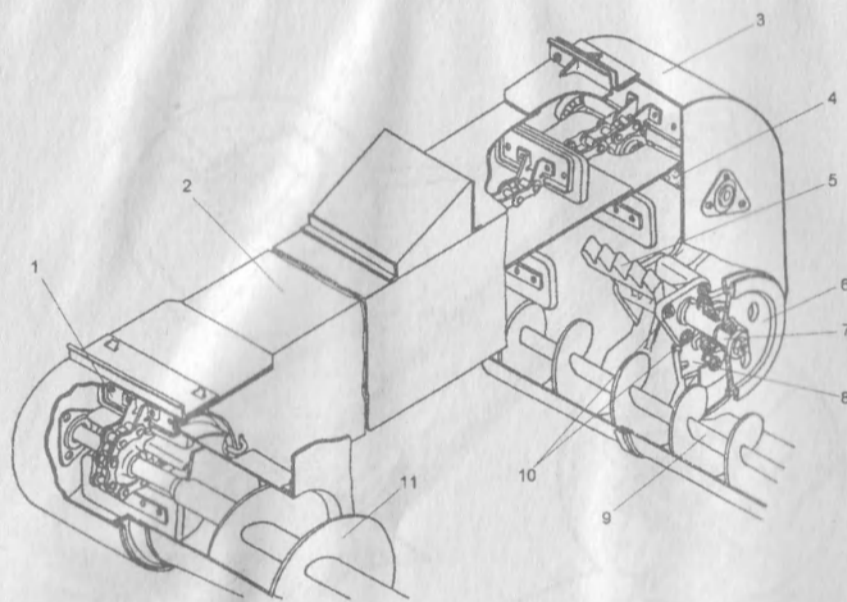
1 - корпус; 2 - вал контрпривода; 3 - рычаг натяжной; 4, 5 - звездочка;
6 - подшипник; 7 - цепь элеваторная; 8 - крышка; 9 - механизм
предохранительный

Рисунок 2.19 - Элеватор зерновой



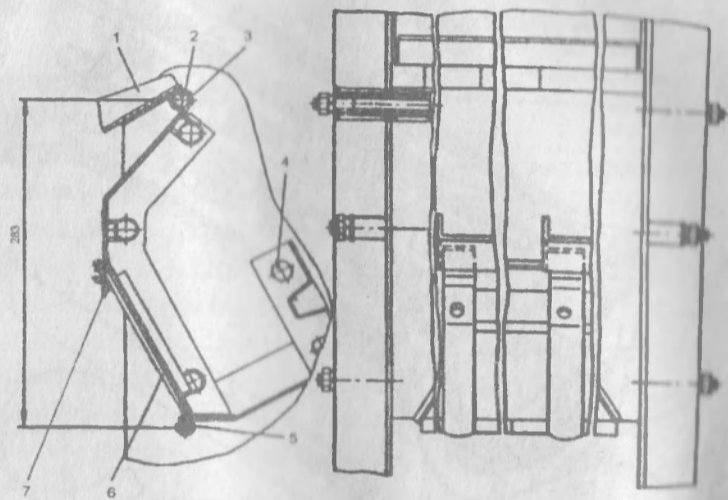
1 - кожух шнека; 2 - шнек; 3- колпак; 4 - подшипник; 5 - крышка;
6 - редуктор угловой; 7 - звездочка

Рисунок 2.20 - Шнек загрузной



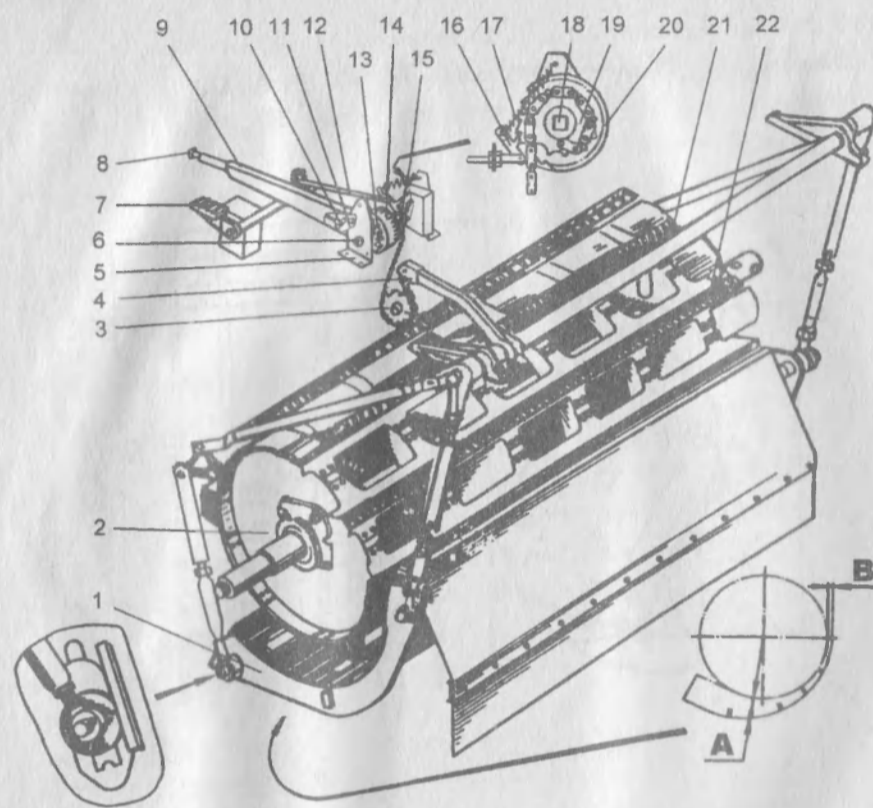
1 - скребковый транспортер; 2 - колосовой элеватор; 3 - кожух; 4 - верхний вал транспортера колосового элеватора; 5 - ротор; 6 - шкив привода ротора; 7 - вал ротора; 8 - подбарабанье (дека); 9 - распределительный шнек; 10 - болты крепления лопастей ротора; 11 - колосовой шнек

Рисунок 2.21 - Элеватор колосовой с домолачивающим устройством



1 - щит переходной; 2, 5 - ось пестли; 3 - щит передний; 4 - щит задний;
6 - крышка откидная; 7 - гайка

Рисунок 2.22 - Секция молотильного аппарата передняя
(установка камнеуловителя)



1 - подбарабанье; 2 - барабан молотильный; 3, 19 - звездочки;
 4 - рычаг вала торсиона; 5 - опора; 6 - вал рычага; 7 - педаль; 8 -
 кнопка; 9 - рычаг; 10 - ось; 11, 16 - собачки; 12 - тяга; 13, 20 - колеса
 храповые; 14 - барабан со шкалой; 15 - втулочно-роликовая цепь; 17 -
 пружина; 18 - вал; 21 - бич правый; 22 - бич левый
 А, В - зазоры между бичами и подбарабаньем

Рисунок 2.23 - Молотильный барабан и механизм управления подбарабаньем

Корпус молотильного аппарата состоит из рамы, панелей и крыши. Для обслуживания рабочих органов в панелях имеются лючки, кроме этого в левой панели предусмотрено окно для монтажа и демонтажа барабана, в правой - окно для монтажа и демонтажа отбойного бitera.

Передний и задний щиты 3 и 4 (рисунок 2.22) камнеуловителя образуют полость для улавливания посторонних предметов, попадающих в молотильный аппарат с массой.

Очистка полости камнеуловителя осуществляется через две передние откидные крышки 6, которые фиксируются гайками 7.

Молотильный барабан монтируется в корпус молотильного аппарата через люк левой панели и устанавливается на двух самоустанавливающихся шарикоподшипниках с фланцевыми корпусами.

Рифленые бичи 21 и 22 (рисунок 2.23) правого и левого направления закреплены на подбичниках остова барабана поочередно.

Привод молотильного барабана осуществляется от отбойного бitera через клиноременный вариатор. На приводе барабана установлено устройство для автоматического натяжения ремня пропорционально передаваемой мощности.

Управление частотой вращения молотильного барабана осуществляется из кабины водителя.

Подбарабанье односекционное, обратимое, сварной конструкции. При обратной перестановке подбарабанья решетка 7 (рисунок 2.24) с отражательным щитком 8 меняются местами. Подбарабанье подвешено на валу торсиона 6 с помощью подвесок.

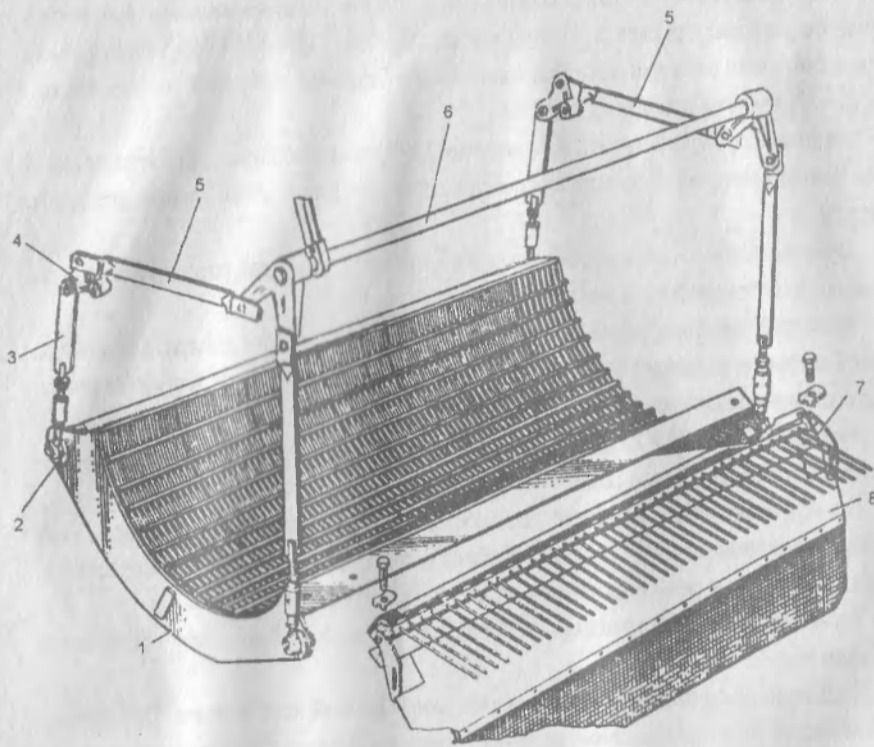
Изменение зазоров А и В (рисунок 2.23) между бичами барабана и подбарабаньем производится рычагом 9, мгновенное глубокое опускание подбарабанья - одновременным нажатием кнопки рычага 9 и педали 7, расположенных в кабине.

Битер отбойный 26 (рисунок 2.25) - шестилопастный. Привод его осуществляется клиновыми ремнями на единой основе от вала главного контрпривода с правой стороны комбайна. Вал отбойного бitera является одновременно и контрприводом наклонной камеры и молотильного барабана.

2.3.3.12 Контрпривод вариатора

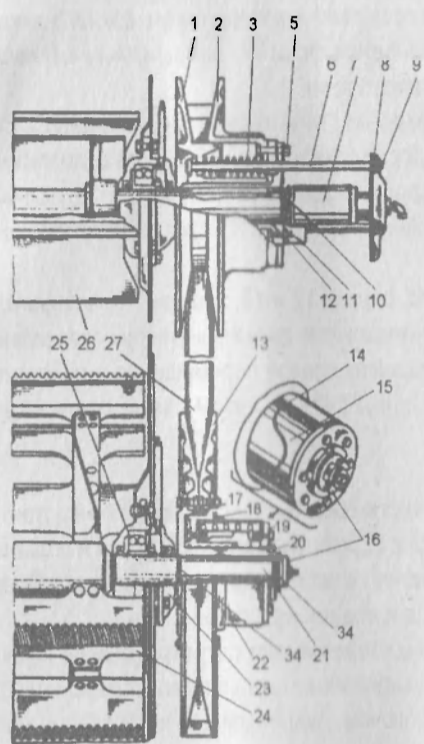
На комбайне применен клиноременный вариатор привода барабана с устройством для автоматического натяжения ремня при увеличении крутящего момента.

Вариатор состоит из ведущего шкива, установленного на валу 12 (рисунок 2.25) отбойного бitera 26, ведомого шкива, установленного на валу 21, молотильного барабана 24 и механизма управления.

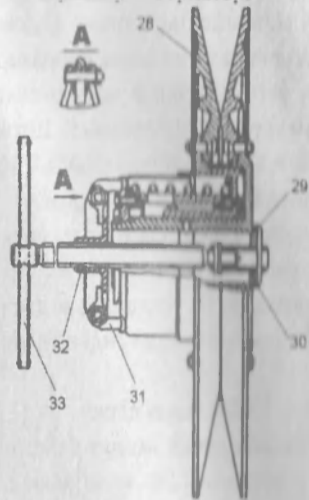


1 - каркас подбарabanья; 2 - фиксатор; 3 - стяжка; 4 - рычаг; 5 - тяга;
6 - вал торсиона; 7 - решетка пальцевая; 8 - щиток отражательный

Рисунок 2.24 - Подбарabanье



Приспособление для сборки
и отборки вариатора



1 - диск подвижный ведущего шкива; 2 - диск неподвижный; 3 - пружина;
5, 6 - болты специальные; 7 - гидроцилиндр; 8 - фланец; 9, 20 - гайка;
10 - шайба стопорная; 11 - болт; 12 - вал битера; 13 - диск ведомого
шкива; 14 - пружина; 15 - муфта; 16 - гайка; 17 - ступица неподвижная;
18 - ступица подвижная; 19 - крышка; 21 - вал барабана; 22 - кожух;
23 - опора вала; 24 - барабан молотильный; 25 - подшипник опорный;
26 - битер отбойный; 27 - ремень; 28 - вариатор; 29 - шайба упорная;
30 - труба; 31 - упор; 32 - головка; 33 - винт с рукояткой; 34 - шайбы
регулируемые

Рисунок 2.25 - Вариатор барабана

Ведущий шкив состоит из подвижного диска 1 и неподвижного диска 2, закрепленного при помощи болтов. Подвижный диск связан с неподвижным шпонкой и может перемещаться только в осевом направлении.

Механизм управления вариатором включает глунжерный гидроцилиндр 7, фланец 8, установленный на проточке гидроцилиндра и соединенный с подвижным диском тремя спецболтами 6. Шток гидроцилиндра соединен с валом 12 отбойного битера и зафиксирован шайбой 10 и гайкой. Пружины 3 служат для преодоления сопротивления гидроцилиндра.

Ведомый шкив состоит из дисков 13, ступиц 17 и 18, крышки 19, пружины 14, кулачковой муфты 15 и кожуха 22. Кинематически диски соединены кулачковыми полумуфтами 15. Подвижный диск совершает осевое перемещение с поворотом. Для ограничения хода гидроцилиндра при работе на новом ремне предназначен болт 11.

2.3.3.13 Стрясная доска

Стрясная доска входит в систему очистки молотилки самоходной и состоит из рамы 1 (рисунок 2.26), надставки 2, гребня 5, решетки пальцевой 3, оси и подвесок.

2.3.3.14 Стан решетки верхний включает в себя дополнительное решето, верхнее решето, удлинитель верхнего решета и поддон колосовой.

Решета верхнего и нижнего решетных станов имеют регулируемые по наклону жалюзи. Изменение угла наклона жалюзи производится при помощи механизма регулировки трубчатым регулировочным ключом, закрепленным на боковине молотилки.

2.3.3.15 Соломотряс

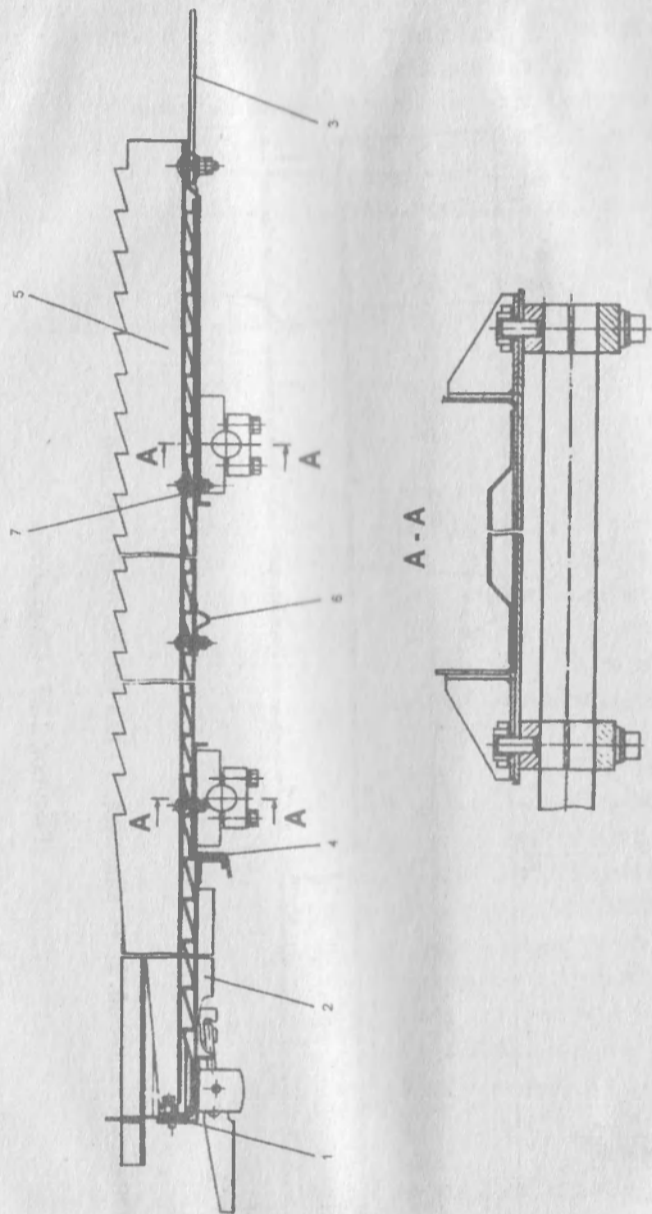
Соломотряс комбайна состоит из четырех клавиш 2, 4 (рисунок 2.27). Клавиши смонтированы на двух коленчатых валах на подшипниках одноразовой смазки с разрезанными коническими втулками. Рабочая поверхность клавиш жалюзийная, нерегулируемая. За первым каскадом клавиш подвешен фартук.

В корпусах подшипников клавиш на ведомом валу введены резиновые амортизаторы, компенсирующие неточности изготовления коленчатых валов и сборки соломотряса. Для устранения перекоса клавиш при сборке между корпусами подшипников и клавишей устанавливаются прокладки.

Привод соломотряса осуществляется от вала колебателя очистки посредством ременной передачи.

2.3.3.16 Бункер зерновой

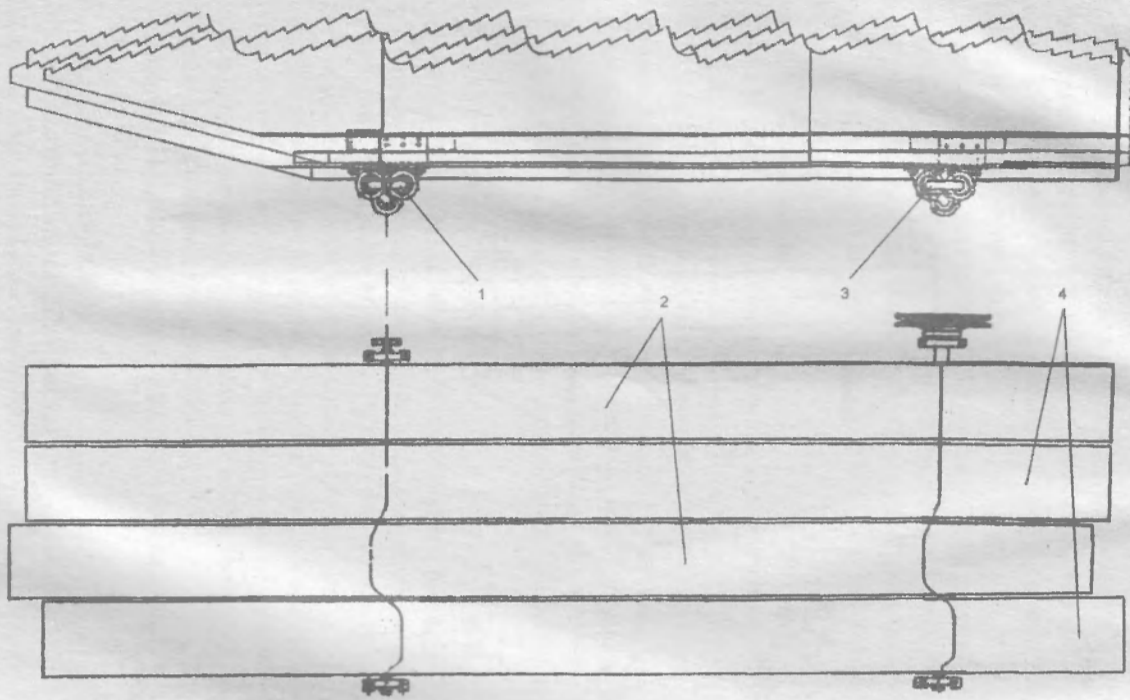
Бункер зерновой (рисунок 2.28) предназначен для сбора зерна во время работы комбайна. Бункер оснащен вибродном. Для удобства наблюдения за заполнением и выгрузкой зерна из бункера на передней боковине корпуса размещены смотровое окно и окно пробоотборника 1 для взятия пробы зерна из бункера в процессе



1 - рама; 2 - надставка стрясной доски; 3 - решетка пальцевая; 4 - прокладка; 5 - гребень; 6 - жесткость; 7 - клин

Рисунок 2.26 - Стрясная доска

45



1 - вал коленчатый ведомый; 2, 4 - клавиша; 3 - вал коленчатый ведущий

Рисунок 2.27 - Соломотряс

46

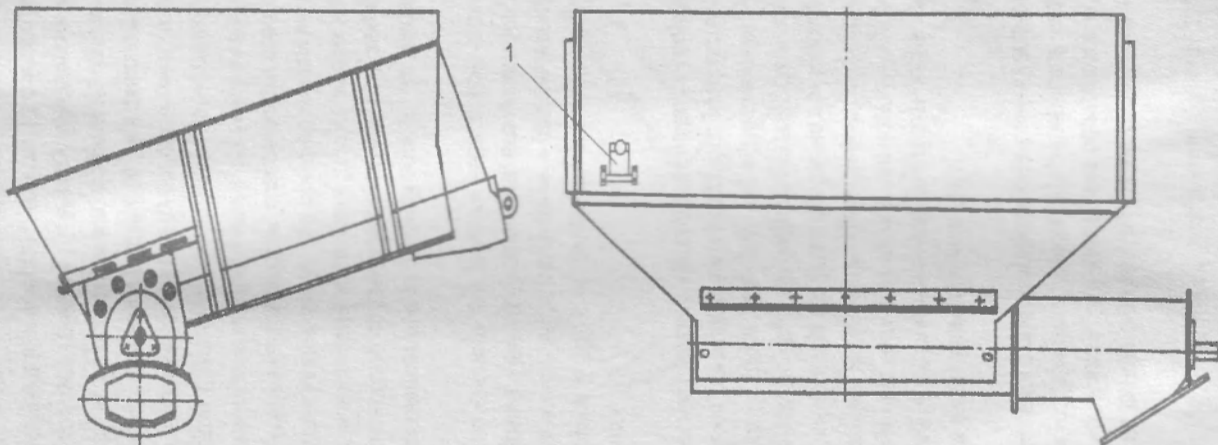


Рисунок 2.28 - Бункер зерновой

работы комбайна. Кроме того, на передней боковине в бункере имеются датчики АСК для звуковой и световой сигнализации о заполнении бункера зерна на 70 и 100%.

Вибродно смонтировано на днище бункера, во время работы оно получает от вибратора высокочастотные колебания. Эти колебания передаются лежащему на нем слою зерна, резко снижая коэффициент трения внутри зерновой массы и создавая тем самым условия для активного поступления зерна к шнеку зерновому 1 (рисунок 2.18).

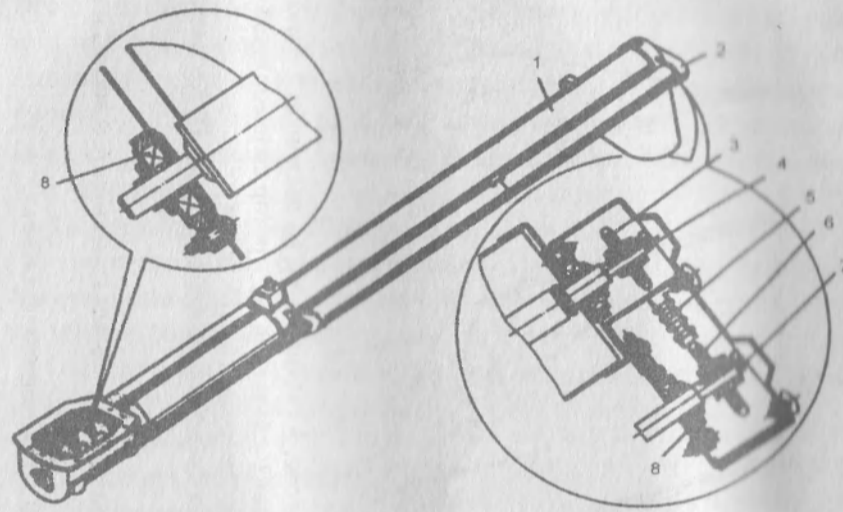
2.3.3.17 Шнек поворотный выгрузной (рисунок 2.29)

Поворотный выгрузной шнек предназначен для выгрузки зерна из бункера в транспортное средство. Шнек может быть установлен при помощи гидроцилиндра в рабочее и транспортное положение, управление осуществляется из кабины комбайна. Для осуществления выгрузки зерна устройство снабжено приводом шнека с механизмом включения. Включение привода выгрузного устройства и поворота выгрузного шнека имеет блокировку с таким расчетом, что если шнек выгрузной находится в транспортном положении, то включение выгрузного устройства невозможно. В транспортном положении выгрузной шнек поддерживается опорой.

2.3.3.18 Соломоизмельчитель

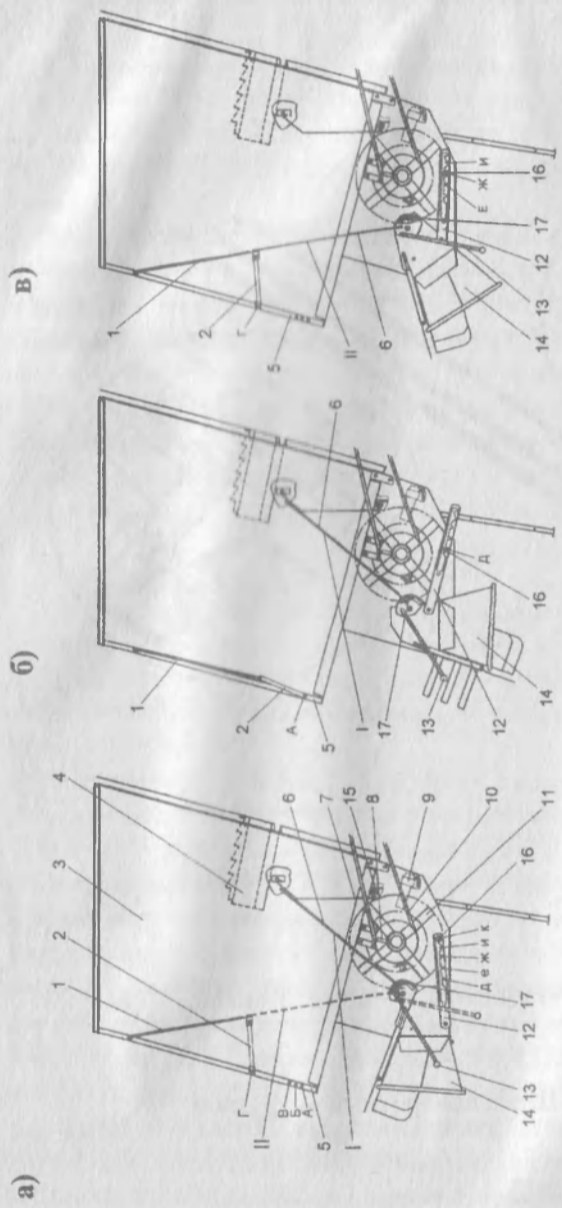
Соломоизмельчитель (рисунок 2.30), с входящим в него дефлектором 14, при установке на комбайн, предназначен для измельчения и распределения по полю незерновой части урожая (солумы). При необходимости, его можно без демонтажа с комбайна перенастроить в положение для укладки незерновой части урожая в валок.

Соломоизмельчитель представляет собой сварной корпус, на боковинах которого, в подшипниках установлен ротор соломоизмельчителя 11 с закрепленными на нем шарнирно ножами и приваренными лопатками. На боковинах корпуса закреплена ножевая опора 9 с установленными на ней противорезающими ножами. В ножевой опоре предусмотрены овальные отверстия, позволяющие поворачивать ее совместно с ножами для изменения длины измельчения. На боковинах корпуса закреплена также опора противореза 15 на которой закреплен поперечный нож с продольными отверстиями для регулировки зазора между поперечным ножом и ножами ротора 11. На корпус шарнирно навешивается дефлектор 14 и фиксируется ползками 12 на одном из пазов Д, Е, Ж, И, К соответственно в одном из положений а), б), в) закрепляется на боковинах корпуса гайками 16. Между боковинами корпуса на оси шарнирно закрепляется заслонка 6, имеющая рукоятку 13 с помощью которой заслонка может поворачиваться в одно из положений I или II и фиксироваться гайками 17 на осях приваренных к боковинам корпуса и проходящих через продольные пазы секторов заслонки 6. В положении II заслонка 6 ложится на отражатель 1,



1 - корпус; 2 - щиток; 3, 6 - звездочка; 4 - шнек; 5 - цепь; 7 - вал; 8 - подшипник

Рисунок 2.29 - Шнек поворотный выгрузной



1 - отражатель; 2 - планка; 3 - капот; 4 - соломотряс; 5 - кронштейн; 6 - заслонка; 7 - щиток; 8 - флажок; 9 -
 ножевая опора; 10 - ременная передача соломоизмельчителя; 11 - ротор соломоизмельчителя; 12 - полоз;
 13 - рукоятка; 14 - дефлектор; 15 - опора противореза; 16, 17 - гайки
 I, II - положения заслонки; А, Б, В, Г - отверстия крепления планок; Д, Е, Ж, И, К - пазы установки полоза
 дефлектора

Положения дефлектора:

а - транспортное, б - при укладке в валок, в - при разбрасывании измельченной массы на поле

Рисунок 2.30 - Соломоизмельчитель

который при работе соломоизмельчителя с измельчением незерновой части урожая закрепляется планкой 2 на одно из отверстий Б, В, Г, кронштейна 5, а при укладке в валок - на отверстие А. Привод нала ротора 11 осуществляется посредством двух клиноременных передач от главного контрпривода, расположенного на правой стороне молотилки самоходной. В положениях I заслонки 6 и положениях "а", "б" дефлектора 14 при включении главного контрпривода клиноременная передача от главного контрпривода к контрприводу соломоизмельчителя должна быть отключена путем отвода натяжного ролика. Одновременно в конструкции предусмотрена блокировка запрета или разрешения включения привода ВОМ гидроцилиндром Ц8 (рисунок А.1). Для блокировки на левой боковине корпуса соломоизмельчителя и на правой боковине очистки установлены концевые выключатели соответственно S1 и S2, что позволяет:

1) запрещать включение ВОМ

- с включенным клиноременным приводом соломоизмельчителя и нахождением заслонки 6 (рисунок 2.30) в положении I, при этом выключатель S1 срабатывает, а выключатель S2 не срабатывает;

- с отключенным клиноременным приводом соломоизмельчителя и нахождением заслонки 6 в положении II, при этом выключатель S1 не срабатывает, а выключатель S2 срабатывает.

2) разрешать включение ВОМ

- с отключенным клиноременным приводом соломоизмельчителя и нахождением заслонки 6 в положении I, при этом выключатели S1 и S2 срабатывают;

- с включенным клиноременным приводом соломоизмельчителя и нахождением заслонки 6 в положении II, при этом выключатели S1 и S2 не срабатывают.

Обе передачи имеют автоматическое натяжение ремней. При этом клиноременную передачу от главного контрпривода к контрприводу соломоизмельчителя можно отключить путем отвода натяжного ролика и его фиксации в отведенном положении.

В конструкции соломоизмельчителя предусмотрена блокировка запрета включения главного контрпривода. Главный контрпривод нельзя включить в случае если:

- заслонка соломоизмельчителя откинута вперед, привод измельчителя включен;

- заслонка соломоизмельчителя откинута назад, привод измельчителя выключен.

Выключатель S1 срабатывает, когда заслонка соломоизмельчителя откинута вперед.

Выключатель S2 срабатывает, когда привод соломоизмельчителя отключен.

2.3.3.19 Система электрооборудования комбайна однопроводная, напряжением 24 В.

Схема электрооборудования комбайна представлена в приложении Г. Электрооборудование комбайна включает в себя источники электроэнергии, пусковые устройства, контрольно-измерительные приборы, приборы наружного и внутреннего освещения, световой и звуковой индикации, устройства управления и дробилами, автокача и систему управления АСК (тепловизионного процесса и состояния комбайна, коммуникационную аппаратуру, датчики, кабели, провода. Источниками электроэнергии являются две аккумуляторные батареи соединенные последовательно и генератор.

При от генератора осуществляется от шкива на колесе в муфта двигателя автоматическая система контроля АСК (рис. 2.3.1) представлена:

- для измерения частоты вращения молотильного барабана, вентилятора источника, колосового и зернового шнека, солоотряса, соломоизмельчителя и для измерения скорости движения комбайна;

- для выявления отклонений от номинала частоты вращения основных агрегатов комбайна;

- для звуковой и световой сигнализации об отклонениях от нормы режимов работы основных рабочих органов комбайна, за исключением бункера зерна.

- и индикации потерь зерна.

Напряжение питания АСК - 12В (от средней точки батареи).

Состав и назначение блоков АСК

АСК состоит из следующих устройств

- блок измерения частоты вращения (БИЧ-М);

- блок сигнализации снижения частоты вращения (БСЧ);

- блок световой индикации ("Сигнал 2А");

- блок световой и звуковой индикации ("Сигнал 1А-Р");

- датчики (ПРГ-1М, ВК-А2 и др.);

- пьезоэлектрические датчики потерь зерна (ДПЗП-1);

- блок индикации потерь (БИП-Ц);

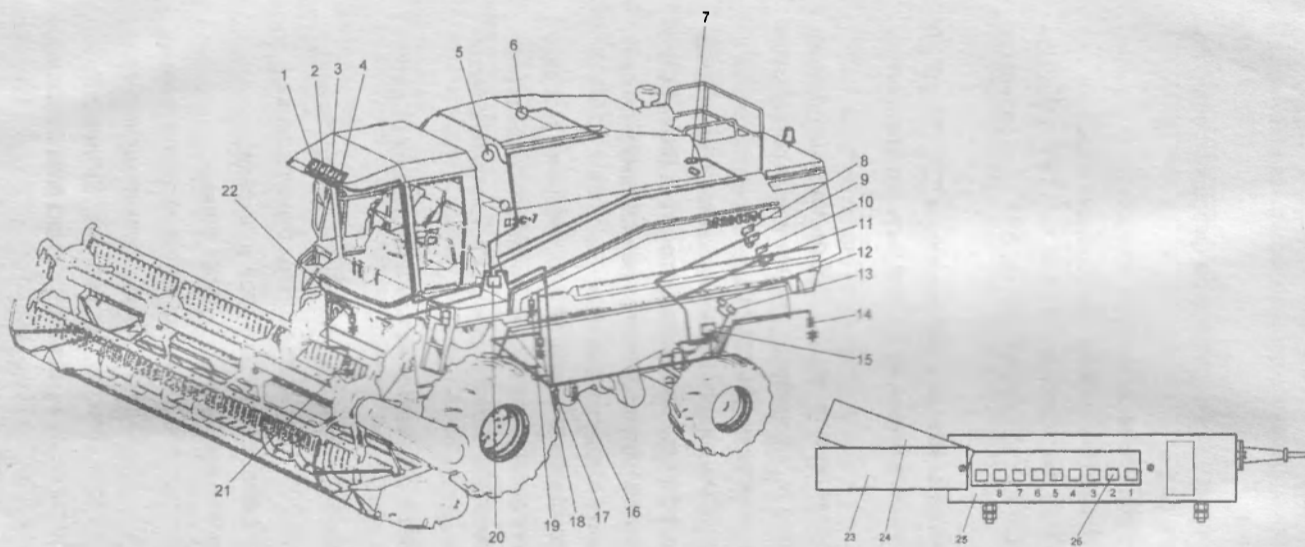
- усилитель-формирователь импульсов (УФИ-2);

- соединительные кабели.

Блок БИЧ-М (приложение М) установлен на панели сигнализации в кабине оператора.

- для измерения частоты вращения молотильного барабана (датчик ВР1);

- для измерения частоты вращения зернового шнека (датчик ВР9);



1 - блок индикации потерь (БИП - Ц); 2 - блок световой и звуковой индикации (Сигнал 1А - Р); 3 - блок световой индикации (Сигнал 2А); 4 - блок измерения частоты вращения (БИЧ); 5, 6 - указатели заполнения бункера зерна; 7 - датчик забивания солоотряса; 8, 9, 10, 11 - экраны пиктограмм; 8, 9, 10, 11 - пьезоэлектрические датчики потерь зерна за солоотрясом; 12, 13 - пьезоэлектрические датчики потерь зерна за очисткой; 14 - датчик оборотов соломоизмельчителя; 15 - усилитель-формирователь УФИ; 16 - датчик оборотов зернового шнека; 17 - датчик оборотов вентилятора; 18 - датчик оборотов колосового шнека; 19 - датчик оборотов солоотряса; 20 - блок контроля снижения частоты вращения БСЧ; 21 - датчик скорости движения; 22 - датчик оборотов барабана; 23 - крышка; 24 - резиновая прокладка; 25 - блок БСЧ; 26 - выключатель каналов

Рисунок 2.31 - Автоматическая система контроля (АСК)

- для измерения скорости движения комбайна (датчик BR10);
- для контроля и сигнализации о предельно допустимом снижении частоты вращения молотильного барабана.

Результаты измерения отражаются на 4-х разрядном цифровом табло. Погрешности измерения не превышают 5%.

Блок БСЧ установлен в распределительном шкафу и предназначен для контроля снижения частоты вращения рабочих органов. Информация о частоте вращения рабочих органов поступает от индуктивных датчиков типа ПРП-1М: BR5 - вал барабана измельчителя; BR3 - вал колосового шнека; BR4 - вал зернового шнека; BR6 - вал соломотряса.

В блоке БСЧ должны быть нажаты кнопки с обозначением "2", "7", "8". В случае, если отключен барабан измельчителя, то должна быть нажата кнопка с обозначением "5".

При снижении оборотов рабочих органов на 15 - 25% от номинала и включенном приводе наклонной камеры БСЧ формирует электрические сигналы для управления блоком световой сигнализации "Сигнал 2А".

Блок "Сигнал 2А" установлен на панели сигнализации в кабине и предназначен для преобразования электрических сигналов, поступающих от блока БСЧ, в визуальные, в виде подсвечиваемых условных символов (пиктограмм), соответствующих тому или иному рабочему органу комбайна.

Блок "Сигнал 1А-Р" (установлен рядом с "Сигнал 2А") предназначен для формирования прерывистого звукового сигнала при включении любого символа (пиктограммы) на любом из блоков световой сигнализации, за исключением заполнения бункера зерна на 70%.

На блок "Сигнал 1А" поступает и отражается на нем информация от датчиков:

- заполнения бункера зерна на 100% (установлены внутри бункера зерна);
- заполнения бункера зерна на 70% (установлен внутри бункера зерна);
- забивания соломотряса (установлен возле моторной установки).

Кроме этого блок сигнализирует о повышенных потерях зерна.

Звуковой сигнал должен появляться при загорании любой из пиктограмм на блоках "Сигнал 1А-Р" и "Сигнал 2А", кроме пиктограммы "Бункер зерна заполнен на 70%". Причем, если загорится пиктограмма на блоке "Сигнал 2А", то появляется прерывистый звуковой сигнал с периодичностью два раза в секунду, а если на блоке "Сигнал 1А-Р" - один раз в секунду.

Датчики ДПЗП-1 предназначены для преобразования дающих зерен в электрические сигналы и установка в МСУ.

УФИ-2 установлен на боковине комбайна во усиления электрических сигналов, поступающих с ния импульсов, обеспечивающих работу блока индика

Блок индикации потерь зерна установлен на панели, предназначен для преобразования частоты электрических от УФИ-2, в визуальные сигналы, пропорциональные интенсивности потерь зерна за молотильным аппаратом и очисткой комбайна.

2.3.4 Жатка для зерновых культур

2.3.4.1 Жатка состоит из рамы 3 (рисунок 2.32), мотовила 1, режущего аппарата 4, шнека 5, а также механизмов привода и регулировочных устройств.

Схема кинематическая принципиальная жатки представлена на рисунке 2.33.

Рама является основой жатки, на ней смонтированы остальные составные части. В нижней части рамы установлены копирующие башмаки 7, на которые жатка опирается при работе с копированием рельефа поля, при ремонте, хранении и обслуживании. Башмаки могут быть установлены в одно из пяти положений, обеспечивая необходимую высоту среза стеблей (рисунок 6.7).

На жатке установлены прутковые делители 12 (рисунок 2.32).

Между режущим аппаратом и шнеком установлен съемный отбойник (для уменьшения пассивной зоны между режущим аппаратом и шнеком и для предотвращения попадания камней в молотилку комбайна). Он необходим при уборке низкостебельных культур.

2.3.4.2 Мотовило состоит из центральной трубы 5 (рисунок 2.34) с фланцами. К фланцам прикреплены диски 2, а к дискам - лучи 3, на концах которых шарнирно установлены граблины 6 с пружинными зубьями 4. В процессе работы мотовила граблины могут занимать различное положение от плюс 15° (наклон вперед) до минус 30° (наклон назад).

Этот наклон граблин обеспечивается автоматически благодаря особой конфигурации копира, закрепленного на подержках, с которым взаимодействует ролик 9 эксцентрикового механизма 10. Эксцентриковый механизм (слева и справа мотовила) обеспечивает заданный наклон граблин при вращении мотовила. Наклон граблин изменяется автоматически при перемещении мотовила в горизонтальном направлении (при выносе мотовила).