

1 - подшипник; 2 - диск; 3 - луч; 4 - зуб пружинный; 5 - центральная труба; 6 - граблина; 7 - приводная звездочка с предохранительной муфтой; 8 - поводок; 9 - ролик; 10 - эксцентриковый механизм; 11 - кольцо уплотнительное; 12 - пакет регулировочных шайб

Рисунок 2.34 - Мотовило

На валу мотовила установлена приводная звездочка 7 с предохранительной фрикционной муфтой, рассчитанной на передачу крутящего момента 60 кгс·м.

Для обеспечения нормального режима работы жатки при различных условиях уборки мотовило имеет следующие технологические регулировки:

- по высоте - с помощью двух синхронно действующих гидроцилиндров 2 (рисунок 2.32), управляемых из кабины комбайна клавишей 4 (рисунок 4.5) на пульте управления;

- по выносу вперед - с помощью двух синхронно действующих гидроцилиндров 13, управляемых из кабины комбайна.

Включение и изменение частоты вращения мотовила осуществляется с помощью клиноременного вариатора 6, управляемого исполнительным электромеханизмом 9.

Устройство ведущего шкива вариатора показано на рисунке 2.35.

При переводе тумблера 7 (рисунок 4.5) управления вариатором мотовила влево - шток электромеханизма 9 (рисунок 2.32) выдвигается, уменьшая частоту вращения мотовила. При переводе тумблера вправо - шток электромеханизма 9 втягивается, увеличивая частоту вращения мотовила.

Схема гидравлическая принципиальная управления гидроцилиндрами жатки представлена в приложении А (рисунок А.3).

2.3.4.3 Режущий аппарат жатки состоит из ножа и пальцевого бруса.

Нож состоит из: головки ножа 1 (рисунок 2.36), полосы ножевой 4, сегментов 3. Сегменты установлены попарно с чередованием: насечка - вверх, насечка - вниз.

Пальцевый брус состоит из: уголка 10, сдвоенных пальцев 2, 8, пластин трения 5, 6, 9 и заглушек 7.

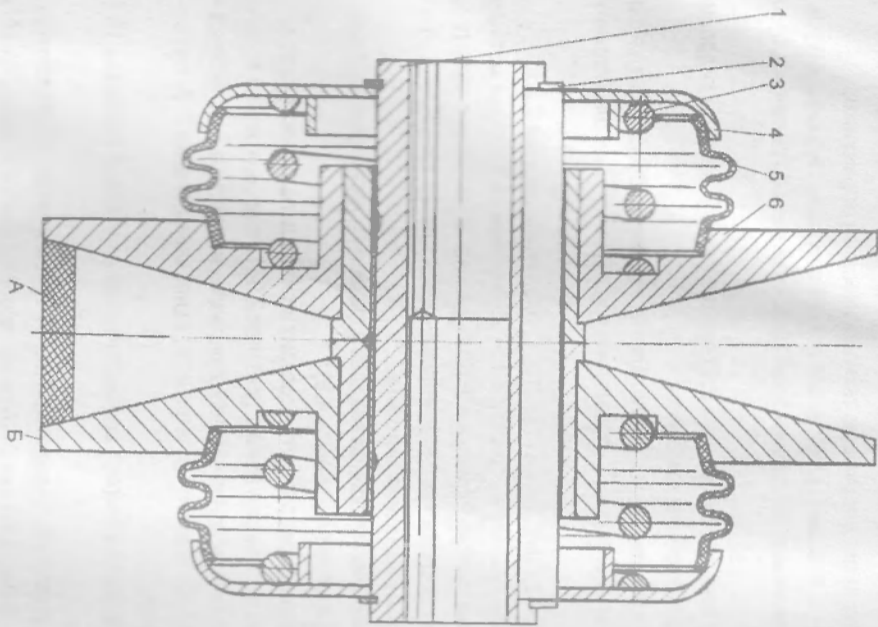
Привод режущего аппарата осуществляется от угловой передачи 10 (рисунок 2.32).

2.3.4.4 Шнек состоит из цилиндрической трубы и эксцентрикового пальчикового механизма. На корпусе имеются витки левого и правого направления, которые выполняют функции транспортера. Пальчиковый механизм предназначен для подачи стеблевой массы на цепочно-планчатый транспортер наклонной камеры комбайна.

Управление пальчиковым механизмом производится рычагом 2 (рисунок 6.25).

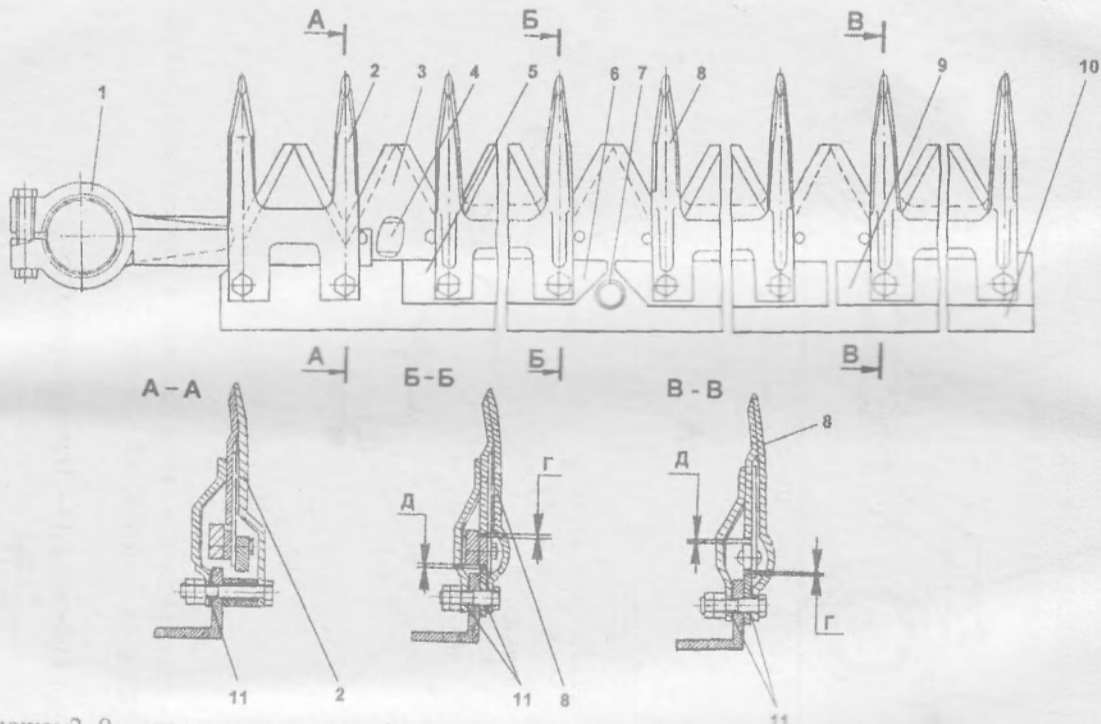
2.3.4.5 Стеблеподъемники служат для разделения и подъема путанных и полеглых стеблей убираемой культуры перед их скашиванием. Стеблеподъемники крепятся на пальцах режущего аппарата.

2.3.4.6 Тележка предназначена для транспортирования жатки и состоит из дышла 1 (рисунок 2.37), оси передней 2, рамы 3, колес 7 и балки габаритной 6 с электрооборудованием. Крепится жатка на тележке с помощью четырех зацепов.



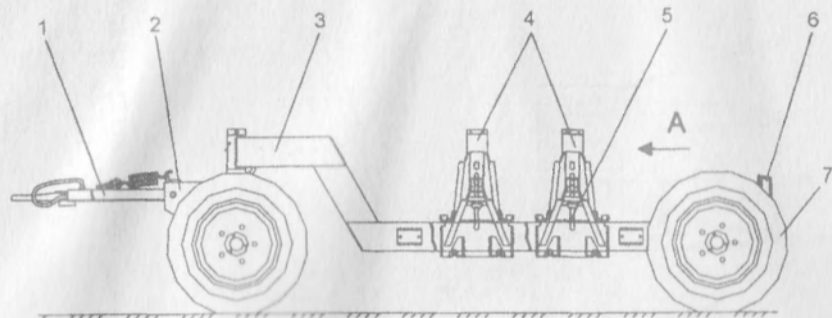
1 - вал-втулка; 2 - кольцо; 3 - пружина; 4, 6 - диски; 5 - кожан  
 А - поверхность ремня; Б - поверхность раздвижных дисков

Рисунок 2.35 - Вариагор

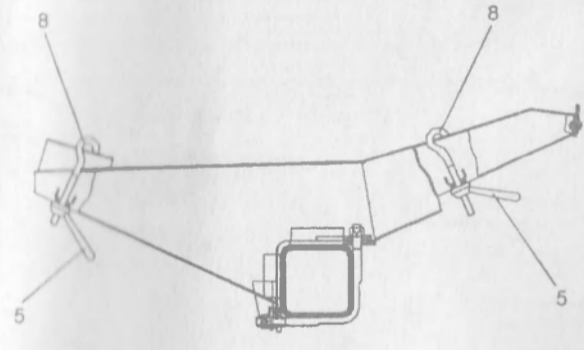


1 - головка ножа; 2, 8 - двойные пальцы; 3 - сегмент; 4 - полоса ножевая; 5, 6, 9 - пластины трения; 7 - за-  
 глушка; 10 - уголок; 11 - регулировочные прокладки

Рисунок 2.36 - Режущий аппарат



A



1 - дышло; 2 - ось передняя; 3 - рама тележки; 4 - ориентир; 5 - зажим;  
 6 - балка габаритная; 7 - колесо; 8 - зацеп

Рисунок 2.37 - Тележка транспортная

Электрооборудование тележки состоит из двух фонарей-указателей поворотов и двух световозвращателей, закрепленных на балке габаритной, и четырех световозвращателей, закрепленных на раме тележки.

При транспортных переездах комбайна тележка, с установленной на ней жаткой, присоединяется к молотилке самоходной при помощи тягового устройства.

### 3 Требования безопасности

#### 3.1 Общие положения

3.1.1 Перед началом эксплуатации комбайна изучите настоящую ИЭ, ИЭ двигателя, кондиционера и точно выполняйте, приведенные в них рекомендации и указания.

3.1.2 К работе на комбайне допускаются лица, прошедшие необходимую подготовку (переподготовку), инструктаж по охране труда и имеющие удостоверение тракториста-машиниста с открытой разрешающей категорией "Д".

#### 3.2 Правила безопасности при транспортировании и расконсервации

3.2.1 Строповку производите в местах, обозначенных на молотилке самоходной, жатке, а также в соответствии со схемами строповки представленными в настоящей ИЭ, выгрузку - специальными грузоподъемными средствами.

Для погрузочно-разгрузочных работ на ступицах мостов ведущих и управляемых колес молотилки самоходной устанавливаются технологические скобы, которые при работе комбайна должны быть убраны. Эксплуатация комбайна со скобами не допускается.

3.2.2 Управлять комбайном при транспортных переездах оператор должен только сидя, при этом необходимо соблюдать "Правила дорожного движения". Не превышайте установленной скорости транспортирования - 20 км/ч. Перед началом движения комбайна проверьте функционирование тормозов.

3.2.3 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.

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 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.

3.2.4 Транспортирование комбайна своим ходом при отрицательной температуре окружающего воздуха производить с учетом марки рабочей жидкости в гидросистеме привода ходовой части (пункт 5.7.3). При необходимости транспортирование производите буксировкой на жесткой сцепке со скоростью не более 8 км/ч при нейтральном положении рычага коробки передач.

3.2.5 При расконсервации комбайна и его частей выполняйте следующие требования:

- 1) помещения, где производится расконсервация, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией и иметь в наличии необходимые средства пожаротушения;
- 2) в местах, где производится расконсервация, курение, хранение и прием пищи запрещаются.

### 3.3 Требования безопасности при монтаже, досборке и обкатке

3.3.1 Не допускайте посторонних лиц на площадку для сборки. Площадка должна иметь твердое покрытие, быть ровной и чистой.

3.3.2 Перед установкой демонтированных и сменных частей на комбайн обязательно проверьте их состояние и исправность.

3.3.3 Электрооборудование должно исключать возможность искрообразования и утечек тока в проводах и клеммах.

3.3.4 Соединение электро механизма управления вариатором жатки со жгутом должно быть защищено резиновыми чехлами.

3.3.5 Гидравлическая система комбайна должна быть герметична. В системах комбайна не должно быть подтока и каплеобразования масла, охлаждающей жидкости, топлива, тормозной жидкости.

3.3.6 Сборку комбайна производите вдвоем, с помощью подъемных средств.

3.3.7 При подготовке комбайна к работе необходимо убедиться, в том, что рычаг переключения диапазонов скоростей находится в нейтральном положении, молотилка самоходная заторможена, механизм главного контрпривода отключен, рама наклонной камеры и рама молотилки должны иметь надежную металлическую связь через медный плетеный провод сечением не менее 50 мм<sup>2</sup>.

3.3.8 Все открытые передачи комбайна должны быть закрыты защитными кожухами и ограждениями.

3.3.9 При отсоединении (соединении) жатки от наклонной камеры, расфиксируйте (зафиксируйте) механизм фиксации на наклонной камере.

3.3.10 Тщательно проводите подсоединение карданного вала привода жатки и его фиксацию на валах.

3.3.11 Проверьте правильность сборки и установки соломоизмельчителя (при его наличии), установку конечных выключателей и их срабатывание для блокировки запрета и разрешения включения привода главного контрпривода комбайна.

3.3.12 При опробывании не запускайте двигатель в закрытом помещении с плохой вентиляцией во избежании отравления угарными газами.

3.3.13 В процессе обкатки не перегружайте двигатель, не допускайте дымления и падения оборотов.

#### 3.4 Требования безопасности при работе комбайна

3.4.1 Запуск двигателя производите в соответствии с пунктом 5.7.1 настоящей ИЭ и ИЭ на двигатель.

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

3.4.2 Включение и выключение главного контрпривода, привода наклонной камеры и жатки, привода шнека выгрузки зерна и привода вибровала производите при частоте вращения коленчатого вала двигателя 900...1000 об/мин. Это обеспечит долговечность ремней.

3.4.3 Для полного включения или выключения приводов необходимо кнопку управления удерживать в течение 4...6 сек.

3.4.4 Перед остановкой двигателя выключайте главный контрпривод, привод наклонной камеры и жатки, привод шнека выгрузного и привод вибровала.

3.4.5 Остановку рабочих органов производите только после проработки всего технологического продукта, не снижая при этом частоту вращения коленчатого вала двигателя.

3.4.6 Запрещается производить отключение привода выгрузных шнеков при наличии зерна в бункере.

3.4.7 Подключение жгутов электрооборудования осуществляйте только при выключенной МАССЕ комбайна.

3.4.8 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.

3.4.9 При поворотах и разворотах скорость необходимо уменьшать до 3 - 4 км/ч.

3.4.10 При работе на комбайне 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 контроприводе, 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

3.4.11 По окончании работ опустите жатку на башмаки или установите ее на транспортную тележку

3.4.12 Для предотвращения поломок сборочных единиц транспортирующих органов и приводов запрещается работать в загонке и выполнять транспортные переезды с повернутым в рабочее положение выгрузным шнеком.

3.4.13 В процессе работы не прикасайтесь к металлическим маслопроводам. Они могут нагреваться в процессе работы до высокой температуры.

3.4.15 На комбайне применена комбинированная тормозная система. Плавное снижение скорости обеспечивается за счет медленного перемещения рукоятки управления скоростью движения в нейтральное положение. В случае необходимости экстренной остановки комбайна торможение должно производиться путем перемещения рукоятки управления скоростью движения в нейтральное положение с одновременным нажатием на заблокированные тормозные педали. При движении в транспортном потоке при снижении скорости нажмите на тормозные педали для подачи сигнала торможения другим участникам движения.

3.4.16 При остановках для осмотра комбайна, необходимо отключить главный контропривод и заглушить двигатель

3.4.17 Прежде чем проводить любые работы на соломоизмельчителе, необходимо выключить привод самоходной молотилки, остановить двигатель и вытянуть ключ зажигания.

Прежде чем начать работу комбайна с подключенным соломоизмельчителем необходимо убедиться в отсутствии людей в зоне выброса соломы и дать предупредительный сигнал.

При включении привода комбайна необходимо помнить, что в соломоизмельчителе находится вращающийся по инерции ротор с ножами до полной остановки которого запрещается производить осмотр или какие-либо работы на соломоизмельчителе.

При настройке противорежущего бруса и замене ножей ротора и ножевой опоры работать необходимо в защитных рукавицах.

### 3.5 Требования безопасности при техническом обслуживании и устранении неисправностей

3.5.1 При техническом обслуживании и ремонте жатка комбайна должна быть опущена, молотилка самоходная заторможена.

3.5.2 Строго соблюдайте требования по технике безопасности при использовании подъемно-транспортных средств.

При подъеме комбайна используйте домкрат грузоподъемностью не менее 5 т. Домкрат должен быть установлен строго вертикально и только в определенных специально обозначенных местах. На неровном и нетвердом грунте под основание домкрата необходимо положить подкладки.

3.5.3 При осмотре объектов контроля и регулирования используйте переносную лампу напряжением не более 36 В. Лампа должна быть защищена проволочной сеткой.

Техническое обслуживание, регулировочные и ремонтные работы блока радиаторов моторной установки и вращающегося воздухозаборника производите с использованием приставной стремянки или с площадки машины технического обслуживания.

3.5.4 При сливе горячей охлаждающей жидкости из системы охлаждения и масла из картера двигателя во избежание ожогов соблюдайте осторожность.

3.5.5 Не разъединяйте маслопровода и не производите подтяжку их соединений при работающем двигателе. Не производите ремонт элементов гидропривода, находящихся под давлением.

3.5.6 При техническом обслуживании или ремонте ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) на ходу или при работающем двигателе комбайна производить ремонт, регулировки и техническое обслуживание комбайна;
- 2) просовывать руки и подводить посторонние предметы в молотильный аппарат до полной остановки барабана;
- 3) применять в работе неисправный инструмент;
- 4) оставлять на полу кабины инструмент, попадание которого под педали управления может привести к аварии;
- 5) пользоваться при проверках открытым огнем;

3.5.7 При проведении регулировочных или ремонтных работ под жаткой:

- 1) поднимите жатку в верхнее положение и на шток левого гидроцилиндра подъема опустите предохранительный упор, затем слегка опустите жатку до соприкосновения упора с корпусом гидроцилиндра. При необходимости установите дополнительные подставки под жатку;

2) при регулировках или ремонте жатки с поднятым мотовилом необходимо установить предохранительные упоры, имеющиеся на гидроцилиндрах.

3.5.8 Все ремонтные работы, связанные с применением электросварки, проводимые непосредственно на комбайне, с целью предупреждения выхода из строя регулятора напряжения генератора и других электронных приборов выполняйте при отключенном выключателе МАССЫ, снятых проводах с контактов генератора и разъединенных разъемах от датчиков блокировки привода выгрузного шнека. Во избежание протекания сварочных токов по электрическим цепям комбайна необходимо провод "массы" сварочного аппарата подключать как можно ближе к месту варки (не более 500 мм).

По окончании ремонтных работ необходимо подключить привода к генератору и разъе́мы к датчикам.

### 3.6 Правила пожарной безопасности

3.6.1 В период подготовки к уборке урожая и уборочных работ, при техническом обслуживании механик-комбайнер обязан:

- 1) не допускать течи из системы питания, смазки и рабочей жидкости и гидро-системы;
- 2) содержать комбайн в чистоте, один раз в смену очищать от пожнивных остатков, производить внешний осмотр валов битеров, барабана и других вращающихся валов и механизмов;
- 3) периодически проверять крепление барабана, вала контрпривода и величину зазора между вращающимися частями комбайна и его каркасом во избежание трения;
- 4) проверять регулировку предохранительных муфт на величину передаваемого крутящего момента, наличие и исправность сигнализаторов муфт. При пробуксовке предохранительной муфты немедленно остановить комбайн и установить причину, вызывающую пробуксовку;
- 5) не допускать перегрева подшипников, своевременно производить их смазку;
- 6) проверять надежность подсоединения электропроводов к клеммам, а также надежность крепления электропроводов;
- 7) следить, чтобы топливо, вытекающее из дренажных трубок, не попало на детали комбайна;
- 8) производить очистку засорившихся трубопроводов только при остывшем двигателе после перекрытия подачи топлива;
- 9) при необходимости длительного ремонта вывести комбайн из хлебного массива на расстояние не менее 30 м и опахать вокруг полосой не менее 4 м;
- 10) систематически проверять натяжение ременных приводов рабочих органов комбайна;

11) вести систематическое наблюдение за комбайном, и особенно за его следом, чтобы своевременно обнаружить загорание в хлебном массиве;

12) знать обязанности на случай пожара и необходимые действия по вызову пожарной службы; уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, установленными на комбайне: двумя огнетушителями с быстрооткрывающимися креплениями, размещенными на элеваторах, двумя лопатами, закрепленными под боковыми капотами ограждения, двумя швабрами, крепящимися на жатке.

3.6.2 При возникновении пожара в местах уборки урожая необходимо:

1) на хлебных массивах принять меры к тушению огня имеющимися средствами (огнетушителями, водой, швабрами, забрасывая места горения землей);

2) на комбайне принять меры к тушению и выводу комбайна из хлебного массива; в случае воспламенения нефтепродуктов запрещается заливать их водой. Пламя следует гасить огнетушителем, забрасывать землей, песком или накрывать брезентом, войлоком.

3.6.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1) работать на комбайне, не обеспеченном освидетельствованными о годности огнетушителями и другими исправными средствами пожаротушения;

2) запускать двигатель при неисправных системах гидравлики и подачи топлива;

3) выгружать зерно из бункера комбайна в машины, выхлопные трубы которых не оснащены искрогасителями (для двигателей с турбонаддувом установка искрогасителей не требуется);

4) сжигать пожнивные остатки в период уборки урожая;

5) курить, производить сварочные работы, применять все виды открытого огня, находясь в хлебных массивах и на расстоянии менее 30 м от них, а также при заправке комбайна топливом и маслами.

## 4 Органы управления и приборы

### 4.1 Органы управления

4.1.1 Расположение органов управления комбайном и оборудование кабины показано на рисунке 4.1.

5 - рычаг переключения передач. Нейтральное положение рычага соответствует вертикальному его расположению. Схема переключения передач приведена на рисунке 4.2. Для включения одной из передач необходимо:

1) нажать на педаль 27 (рисунок 4.1) для выключения блокировки коробки передач;

2) перевести рычаг 5 вправо для включения II (рисунок 4.2) передачи или влево для включения III или I передачи;

3) отпустить педаль 27 (рисунок 4.1) для включения блокировки;

4) выключение передач и перевод рычага в нейтральное положение производить в обратной последовательности.

6 - рукоятка управления стояночным тормозом. При перемещении вверх на себя - ведущие колеса затормаживаются, при перемещении вниз от себя (предварительно нажав кнопку на рычаге) - растормаживаются.

26 - кнопка ножного переключателя ближнего - дальнего света.

Переключение производится ногой, нажатием на кнопку.

27 - педаль управления блокировкой коробки передач. Перед переключением передачи педаль нажать.

29 - тормозные педали с блокирующей планкой. При нажатии на педали ногой затормаживаются ведущие колеса.

Для обеспечения одновременного торможения правого и левого колес педали блокируются планкой.

4.1.2 Рулевая колонка 7 установлена на полу кабины. Поворот управляемых колес измельчителя самоходного осуществляется вращением рулевого колеса 4 (рисунок 4.3) расположенного на рулевой колонке.

На панели рулевой колонки расположены:

7 - кнопка включения аварийной сигнализации. При нажатии - включается аварийная сигнализация, при повторном нажатии отключается.

5 - переключатель указателей поворота.

Имеет три фиксированные положения:

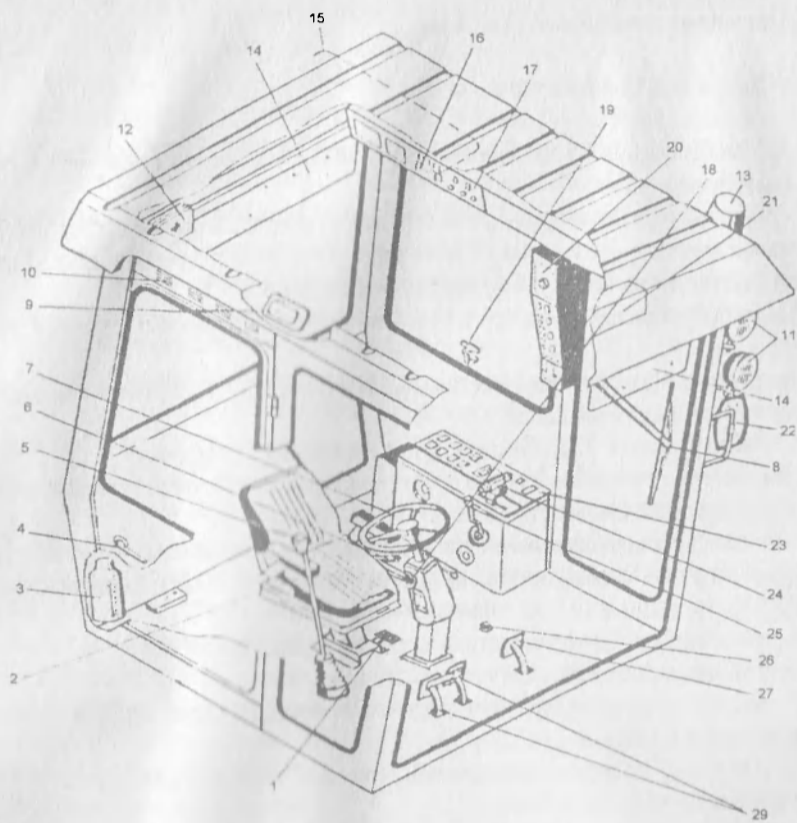
I - среднее - повороты выключены;

II - влево - включены левые указатели поворота;

III - вправо - включены правые указатели поворота.

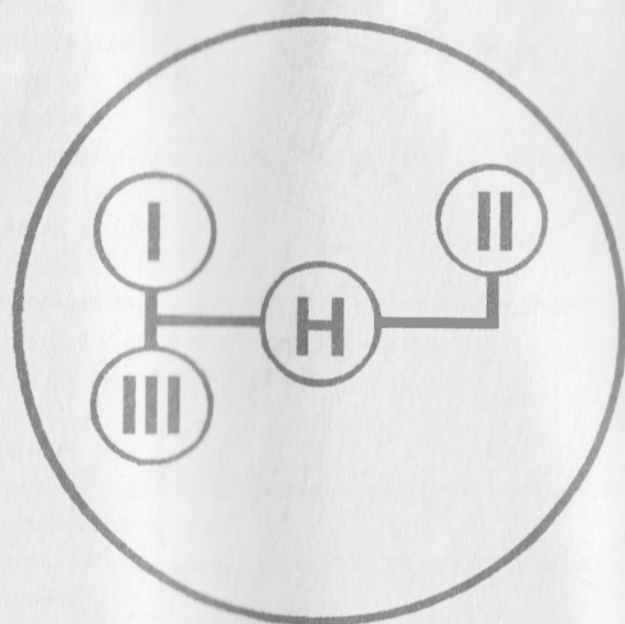
8 - контрольная лампа указателей поворота. Мигает при включении указателей поворота.

Рулевая колонка регулируется по высоте (пункт 6.6.4).



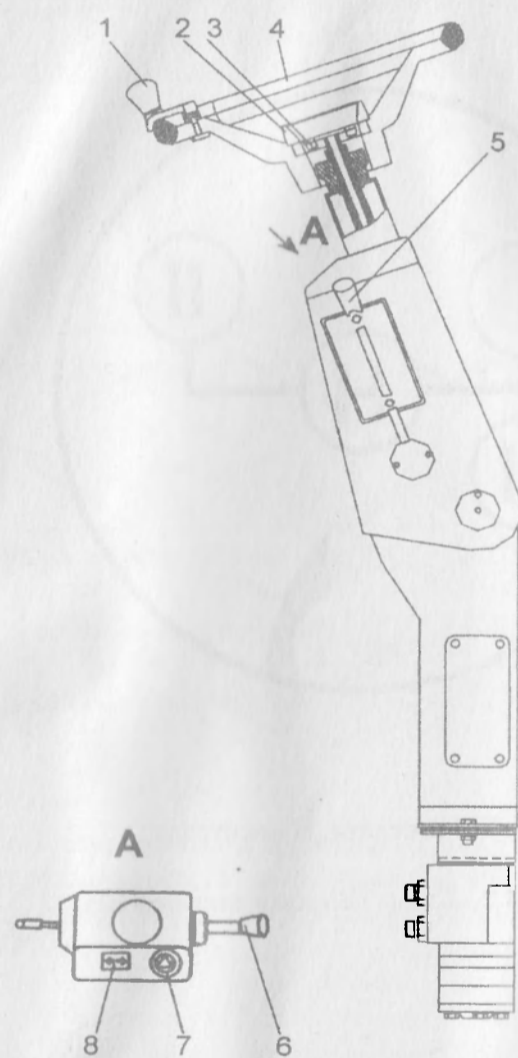
1 - педаль регулировки подбарабанья; 2 - сиденье; 3 - термос; 4 - ручка открывания двери; 5 - рычаг переключения передач; 6 - рукоятка стояночного тормоза; 7 - рулевая колонка; 8 - стеклоочиститель; 9 - плафон освещения кабины; 10 - вентиляционный клапан; 11 - рабочие фары; 12 - аптечка; 13 - маяк проблесковый; 14 - солнцезащитные козырьки; 15 - антенна; 16 - радиоприемник; 17 - панель вентустановки; 18 - привод механизма регулировки подбарабанья; 19 - ручка форточка; 20 - пульт контроля; 21 - панель сигнализации; 22 - зеркало; 23 - пульт управления; 24 - рукоятка управления скоростью движения; 25 - рукоятка управления подачей топлива; 26 - кнопка ножного переключения света; 27 - педаль управления блокировкой коробки передач; 29 - тормозные педали с блокирующей планкой

Рисунок 4.1 - Органы управления и оборудование кабины



I, II, III - передачи; H - нейтраль

Рисунок 4.2 - Схема переключения передач



1 - ручка; 2 - крышка; 3 - зажим регулировки рулевой колонки по высоте; 4 - рулевое колесо; 5 - переключатель указателей поворота; 6 - рукоятка фиксации угла наклона колонки; 7 - кнопка включения аварийной сигнализации; 8 - контрольная лампа указателей поворотов

Рисунок 4.3 - Рулевая колонка



4.1.3 Панель вентустановки 17 (рисунок 4.1) находится в верхней части кабины. Расположение на ней органов управления приведено на рисунке 4.4.

1 - клавиша выключателя габаритных огней и подсветки приборов. Имеет два фиксированных положения

I - включено;

II - выключено.

2 - клавиша выключателя транспортных фар. Имеет два фиксированных положения:

I - включено;

II - выключено.

Для включения ближнего или дальнего света включите выключатели I и 2.

3 - клавиша выключателя передних рабочих фар.

Имеют два фиксированных положения:

I - включено;

II - выключено.

6 - клавиша выключателя проблескового маячка с контрольной лампой, имеет два фиксированных положения

I - включено (при нажатии загорается контрольная лампа на клавише);

II - выключено.

7 - клавиша переключателя вентиляторов имеет три фиксированных положения:

I - все вентиляторы включены.

II - включены два вентилятора.

III - выключены все вентиляторы.

13 - ручка выключателя стеклоочистителя и омывателя стекол.

Для включения стеклоомывателя нажать на ручку при выключенном или включенном стеклоочистителе. Для включения стеклоочистителя повернуть ручку по часовой стрелке. Выключение - поворот против часовой стрелки.

8 - рукоятка управления забором воздуха кондиционера.

15 - радиоприемник, правила пользования согласно прилагаемой к нему ИЭ.

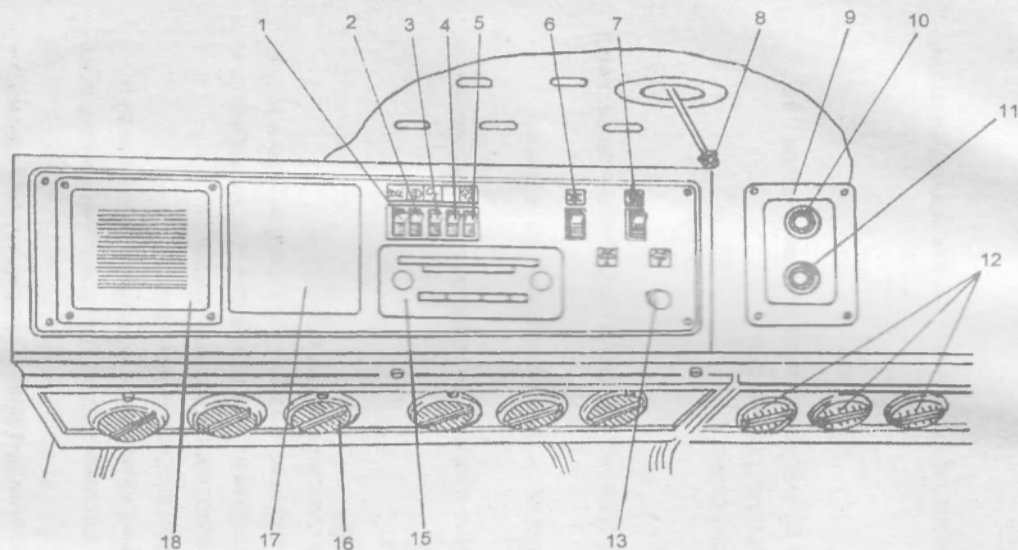
16 - дефлекторы управления потоками воздуха предназначены для направленного обдува оператора.

17 - крышка блока предохранителей, для замены предохранителей крышка снимается;

18 - панель громкоговорителя радиоприемника.

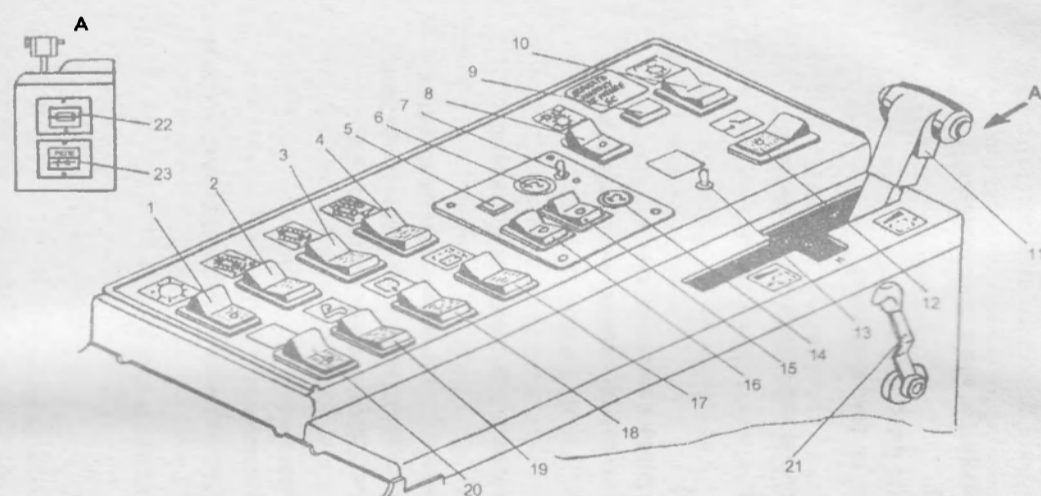
4.1.4 С левой стороны оператора находится пульт управления 23 (рисунок 4.1).

На пульте управления (рисунок 4.5) расположены:



1 - клавиша выключателя габаритных огней; 2 - клавиша выключателя транспортных фар; 3 - клавиша выключателя передних рабочих фар; 4 - резерв; 5 - клавиша выключателя фары выгрузного шнека; 6 - клавиша выключателя проблескового маяка; 7 - клавиша переключателя вентиляторов; 8 - рукоятка управления забором воздуха; 9 - панель управления кондиционером; 10 - ручка регулятора скорости вентилятора кондиционера; 11 - ручка управления термостатом; 12 - дефлекторы кондиционера; 13 - ручка выключателя стеклоочистителя; 15 - радиоприемник; 16 - дефлекторы вентиляторов; 17 - крышка блока предохранителей; 18 - панель громкоговорителя радиоприемника

Рисунок 4.4 - Панель вентустановки



1 - клавиша управления вентилятором отопителя; 2 - клавиша включения наклонной камеры; 3 - резерв; 4 - клавиша управления перемещением жатки; 5 - контрольная лампа включения реверса наклонной камеры; 6, 14 - кнопки включения реверса наклонной камеры; 7 - тумблер управления вариатором мотовила; 8 - клавиша управления вариатором ба-рабана; 9 - контрольная лампа загрузки гидросистемы силовых гидроцилиндров; 10 - клавиша включения главного контрпривода; 11 - рукоятка управления скоростью движения; 12 - клавиша общего включения электрогидравлики; 13 - резерв; 15 - клавиша включения двигателя рапсового делителя правого; 16 - клавиша включения двигателя рапсового делителя левого; 17 - клавиша управления вибратором зернового бункера; 18 - клавиша управления приводом выгрузного шнека; 19 - клавиша управления поворотом выгрузного шнека; 20 - резерв; 21 - рукоятка управления подачей топ-лива; 22 - блок предохранителей; 23 - блок диодов и реле

Рисунок 4.5 - Пульта управления

1 - клавиша управления вентилятором отопителя с контрольной лампой, имеет два фиксированных положения:

I - включено;

II - выключено.

2 - клавиша включения наклонной камеры, имеет три положения:

0 - нейтральное (фиксированное);

I - включение наклонной камеры (не фиксированное);

II - отключение наклонной камеры (не фиксированное).

3 - резерв

4 - клавиша управления перемещением жатки, имеет три положения:

0 - нейтральное (фиксированное);

I - подъем (не фиксированное);

II - опускание (не фиксированное).

5 - контрольная лампа включения реверса наклонной камеры.

6, 14 - кнопки включения реверса наклонной камеры, имеют два положения:

0 - нейтральное (фиксированное);

I - включено (не фиксированное).

7 - тумблер управления вариатором мотовила, имеет три положения:

0 - нейтральное (фиксированное);

I - включение от себя (не фиксированное): увеличение оборотов мотовила;

II - включение на себя (не фиксированное): уменьшение оборотов мотовила.

8 - клавиша управления вариатором барабана, имеет три положения:

0 - нейтральное (фиксированное);

I - увеличение оборотов (не фиксированное);

II - уменьшение оборотов (не фиксированное).

9 - контрольная лампа загрузки гидросистемы силовых гидроцилиндров (зеленого цвета).

10 - клавиша включения главного контрпривода.

Имеет три положения:

0 - нейтральное (фиксированное);

I - включение контрпривода (не фиксированное);

II - выключение контрпривода (не фиксированное), при этом работает зуммер до полного отключения контрпривода. Если зуммер не отключился, значит процесс не завершен, и возможно самопроизвольное включение контрпривода, а также перегрев гидросистемы;

11 - рукоятка управления скоростью движения. При запуске двигателя рукоятка должна находиться в нейтральном положении и отклоняться в сторону оператора

(на себя) для замыкания электроцепи запуска двигателя. При перемещении рукоятки вперед возрастает скорость движения комбайна. Для движения задним ходом рукоятку переместите от нейтрального положения назад.

На рукоятке управления скоростью движения (рисунок 4.6) расположены:

1 - переключатель управления перемещением мотовила

Имеет пять положений:

0 - нейтраль (фиксированное);

I - вверх (подъем мотовила, не фиксированное);

II - вниз (опускание мотовила, не фиксированное);

III - вперед (вынос мотовила вперед, не фиксированное);

IV - назад (перемещение мотовила назад, не фиксированное).

2 - кнопка звукового сигнала, подача сигнала при нажатии;

3 - переключатель управления навеской;

Имеет четыре положения:

0 - нейтраль (

I - резерв (фиксированное);

II - подъем навески (не фиксированное);

III - опускание навески (не фиксированное).

12 (рисунок 4.5) - клавиша общего выключения электрогидравлики с контрольной лампой, отключает электропитание гидроблока управления силовыми гидроцилиндрами, имеет два фиксированных положения:

I - включено, при нажатии загорается контрольная лампа;

II - выключено.

17 - клавиша управления вибратором зернового бункера.

Имеет три положения:

- нейтральное (фиксированное);

- включение вибратора (не фиксированное);

- выключение вибратора (не фиксированное).

18 - клавиша управления приводом выгрузного шнека зернового бункера.

Имеет три положения:

- нейтральное (фиксированное);

- включение шнека (не фиксированное);

- выключение шнека (не фиксированное).

19 - клавиша управления поворотом выгрузного шнека зернового бункера.

Имеет три положения:

- нейтральное (фиксированное);

- перевод шнека в рабочее положение (не фиксированное);

- перевод шнека в транспортное положение (не фиксированное).

13 - резерв.

21 - рукоятка управления подачей топлива, при перемещении вперед подача топлива и соответственно обороты двигателя увеличиваются, при перемещении назад уменьшаются.

22 - блок предохранителей, на внутренней стороне крышки нанесены наименования электрических цепей, защищаемых предохранителями.

23 - блок диодов электрических цепей гидросистемы силовых гидроцилиндров, на внутренней стороне крышки нанесены позиционные обозначения на электросхеме и расположение блоков диодов в конструкции пульта управления.

#### 4.2. Контрольные приборы

Пульт контроля 20 (рисунок 4.1) расположен на вертикальной стойке кабины. Расположение контрольно-измерительных приборов, контрольных ламп и систем запуска двигателя на пульте контроля показано на рисунке 4.7.

1 - контрольная лампа включения выключателя МАССЫ.

2 - контрольная лампа засоренности воздушного фильтра

3 - кнопка возврата предохранителя цепей клапана экстренной остановки двигателя и реле блокировки выключателя МАССЫ;

4 - контрольная лампа включения стояночного тормоза.

5 - контрольная лампа включения дальнего света.

6 - контрольная лампа аварийной температуры масла в гидросистеме привода ходовой части.

7 - контрольная лампа засоренности фильтра гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров

8 - контрольная лампа засоренности топливного фильтра.

9 - контрольная лампа наличия воды в топливном баке.

10, 11 - резерв.

12 - тахометр.

13 - указатель давления масла в двигателе с контрольной лампой аварийного давления.

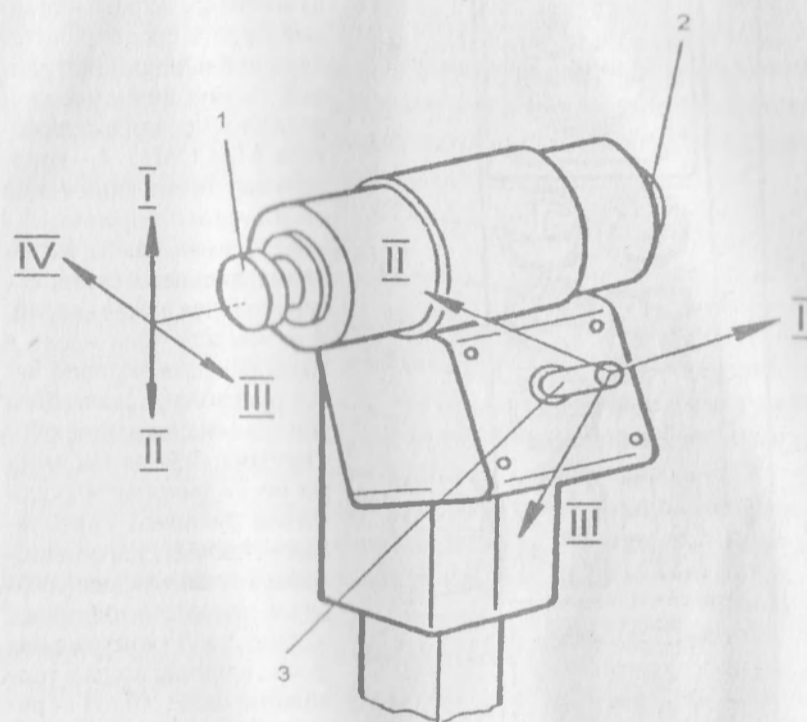
14 - указатель уровня топлива с контрольной лампой.

15 - амперметр.

16 - указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя с контрольной лампой аварийной температуры или при нажатии кнопки "18" температуры масла в гидросистеме ходовой части.

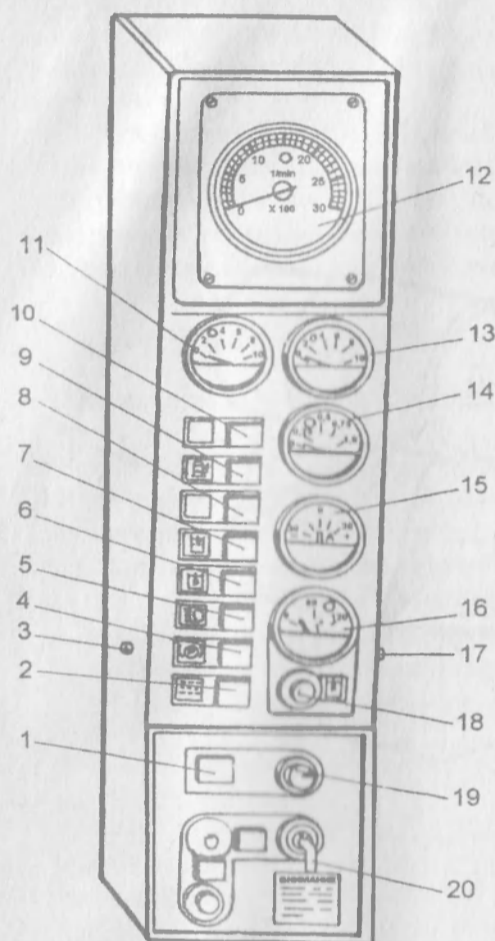
17 - кнопка возврата предохранителя цепей контрольно-измерительных приборов.

18 - кнопка включения указателя "16" на контроль температуры масла в гидросистеме ходовой части.



1 - переключатель управления перемещением мотовила; 2 - кнопка звукового сигнала; 3 - переключатель управления навеской

Рисунок 4.6 - Рукоятка управления скоростью движения



1 - контрольная лампа включения выключателя МАССЫ; 2 - контрольная лампа засоренности воздушного фильтра; 3 - кнопка возврата предохранителя цепей клапана экстренной остановки дизеля и реле блокировки выключателя МАССЫ; 4 - контрольная лампа включения стояночного тормоза; 5 - контрольная лампа включения дальнего света; 6 - контрольная лампа аварийной температуры масла в гидросистеме ходовой части рулевого управления и силовых гидроцилиндров; 7 - контрольная лампа засоренности фильтра гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров; 8 - контрольная лампа засоренности топливного фильтра; 9 - контрольная лампа наличия воды в топливном баке; 10, 11 - резерв; 12 - тахометр; 13 - указатель давления масла в двигателе с контрольной лампой аварийного давления; 14 - указатель уровня

топлива с контрольной лампой; 15 - амперметр; 16 - указатель температуры охлаждающей жидкости дизеля с контрольной лампой или масла в гидросистеме ходовой части; 17 - кнопка возврата предохранителя цепей контрольно-измерительных приборов; 18 - кнопка включения указателя "16" на контроль температуры масла в гидросистеме ходовой части; 19 - кнопка включения выключателя МАССЫ; 20 - ручка замка зажигания

Рисунок 4.7 - Пульт контроля

19 - кнопка включения выключателя МАССЫ, при нажатии МАССА включается, при повторном нажатии - отключается.

20 - ручка замка зажигания, имеет четыре положения

0 - все выключено;

I - поворот против часовой стрелки - включение контрольных приборов;

II - поворот по часовой стрелке из положения 0 - подготовительная операция перед запуском двигателя, в этом положении включены контрольные приборы;

III - продолжение поворота по часовой стрелке - включение стартера двигателя. В положение II ручка возвращается автоматически.

#### 4.3 Панель сигнализации

В верхней передней части кабины установлена панель сигнализации (рисунок 4.8) на которой расположены блок измерения частоты (БИЧ-М) 27, два блока сигнализаторов 19 ("Сигнал 1А-Р") и 31 ("Сигнал 2А") с пиктограммами (подсвечиваемыми соответствующими символами) состояния технологического процесса работы комбайна и блок индикации потерь (БИП-Ц) 15.

Переключение каналов, отображающих соответствующий режим на индикаторном табло, производится переключателем 26. На блоке сигнализатора 19 кроме пиктограмм установлен звуковой сигнал 20. При нажатии кнопки 3 контролируется исправность ламп для подсвечивания пиктограмм. Регулятор громкости сигнала 18 позволяет регулировать громкость звукового сигнала.

Блок "БИЧ-М" предназначен для визуального контроля параметров комбайна в зависимости от положения переключателя 26.

? - "Контроль" (контроль исправности блока БИЧ-М в этом положении на индикаторном табло 29 должно высвечивать число 640).

V - "Скорость" (текущее значение скорости движения комбайна).

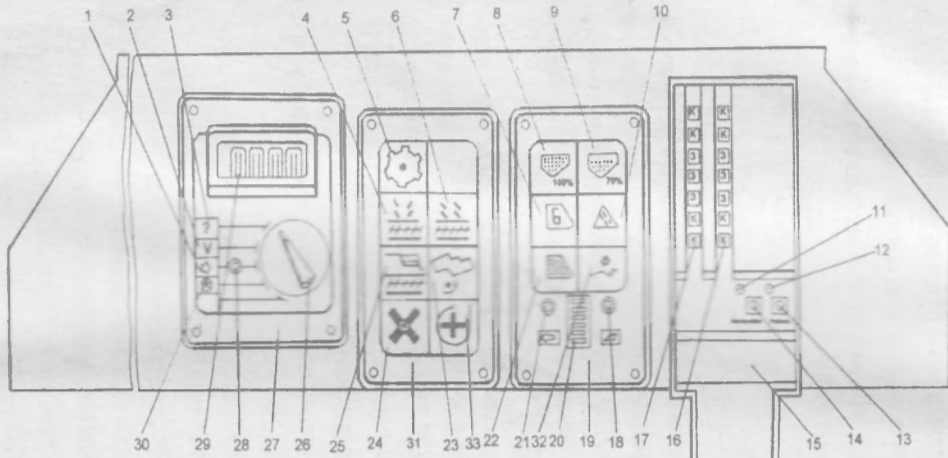
♣ - "Барабан" (текущее значение частоты вращения барабана).

⊗ - "Вентилятор" (текущее значение частоты вращения вентилятора очистки).

После перевода переключателя 26 в положение "Барабан" и установившейся частоты вращения барабана, нажатием на кнопку 28 в течение не менее 1 сек БИЧ-М записывает в свою память это значение, о чем свидетельствует прекращение мигания "0" в последнем разряде индикаторного табло 29

При снижении частоты вращения барабана на  $13 \pm 2\%$  от записанной происходит включение сигнализации пиктограммы "Барабан" на блоке сигнализации 27 и подается звуковой сигнал.





1 - "Барaban" (текущее значение частоты вращения барабана); 2 - "Скорость" (текущее значение скорости движения комбайна); 3 - "Контроль" (контроль исправности блока БИЧ-М); 4 - частота вращения колосового шнека ниже нормы; 5 - частота вращения молотильного барабана ниже нормы; 6 - частота вращения зернового шнека ниже нормы; 7 - клапан копнителя открыт; 8 - бункер зерна заполнен на 100%; 9 - бункер зерна заполнен на 70%; 10 - потери зерна выше нормы; 11 - индикатор режима "Настройка"; 12 - индикатор режима "Работа"; 13 - кнопка "Работа"; 14 - кнопка "Настройка"; 15 - блок индикации БИП-Ц; 16 - ряд индикаторов молотильного аппарата; 17 - ряд индикаторов очистки; 18 - регулятор громкости сигнала; 19 - блок "Сигнал-1А-Р" (сигнализация технологических параметров); 20 - сигнал; 21 - кнопка контроля исправности лампы; 22 - копнитель заполнен; 23 - частота вращения вала соломотряса ниже нормы; 24 - обороты барабана измельчителя ниже нормы; 25 - частота вращения соломонабивателя ниже нормы; 26 - переключатель каналов; 27 - блок БИЧ-М; 28 - кнопка записи; 29 - индикаторное табло; 30 - "Вентилятор" (текущее значение частоты вращения вентилятора); 31 - блок "Сигнал-2А" (сигнализация снижения частоты вращения элементов комбайна); 32 - забивание соломотряса; 33 - частота вращения вентилятора ниже нормы

Рисунок 4.8 - Панель сигнализации

Блок 31 - "Сигнал-2А" (подсвечивает световую пиктограмму при снижении на 20% частоты вращения рабочего органа укаанно на экране в лисой комбинации. Блокровка (отключение) световой и звуковой сигнализации блока производится в сл, чаше снижения оборотов барабана до 100 об/мин.

Блок 19 - "Сигнал 1А-Р" (одсвечивает соответствующую пиктограмму характе-ризующую выполнение комбинированного процесса и подаст при этом звуковой сигнал. Регулятор 18 изменяет громкость звукового сигнала 20 только при пидупитке соответствующей пиктограммы).

Виндальный контроль по едь зерна в молотильном аппарате и после очистки осцещивается с помощью блока индикации потерь (БИП-Ц) 15. На передней панели блока расположены два индикаторных ряда индикаторов красного и зеленого цветов. Индикаторы зеленого цвета характеризуют нормальный уровень потерь. Индикаторы красного цвета характеризуют отклонения заданных параметров и необходимость принятия соответствующих мер. Кнопка 14 и сигнал 20 звется только при настройке прибора, после которой она должна быть зажата кнопкой 13. Индикаторы 11, 12 показывают, в каком режиме работает прибор.

## **5 Досборка, наладка и обкатка комбайна на месте его применения**

5.1 Комбайн отгружается с завода-изготовителя, комплектно в частично разобранном виде.

5.2 При подготовке комбайна к эксплуатации необходимо провести работы по расконсервации, досборке, наладке и обкатке.

По отношению к двигателю необходимо пользоваться рекомендациями, изложенными в его ИЭ.

### **5.3 Расконсервация**

5.3.1 При расконсервации комбайна необходимо:

- 1) снять упаковку (бум. и у. пленку, защитные чехлы);
- 2) удалить с наружных поверхностей временную противокоррозионную защиту и заглушки;
- 3) провести расконсервацию в соответствии с разделом 8.

### **5.4 Досборка**

5.4.1 Общие указания по досборке

Перед досборкой проверьте состояние демонтированных сборочных единиц и деталей, а также крепления. Все обнаруженные дефекты устраните до установки сборочных единиц и деталей на комбайн.

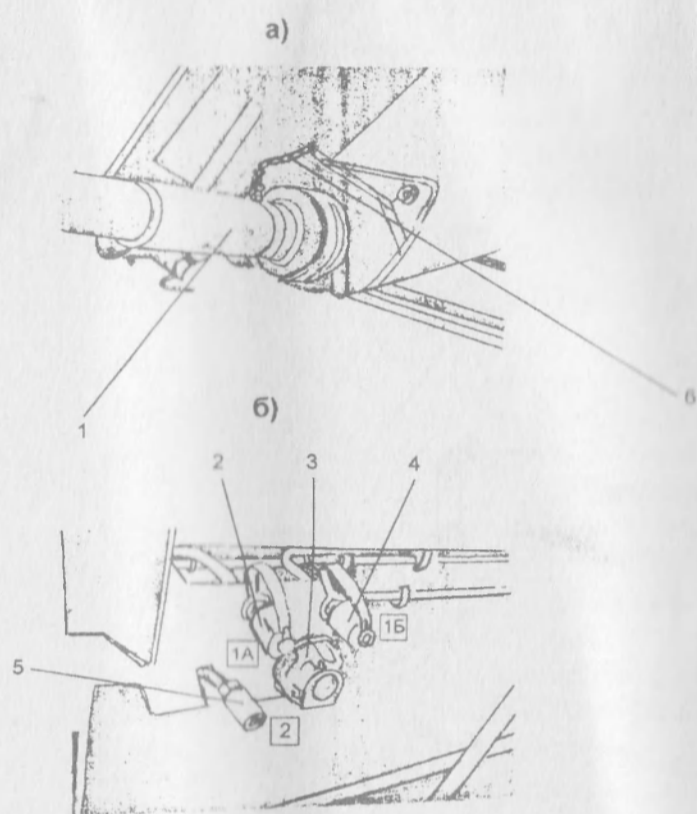
При установке крепежа на все овальные отверстия ставить плоские шайбы, кроме случаев крепления двумя гайками (гайкой и контргайкой).

Все шарнирные соединения (соединения осями и пр.) перед сборкой смазывать солидолом. Проверять наличие смазки и правильность монтажа резиновых уплотнителей в корпусах подшипников.

Приводные ремни надеваются на шкивы рабочих органов в соответствии со схемами передач (рисунок 5.2, 5.3) и таблицей 5.1. При надевании ремня необходимо сначала освободить натяжное устройство. Надевать ремни на шкив при помощи ломика категорически запрещается, так как при этом возможно повреждение ремня.

Приводные цепи надевать на звездочки рабочих органов в соответствии со схемами передач (рисунок 5.2, 5.3) и таблицей 5.1.

Регулировку ременных и цепных передач осуществлять в соответствии с пунктом 6.6.



а) - подключение карданного вала  
 б) - подключение электро и гидровыводов  
 1 - вал карданный; 2,4,5 - гидровыводы; 3 - электрическая розетка;  
 6 - цепочка

Рисунок 5.1 - Подсоединение энергосистем жатки

87

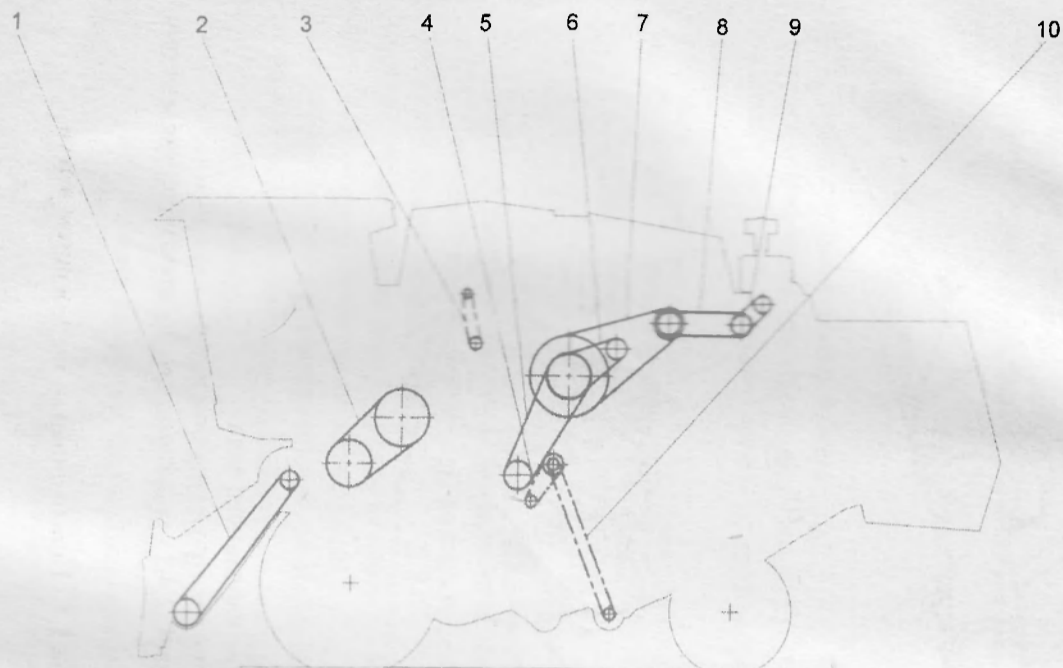


Рисунок 5.2 - Схема цепных и ременных передач молотилки комбайна КЗС-7 (левая сторона)

88

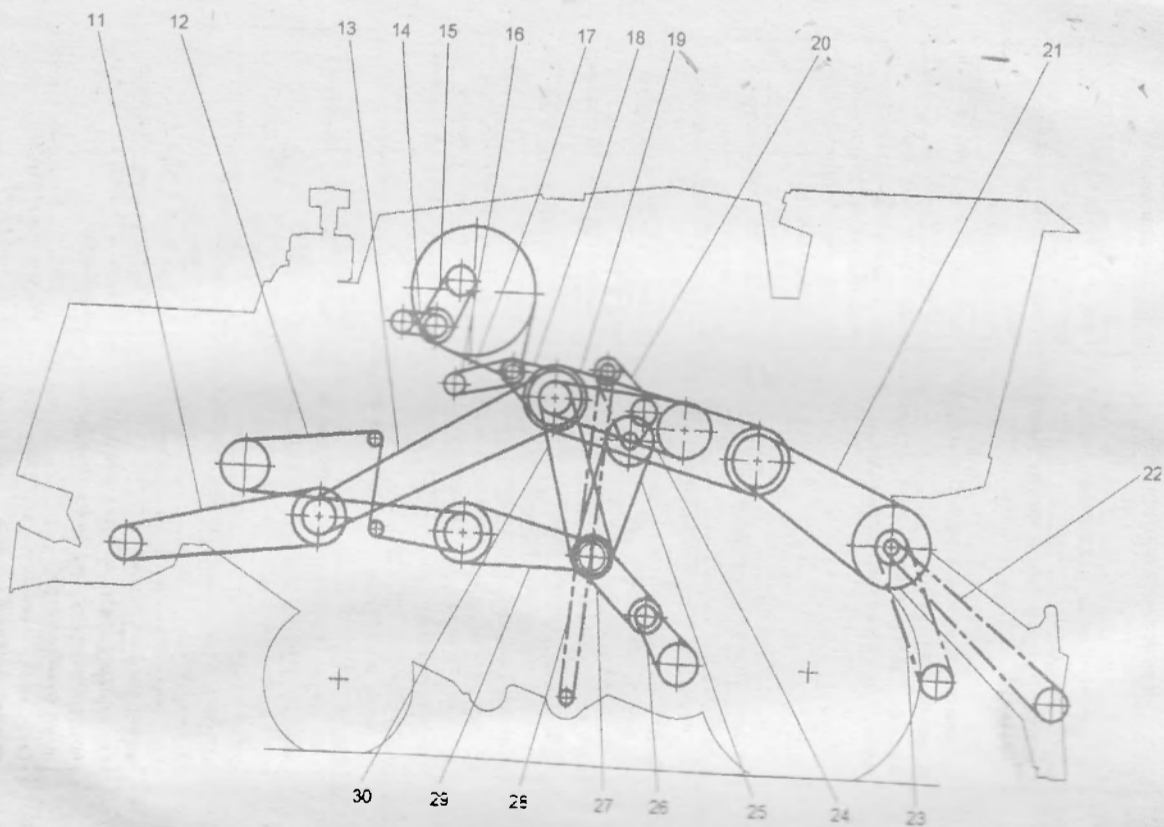


Рисунок 5.3 - Схема цепных и ременных передач молотилки комбайна КЗС-7 (правая сторона)

Таблица 5.1

1250352  
0.01.0.52

Примечание  
Обозначение ремня или цепи

№ поз. передачи на рис. 5.2 и 5.3	Наименование передачи	Обозначение ремня или цепи
1	От верхнего вала наклонной камеры к контрприводу	Ремень 3 НВ 3612 La фирмы «Optibelt»
2	От вала отбойного битера на вал барабана	Ремень специальный 68x24-2600 ТУ 302-3-190-86
3	От контрпривода наклонного выгрузного шнека на вал шнека	Цепь ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75 39 звеньев
4	От вала распределительного шнека на верхний вал колосового элеватора	Цепь шагом 19,05 мм открытая ANSI-Einfach-Rollenketten Amerikanische Bauart, offen ANSI60-1 DIN 8188/ISO 606 12A-1-00ZA,61звено
5	От вала главного контрпривода на ротор домкрота	Ремень В/17 2950 Li фирмы «Optibelt»
6	От вала главного контрпривода на вал вибратора	Ремень В/17 1850 Li фирмы «Optibelt»
7	От вала двигателя на вал главного контрпривода	Ремень 4НВ 3612 La фирмы «Optibelt»
8	От вала двигателя на вал привода гидронасоса ходовой части	Ремень 3НВ 2162 La фирмы «Optibelt»
9	От вала привода гидронасоса ходовой части на компрессор кондиционера	Ремень 11x10x1045 ГОСТ 5813-93
10	От верхнего вала колосового элеватора на нижний вал колосового элеватора	Цепь ТРД-38-4000-2-2-6-6 ГОСТ 4267-78 77 звеньев
11	От контрпривода соломоизмельчителя на ротор соломоизмельчителя	Ремень 2НВ 3812 La фирмы «Optibelt»
12	От вала колеса очистки на ведущий вал соломотряса	Ремень С(В)-5000Ш ГОСТ 10286-75
13	От вала главного контрпривода на контрпривод соломоизмельчителя	Ремень 2НВ 4812 La фирмы «Optibelt»
14	От вала двигателя на привод насоса рабочих органов	Ремень 1-14x10-987 ГОСТ 5813-93
15	От вала двигателя на вал вентилятора охлаждения	Ремень УБ 1800 ТУ 302-3-191-86
16	От контрпривода воздухозаборника на вентилятор отсоса пыли	Ремень В/17 1790 Ld (1750 Li) фирмы «Optibelt»
17	От контрприводного вала вращающегося воздухозаборника на шкив вращающегося воздухозаборника	Ремень А13 3000 Li фирмы «Optibelt»
18	От вала главного контрпривода на контрприводной вал вращающегося воздухозаборника	Ремень 16x11x1650 ГОСТ 5813-93
19	От вала главного контрпривода на вал отбойного битера	Ремень 4НВ 4562 La фирмы «Optibelt»

Окончание таблицы 5.1

№ поз. передачи на рис. 5.2 и 5.3	Наименование передачи	Обозначение ремня или цепи
20	От контрприводного вала зернового элеватора на верхний вал зернового элеватора и ведущий вал редуктора загрузного шнека бункера	Цепь шагом 19,05 мм открытая ANSI Einfach-Rollenketten Amerikaniische Bauort, offen ANSI60 1 DIN 8188/ISO 606 12A 1 00ZA, 95 звеньев
21	От вала отбойного битера на верхний вал наклонной камеры	Ремень 3НВ 3812 La фирмы «Optibelt»
22	Транспортер наклонной камеры	Цепи ТРД-38-4400-2 (1шт) ТРД-38-4400-4 (2шт) ГУ 23.2.1873-87 71 звено
23	От верхнего вала наклонной камеры на механизм реверса	Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ 13568-97 85 звеньев
24	От вала главного контрпривода на горизонтальный шнек зернового бункера	Ремень 2НВ 2962 La фирмы «Optibelt»
25	От шнека распределительного на контрприводном валу зерновой группы	Ремень В/17 2650 La фирмы «Optibelt»
26	От вала контрпривода вентилятора очистки на вал вариатора вентилятора	Ремень вариаторный 38x17,5 1500 Lp фирмы «Optibelt»
27	От вала распределительного шнека на вал контрпривода вентилятора очистки	Ремень 2НВ 1912 La фирмы «Optibelt»
28	От верхнего вала зернового элеватора на нижний вал	Цепь ТРД-38-4000-2-2-6-4 ГОСТ 4267-78 131 звено
29	От вала распределительного шнека на вал колебателя очистки	Ремень 2НВ 2907 La фирмы «Optibelt»
30	От вала главного контрпривода на вал распределительного шнека	Ремень 2НВ 3110 La фирмы «Optibelt»

5.4.2 Установите на молотилку самоходную все приборы электрооборудования и АСК, пользуясь схемами представленными в приложениях Г и Д.

Все обнаруженные дефекты устраните.

5.4.3 Установите зеркало 22 (рисунок 4.1) на стойке кабины и поручне, отрегулируйте их положение и закрепите болтами.

Установите на место резиновые уплотнители. Уплотнитель длиной L=4400 мм устанавливается на дверь, предварительно демонтировав порог, уплотнитель L=3254 мм на форточку.

Установите рычаг со щеткой стеклоочистителя 8 (рисунок 4.1), закрепив его так, чтобы щетка не касалась при работе уплотнителей.

Наполните чистой водой и установите в шкафу инструментальном, расположенном на правой стороне площадки входа, бачок стеклоомывателя, подсоединив насос к имеющимся электропроводам, проложите и закрепите трубки.

Снимите крышу кабины и проложите трубки к жиклеру стеклоомывателя. Установите жиклер на передней панели кабины и отрегулируйте направление подачи струи воды, включив стеклоомыватель при включенном стеклоочистителе.

После завершения работ установите крышу кабины, закрепив на ней проблесковый маяк 13 (рисунок 4.1).

Установите фары передние и задние фонари, световозвращатели, звуковой сигнал, фонарь освещения номерного знака, боковые повторители указателей поворота и закрепите их.

При комплектации комбайнов квадратными фарами доработку не производить. При комплектации комбайнов круглыми транспортными фарами 8703.302/06-01 необходимо:

1) в зоне установки фар, найти ответвления жгута с четырехконтактными колодками в резиновых чехлах. Используя тонкую отвертку или другой подходящий инструмент (с поперечным сечением около 1x2 мм) путем подгибания фиксирующего выступа гнезд, вытащить из колодок три гнезда с проводами 4-Ч, 52-Ж и 53-3;

2) снять резиновый чехол со жгута, разрезав его, в местах входа проводов;

3) разъединить корпус фары и рефлектор с рассеивателем;

4) в резиновой втулке фары, прорезать небольшое отверстие и втянуть внутрь фары ответвление жгута с проводами 4-Ч, 52-Ж и 53-3 на расстояние 10 - 15 см. Заизолировать гнездо провода 4-Ч и примотать его к стволу ответвления жгута изоляционной лентой;

5) соединить гнездо провода 52-Ж жгута комбайна со штырем голубого или фиолетового провода фары, а гнездо провода 53-3 со штырем зеленого или оранжевого провода и закрыть соединения защитными трубками из комплекта фары. Для предотвращения спадания защитных трубок с соединения, примотать их изоляционной лентой к трубке ответвления жгута;

6) проверить одновременную работоспособность на обоих фарах дальнего и ближнего света. Собрать фару и установить ее на кронштейн комбайна.

5.4.4 При наличии радиоприемника установите его в кабине, предварительно демонтировав крышки в местах установки приемника и динамика.

Для подключения антенны демонтируйте заглушку в боковине кабины, пропустите кабель антенны к приемнику, установите герметизирующую втулку в месте входа кабеля в кабину. Закрепив антенну на отбортовке крыши кабины, а приемник и динамик - на панели вентиляционного отсека. Проведите подключение радиоприемника к электросети, а динамика и антенны - к приемнику, предварительно установив радиоприемник в специальный контейнер под крышкой панели.

5.4.5 Установите термос 3 (рисунок 4.1).

5.4.6 Установите давление в шинах ведущих колес - 0,2 МПа (2,0 кгс/см<sup>2</sup>) для шин 620/75 R26 и 0,18 МПа (1,8 кгс/см<sup>2</sup>) для шин 28LR26; управляемых колес - 0,16 МПа (1,6 кгс/см<sup>2</sup>).

5.4.7 Снимите технологические скобы с ведущих и управляемых колес. Скобы устанавливаются только для строповки при погрузке и разгрузке молотилки самоходной. Выверните два болта на раме служащих упорами моста управляемых колес при транспортировке, для чего поверните болт в правом лонжероне до отказа, наедьте правым колесом на препятствие (или поддомкратьте правое управляемое колесо), выверните болт на левом лонжероне рамы. Выверните болт в правом лонжероне рамы, проделав выше упомянутые операции с левым колесом моста управляемых колес. Болты вместе с гайками уложите в ЗИП.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ КОМБАЙНА С УСТАНОВЛЕННЫМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ СКОБАМИ!**

Снимите с режущего аппарата жатки рым-болты и установите на их место заглушки, взятые из комплекта ЗИП жатки.

Проверьте и, при необходимости, подтяните все наружные крепления.

5.4.8 При транспортировке с завода-изготовителя аккумуляторные батареи со жгутами и деталями находятся в ящике с ЗИП.

Перед эксплуатацией комбайна необходимо аккумуляторные батареи со жгутами установить на место и подключить, при этом соблюдайте полярность (минус на МАССУ) (рисунок 5.5).

Аккумуляторы, устанавливаемые на комбайн, должны быть в рабочем состоянии и отправляются с завода залитые электролитом и полностью заряженными.

5.4.9 Установка делителей с носками

Установите делители 12 (рисунок 2.32) с носками 11 на жатку. Делители закрепите на боковине жатки при помощи оси КЗР 1500605 с гайками М12 и шайбами, взятыми из комплекта ЗИП. Носки закрепите на боковине жатки при помощи двух болтов М12-6х25 с гайками М12 и шайбами и гайки М12 с шайбой, взятых из комплекта ЗИП.

5.4.10 Установка электрооборудования на транспортную тележку

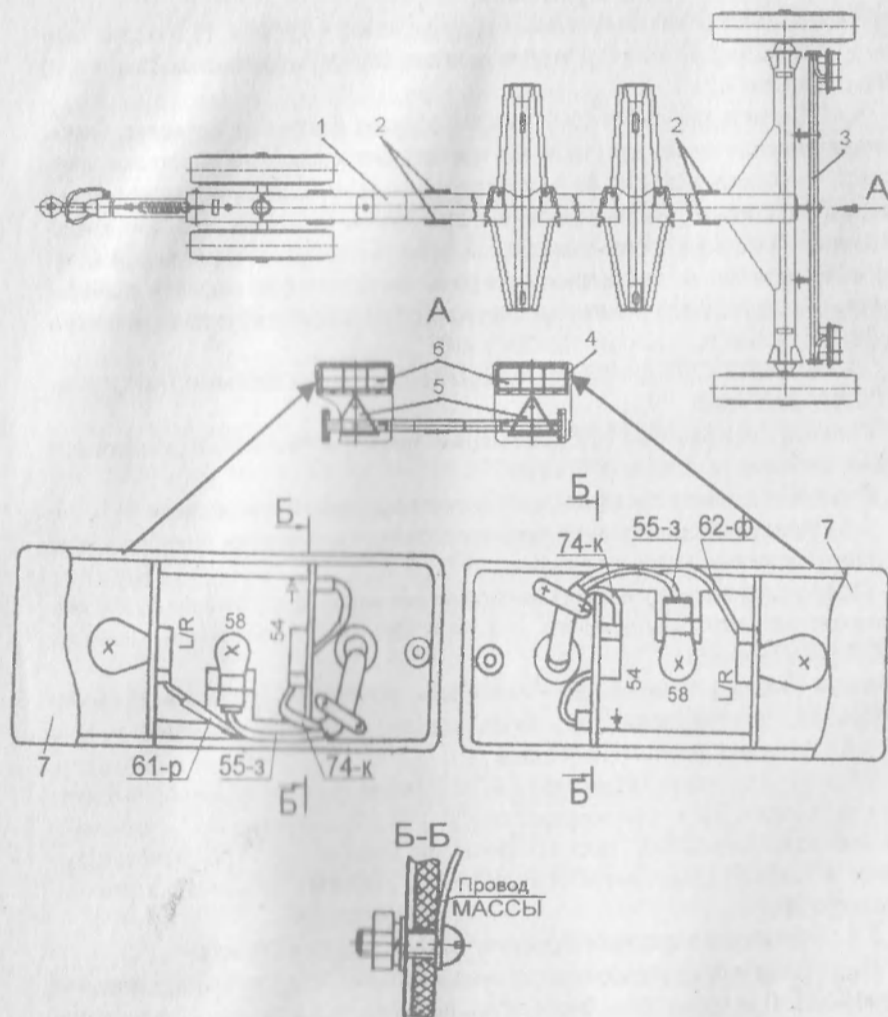
Подсоедините по цвету провода к клеммам фонарей. Установите фонари задние 6 (рисунок 5.4) на кронштейны балки габаритной 3 и каждый фонарь закрепите при помощи двух винтов М6-6х20 с гайками и шайбами, взятых из комплекта ЗИП.

На каждый фонарь установите решетку 4 и закрепите ее при помощи шести винтов М4-6х12 с гайками и шайбами, взятыми из комплекта ЗИП.

Установите четыре оранжевых световозвращателя 2 на раму тележки. Закрепите каждый световозвращатель при помощи двух винтов М6-6х12, взятых из комплекта ЗИП.

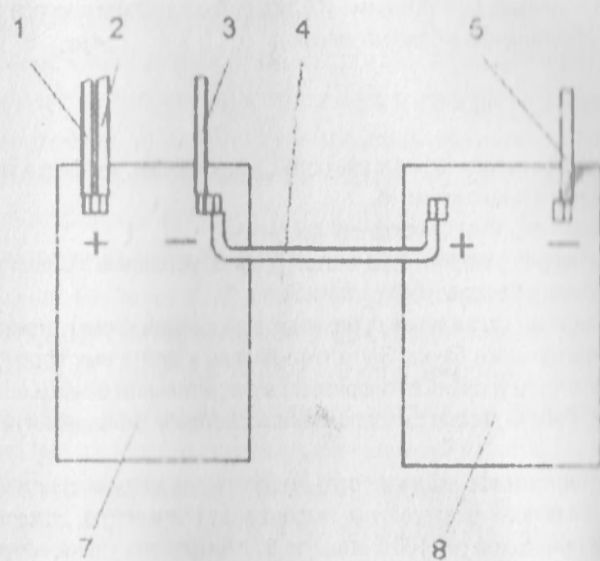
Установите два красных световозвращателя 5 на кронштейн балки габаритной и каждый световозвращатель закрепите при помощи двух винтов М6-6х18 с гайками и шайбами, взятых из комплекта ЗИП.





1 - рама тележки; 2, 5 - световозвращатели; 3 - балка габаритная; 4 - решетка; 6 - фонарь; 7 - рассеиватель оранжевого цвета  
 Условные обозначения цветов проводов: З - зеленый; К - красный; Р - розовый; Ф - фиолетовый

Рисунок 5.4 - Установка электрооборудования на транспортную тележку



- 1 - жгут КЗК 0700010 питания стартера реверса наклонной камеры (маркируется «+»);
- 2 - жгут КИЛ 0160250 питания стартера двигателя (маркируется «+»);
- 3 - провод питания комбайна 12В жгута КЗК 0700270 моторной установки (маркируется «84 кт»);
- 4 - переключатель УЭС 0700580 или КЗК 0700580 аккумуляторных батарей (находится в ЗИП);
- 5 - жгут УЭС 0700590 подключения выключателя МАССЫ (маркируется «-»);
- 6, 7 - аккумуляторные батареи

Рисунок 5.5 - Подключение аккумуляторных батарей

5.4.11 При транспортировке с завода-изготовителя вакуумметр 4 (рисунок 2.10) находится в ящике с ЗИП. Перед эксплуатацией комбайна необходимо установить и закрепить на корпус 2 фильтра вакуумметр 4, используя прокладку из ЗИП и предварительно демонтировав заглушку. Момент затяжки соединения  $5 \pm 1$  Н.м.

При обкатке комбайна необходимо убедиться в отсутствии подсоса воздуха (отсутствие пенообразования в баке масляном).

### 5.5 Заправка комбайна

5.5.1 Вместимость заправочных емкостей, марки масел, топлива и рабочих жидкостей приведены в приложении Ж.

#### 5.5.2 Заправка системы охлаждения двигателя

Залейте антифриз в радиатор из чистой посуды, установив в заливную горловину расширительного бачка воронку с сеткой.

Заправку системы охлаждения производите до нижней кромки стаканчика в горловине расширительного бачка. Запустите дизель и дайте ему проработать 3 - 5 мин. Снова проверьте уровень антифриза в расширительном бачке и при необходимости долейте. Работа дизеля с незаполненной системой охлаждения не допускается.

При отсутствии антифриза в качестве жидкости для заправки системы охлаждения допускается использовать чистую мягкую воду (кипяченую, дождевую) с трехкомпонентной присадкой (на 100 л воды по 50 г бихромата калия, нитрата натрия, тринитрита фосфага).

Во избежание интенсивного образования накипи не рекомендуется часто менять воду в системе охлаждения. При необходимости сливайте охлаждающую жидкость в чистую посуду для дальнейшего использования в дизеле.

#### 5.5.3 Заправка топливом

При эксплуатации комбайна (летнее время) применяйте дизельное топливо марки "Л" (летнее). Рекомендуется применять топливо с содержанием серы не более 0,2 %.

Не допускайте полного израсходования топлива из бака во избежание подсоса воздуха в топливную систему.

Необходимо следить за показаниями датчика наличия воды в топливном баке по контрольной лампе 9 (рисунок 4.7) и своевременно сливать воду из отстойника топливного бака.

#### 5.5.4 Заправка гидравлических систем

Комбайн с завода отгружается с полностью заправленными маслом гидравлическими системами, поэтому перед началом работы необходимо только проверить уровень масла в баке, который должен находиться между верхним и нижним маслоуказателями (не выше середины верхнего и не ниже середины нижнего).

При втянутых гидроцилиндрах подъема наклонной камеры уровень масла должен быть не выше середины верхнего маслоуказателя.

**ВНИМАНИЕ: МАРКА МАСЛА, ЗАПРАВЛЕННОГО НА ЗАВОДЕ В ГИДРОПРИВОД ХОДОВОЙ ЧАСТИ, УКАЗАНА В ТАБЛИЧКЕ, НАКЛЕЕННОЙ НА ЛОБОВОЕ СТЕКЛО ВНУТРИ КАБИНЫ, А ТАКЖЕ В ПАСПОРТЕ КОМБАЙНА!**

При понижении уровня масла эксплуатация комбайна не допускается. В этом случае необходимо выявить и устранить причину утечки и дополнить систему соответствующим маслом. Дозаправку гидросистем необходимо производить с помощью прилагаемого к комбайну нагнетателя через полумуфты, установленные для гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров на раме у трапа, а для гидросистемы привода ходовой части - на гидромоторе 1 (рисунок 2.9).

Масло для заправки должно быть чистым, без механических примесей и воды, тонкость фильтрации не более 10 микрон. Использование не отстоявшегося или не отфильтрованного масла приводит к выходу из строя гидросистем комбайна.

Заправку гидросистем производите в следующей последовательности:

- 1) тщательно очистите заправочную полумуфту нагнетателя, промойте его внутреннюю поверхность дизельным топливом и просушите сжатым воздухом;
- 2) залейте через заливную горловину в очищенный нагнетатель чистое (после отстоя не менее 10 дней) масло соответствующей марки;
- 3) тщательно очистите заправочную полумуфту гидросистем;
- 4) подсоедините заправочную полумуфту нагнетателя к заправочной полумуфте гидросистемы и закачайте масло до середины верхнего маслоуказателя масляного бака;

Для заправки гидросистем комбайна в стационарных условиях пользуйтесь механизированным заправочным агрегатом, обеспечивающим необходимую тонкость фильтрации масла.

- 5) во время заправки возможно появление в корпусе нагнетателя разряжения, препятствующего нормальной подаче масла. Для устранения разряжения следует отвернуть крышку горловины нагнетателя на - 1,5 оборота. По окончании нагнетания крышку заверните до отказа.

**ВНИМАНИЕ:**

**1 В КАЧЕСТВЕ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРОСИСТЕМ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАСЛА. ПРИМЕНЕНИЕ ДРУГИХ МАСЕЛ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

**2 ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ ПРОМЫВКА БУМАЖНЫХ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ФИЛЬТРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАМЕНЕНЫ В СРОКИ СТРОГО ПО УКАЗАНИЯМ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ!**

**3 В ПРОЦЕССЕ ЗАПРАВКИ ПРИНИМАЙТЕ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОПАДАНИЯ ПЫЛИ И МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ В ЗАПРАВЛЯЕМОЕ МАСЛО!**

**5.5.5 Заполнение гидросистем привода тормозов и механизма блокировки коробки передач.**

С завода комбайн отгружается с полностью заправленной системой гидротормозов, поэтому перед началом работы необходимо только проверить их исправность. В случае утечки тормозной жидкости необходимо выяснить и устранить причину подтекания, после чего произвести заполнение тормозной системы. Заполнение тормозной системы удобнее производить вдвоем.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ПРОКАЧКЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ОТСОЕДИНИТЕ ТЯГУ НА ПРИВОД РЫЧАЖКА ТОРМОЗНОГО КРАНА!**

Для заполнения гидравлических приводов тормозов применяйте специальную тормозную жидкость БСК (тутило-спирто-касторовая). Жидкость БСК имеет красный цвет.

Применять другие тормозные жидкости и смешивать их в различных пропорциях не допускается.

Заполнение гидросистемы привода тормоза левого колеса тормозной жидкостью производите следующим образом:

- 1) снимите лючок в полу кабины, открыв доступ к тормозным бачкам;
- 2) удалите грязь с бачков и резинового колпачка перепускного клапана гидроцилиндра левого тормоза. Отверните крышку бачка левого тормоза и заполните его жидкостью;
- 3) снимите с перепускного клапана гидроцилиндра левого тормоза защитный колпачок и наденьте на головку клапана резиновый шланг длиной 350-400 мм, имеющийся в комплекте ЗИП;
- 4) опустите другой конец шланга в тормозную жидкость, налитую до половины в стеклянный сосуд вместимостью не менее 0,5 л;
- 5) нажмите три-четыре раза резко ногой на левую тормозную педаль 29 (рисунок 4.1) с интервалом 1-2 сек, затем, оставляя педаль нажатой, отверните на 1/2 - 1 оборот перепускной клапан. Под действием давления, созданного в системе, часть жидкости и содержащийся в ней воздух (в виде пузырьков) выйдет через шланг в сосуд с жидкостью. Не отпуская педаль заверните перепускной клапан. Повторяйте эту операцию до тех пор, пока полностью не прекратится выделение воздуха из шланга. В процессе удаления воздуха добавляйте тормозную жидкость в бачок, не допуская снижения уровня жидкости в нем более чем на 2/3, в противном случае возможно подсосывание в систему воздуха;
- 6) заверните после окончания прокачки системы до отказа перепускной клапан и только после этого снимите с его головки шланг, наденьте на клапан защитный

колпачок, долейте в бачок жидкость так, чтобы уровень был на 10 - 15 мм ниже верхней кромки бачка, поставьте на место крышку бачка, не допуская попадания в цилиндр пыли и грязи;

7) заполнение гидросистем привода правого тормоза и блокировки коробки передач производите аналогично;

8) для ускорения прокачки одной из гидросистем тормозов педаль другой удерживайте в это время в выжатом положении;

9) проверьте уровень тормозной жидкости через 50 моточасов;

10) перед заливкой отфильтруйте тормозную жидкость и дайте отстояться.

#### 5.6 Смазка

Срок службы и бесперебойная работа комбайна в значительной степени зависят от правильной и своевременной его смазки.

Смазку производите только рекомендованными заводом-изготовителем сортами смазок и масел (пункт 7.3).

Смазочные материалы должны быть чистыми и не содержать посторонних механических примесей и воды. Перед смазкой протрите от пыли и грязи масленки и места у заправочных отверстий.

#### 5.7 Пуск двигателя и обкатка комбайна

Перед запуском двигателя проверьте уровень масла в картере двигателя (в соответствии с инструкцией на двигатель), уровень охлаждающей жидкости в радиаторе, уровень масла в баке гидросистемы и наличие топлива в баке. Прокрутите коленчатый вал стартером без подачи топлива. Убедитесь в нормальном вращении коленчатого вала и приступите к пуску двигателя.

##### 5.7.1 Запуск двигателя

Запуск и остановку двигателя производите при отключенной ременной передаче главного контрпривода в следующем порядке:

1) установите в нейтральное положение рычаг переключения передач 5 (рисунок 4.1) и рукоятку управления скоростью движения 24;

2) включите МАССУ кнопкой 19 (рисунок 4.7) и установите ручку замка зажигания 20 в I или II положение;

3) дайте предупредительный сигнал нажатием кнопки 2 (рисунок 4.6) и установите рукоятку подачи топлива 25 (рисунок 4.1) в положение соответствующее максимальной подаче топлива;

4) наклоните рукоятку управления скоростью движения 24 на себя и, удерживая ее в таком положении, поверните ручку замка зажигания 20 (рисунок 4.7) в III положение для включения стартера;

5) продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать 15 сек. Повторный запуск производите после перерыва 1 - 1,5 мин. Если после двух попыток двигатель не запустился, удалите воздух из топливной системы с помощью

насоса ручной прокачки топлива. Если и после прокачки топлива двигатель не запускается, найдите и устраните неисправность.

При температуре окружающего воздуха ниже плюс 5°C запускайте двигатель с помощью электрофакельного подогревателя (при наличии).

После пуска двигателя уменьшите частоту вращения коленчатого вала до 1000-1200 об/мин и прогрейте двигатель. Прогрев производите до температуры в системе охлаждения не ниже плюс 50°C. Во время прогрева следите за показаниями приборов: контрольные лампы 6, 7, 8, 9 (рисунок 4.7) и встроенные контрольные лампы приборов 13, 14, 16 должны быть погашены. Загорание лампы сигнализирует об отклонениях от нормальной работы соответствующего агрегата или о его критическом состоянии. Давление масла в двигателе должно быть не менее, указанного в инструкции по эксплуатации на двигатель. Работа двигателя на минимальной частоте вращения холостого хода не должна быть более 15 мин.

Для трогания с места необходимо включить нужную передачу рычагом 5 (рисунок 4.1), растормозить ведущие колеса рукояткой стояночного тормоза 6 и, плавно перемещая рукоятку 24 управления скоростью движения в направлении движения, начать движение. Для остановки комбайна переведите рукоятку 24 в нейтральное положение.

**ВНИМАНИЕ:**

1 СВОБОДНОЕ (БЕЗ ЗАЕДАНИЙ И С МИНИМАЛЬНЫМ УСИЛИЕМ) ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ПРИ СОВПАДЕНИИ ЗУБЬЕВ СО ВПАДИНАМИ НА ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ ШЕСТЕРНЯХ КОЛЕСЬКИ. В СЛУЧАЕ ЗАЕДАНИЯ, СНИЗЬТЕ ОБОРОТЫ ДИЗЕЛЯ ДО 16,7-20 с<sup>-1</sup> (1000 - 1200 об/мин) И ПРИ ПОМОЩИ РУКОЯТКИ УПРАВЛЕНИЯ СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ, СОБЛЮДАЯ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ (ВОЗМОЖНО НЕЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОМБАЙНА), СЛЕГКА ПРОВЕРНИТЕ ГИДРОМОТОРОМ ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ КОЛЕСЬКИ ПЕРЕДАЧ ДО СОВПАДЕНИЯ ЗУБЬЕВ И ВПАДИН ШЕСТЕРЕН И ПРОИЗВЕДИТЕ ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫБРАННОЙ ПЕРЕДАЧИ, ВОЗВРАТИВ РУКОЯТКУ УПРАВЛЕНИЯ СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ!

2 ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ СЛУЧАЙНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ НЕОБХОДИМО КОНТРОЛИРОВАТЬ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕВОД РЫЧАГА В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ХВОСТОВИК ДОЛЖЕН БЫТЬ СООРИЕНТИРОВАН ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ КОМБАЙНА), ДЛЯ ЧЕГО ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ (РЫЧАГ ВЫВЕДЕН В ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ) НАЖМИТЕ НА РЫЧАГ СВЕРХУ ВНИЗ, ОБЕСПЕЧИВ ПОВОРОТ РЫЧАГА В ПОЛОЖЕНИЕ Н - НЕЙТРАЛЬ (рисунок 4.2), ПОСЛЕ ЭТОГО ОТПУСТИТЕ РЫЧАГ!

Перед остановкой двигателя дайте ему поработать в течение 3 - 5 мин на средней, а затем на минимальной частоте вращения холостого хода, после чего выключите подачу топлива.

Не останавливайте двигатель сразу после снятия нагрузки. Нельзя также останавливать двигатель, закрывая кран топливного бака, так как это приводит к засасыванию воздуха в систему питания и затруднению последующего пуска.

Отключив двигатель, выключите выключатель МАССЫ.

#### 5.7.2 Обкатка комбайна

Во время обкатки выполните рекомендации, указанные в пункте 7.2.1.

Обкатка нового комбайна является обязательной операцией перед пуском на эксплуатацию. Правильно проведенная обкатка является необходимым условием долговечной работы комбайна.

Обкатка необходима для обеспечения приработки трущихся поверхностей деталей и поэтому не следует нагружать двигатель на полную мощность.

Перед началом обкатки комбайна комбайнер должен навесить жатку на наклонную камеру молотилки самоходной в соответствии с пунктом 6.3.2, тщательно проверить: все наружные крепления; соединения гидроцилиндров с тягами и рычагами, а также со всеми трубопроводами гидравлической системы; натяжение приводных ремней и пружин; включение и выключение виброна; состояние электрических жгутов и проводов; управление приводом и поворот выгрузного шнека; управление приводом жатки; управление приводом очистки.

Перед началом обкатки необходимо также произвести проверку АСК.

Перед обкаткой проверьте не остались ли в рабочих органах инструмент или другие посторонние предметы.

Перед обкаткой установите все крышки люков и окон панелей, защитные кожухи и крышки.

Произведите обкатку в следующей последовательности:

- 1) запустите двигатель комбайна;
- 2) на малых оборотах двигателя, клавишей 10 (рисунок 4.5) включите главный контрпривод;
- 3) клавишей 8 управления вариатором барабана установите номинальную частоту вращения барабана и на слух убедитесь в его нормальной работе;
- 4) клавишей 2 включите привод наклонной камеры;
- 5) тумблером 7 включите вариатор мотовила жатки;
- 6) клавишей 17 включите вибратор зернового бункера, установив выгрузной шнек в рабочее положение;
- 7) клавишей 18 включите привод выгрузного шнека;



**ВНИМАНИЕ: ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЙ 1000 мин<sup>-1</sup>.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ВКЛЮЧЕНИЕ НАКЛОННОЙ КАМЕРЫ ПРИ БОЛЬШОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ.**

**ВКЛЮЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРОИЗВОДИТЕ ПЛАВНО, УДЕРЖИВАЯ КНОПКУ НАЖАТОЙ В ТЕЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ 6 секунд.**

8) если все рабочие органы работают нормально и нет посторонних шумов, то постепенно увеличивая обороты до номинальных, продолжайте прокручивать рабочие органы комбайна

Обкатайте новый комбайн в начале не менее двух часов на холостом ходу, после чего под нагрузкой в течение 30 часов на легких работах и на пониженных передачах.

Нагрузку следует увеличивать так, чтобы к концу обкаточного периода она не превышала 75 % эксплуатационной мощности двигателя. Во время обкатки необходимо проверять работу всех механизмов и агрегатов комбайна.

После обкатки проведите техническое обслуживание ТО-1. Во время обкатки следите за работой двигателя, за показаниями контрольных приборов. Через каждые 8-10 моточасов работы проверяйте и, при необходимости, доливайте масло в картер двигателя и охлаждающую жидкость в систему охлаждения.

**5.7.3 Запуск гидропривода ходовой части комбайна в работу при низких температурах**

При обкатке комбайна в зимнее время во избежание выхода из строя гидропривода ходовой части запрещается запускать двигатель при температуре окружающего воздуха ниже, чем стартовая температура рабочей жидкости (таблица 5.2).

Таблица 5.2 - Условия эксплуатации гидропривода в зависимости от температуры

Рабочая жидкость	Масло А	Масло МГЕ-46В	Масло ЭШ	Масло МГТ
Температура рабочей жидкости, град.С, минимально допустимая пусковая	- 15	- 5	- 30	- 25
Рабочий диапазон температур, град.С:				
минимальная	- 7	+ 3	- 20	- 20
максимальная	+ 65	+ 77	+ 63	+ 65

Марки рекомендуемых смазочных материалов приведены в приложении Ж.

Порядок пуска гидропривода в холодное время:

- 1) установите рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- 2) запустите двигатель и сначала на минимальных (не более 15 мин), а затем на средних оборотах прогревайте гидропривод (рычаг управления скоростью движения должен быть в нейтральном положении) до тех пор, пока вакуумметр покажет разрежение не более 0,04 МПа (0,4 кгс/см<sup>2</sup>);
- 3) продолжайте прогрев гидропривода, плавно отклоняя рычаг управления скоростью движения на максимальный угол от нейтрального положения сначала в одну сторону, а затем в другую;
- 4) продолжайте прогрев при максимальном отклонении рычага управления скоростью движения до тех пор, пока вакуумметр не покажет разрежение 0,025 МПа (0,25 кгс/см<sup>2</sup>), после чего можно включить требуемый скоростной диапазон и начать движение.

Оптимальная температура масла в гидроприводе плюс 50 °С, поэтому рекомендуется зимой утеплять секцию масляного радиатора гидропривода, установив и закрепив перед ней защитный экран (картонку).

Во избежание выхода из строя гидропривода запуск двигателя при температуре окружающего воздуха ниже указанной в таблице 5.2 запрещается. В этом случае необходимо заменить летний сорта масел на зимние. При необходимости транспортирование энергосредства производите буксировкой на жесткой сцепке со скоростью не более 12 км/час. Перед буксировкой рычаг переключения передач установите в нейтральное положение.

## **6 Правила эксплуатации и регулировки**

### **6.1 Общие сведения об эксплуатации**

6.1.1 В процессе эксплуатации комбайна следует применять наиболее выгодные приемы работы, производить оптимальные регулировки в зависимости от условий и вида убираемых культур, а также выполнять необходимые ремонтно-сборочные работы.

6.1.2 Перед выездом в поле комбайн необходимо настроить в зависимости от состояния убираемой культуры и условий уборки (влажность, полеглость, засоренность, высота хлебостоя и т.д.) Определяется наивыгоднейшая высота среза и соответственно переставляются башмаки жатки. Регулируется подбарабанье молотильного аппарата, устанавливается раствор жалюзийных решет очистки. Ориентировочно определяется и устанавливается частота вращения молотильного барабана, вентилятора очистки, мотонила жатки. Обороты этих органов в дальнейшем корректируются в процессе работы.

### **6.2 Общие рекомендации по эксплуатации**

6.2.1 Направление движения комбайна следует выбирать таким образом, чтобы нескошенное поле оставалось справа, а общее направление полеглости находилось примерно под углом 45° к направлению движения комбайна.

6.2.2 Скорость движения нужно выбирать такую, чтобы обеспечивалась максимальная производительность комбайна при высоком качестве уборки.

6.2.3 Качество вымолота и потери за жаткой и молотилкой следует периодически проверять.

6.2.4 При уборке полеглого и спутанного хлеба скорость движения комбайна должна быть уменьшена независимо от его загрузки.

6.2.5 Для повышения качества уборки и производительности комбайна следует выбирать направление движения комбайна такое, чтобы не работать продолжительное время по направлению полеглости хлеба, поперек склона, поперек борозд при некачественной вспашке поля, а также при сильном попутном ветре.

6.2.6 Во избежание потерь несрезанным колосом при уборке короткостебельного хлеба или хлебов на плохо вспаханном поле, а также при подборе валков на повышенной скорости направление передвижения комбайна должно быть преимущественно вдоль борозд. Потери несрезанным колосом могут быть также при поворотах и особенно на острых углах. Следует аккуратно выполнять повороты и избегать острых углов. При работе на культурах с повышенной влажностью и засоренностью, а также при уборке на влажной почве следует:

- периодически проверять и очищать молотильный барабан, стрясную доску и поддоны очистки;

- проверять и очищать от налипшей массы жалюзийные решета решетных станов очистки и клавиши соломотряса.

6.2.7 Во избежании поломок системы домолота, забивания колосового шнека и колосового элеватора не перегружайте ее.

При неполном выделении зерна из колосьев (недомолоте) убедитесь:

- в отсутствии залипания отверстий подбарабанья;
- в отсутствии повреждений и износа бичей молотильного барабана и подбарабанья;

установите:

- оптимальные зазоры между бичами молотильного барабана и подбарабаньем;
- оптимальную частоту вращения молотильного барабана.

И только после выполнения перечисленных действий постепенно увеличивайте угол установки удлинителя верхнего решета и зазоры в жалюзях удлинителя, проверяя при этом через лючок в кожухе колосового элеватора количество вороха на лопатках цепи. На любой лопатке его объем не должен превышать  $200 \text{ см}^3$ .

6.2.8 Во избежании поломок транспортирующих органов выгрузки зерна из бункера и их приводов строго соблюдайте следующую последовательность включения и выключения выгрузного шнека:

- 1) полностью переведите выгрузной шнек из транспортного положения в рабочее;
  - 2) установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 900 - 1000 об/мин;
  - 3) для полного включения (выключения) привода необходимо кнопку управления удерживать не менее 6 сек;
  - 4) после начала выгрузки зерна в транспортное средство постепенно (в течение 3 - 4 сек) доведите частоту вращения коленчатого вала двигателя до максимальной;
- ВНИМАНИЕ: 1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ ПРИВОД ДО ПОЛНОЙ ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА ИЗ БУНКЕРА.**

**2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАБОТЫ КОМБАЙНОМ В ЗАГОНКЕ В МОМЕНТ ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА ИЗ БУНКЕРА.**

5) перед отключением привода установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 900 - 1000 об/мин;

6) перевод выгрузного шнека из рабочего в транспортное положение осуществляйте только после полного отключения привода выгрузного шнека.

**ВНИМАНИЕ: НАЛИЧИЕ ЗЕРНА В БУНКЕРЕ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ КОМБАЙНА В ПОЛЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.**

6.2.9 При вытягивании застрявшего комбайна подключение буксировочного троса тягача производите за шкворень на балке моста управляемых колес.

6.2.10 Для увеличения объема бункера зерна до 5 м<sup>3</sup> при работе комбайна необходимо поворотом рычага на боковине бункера выдвинуть в крайнее верхнее положение выдвижную секцию бункера. При отсутствии необходимости работы с увеличенным объемом бункера зерна выдвижная секция остается внизу.

### 6.3 Подготовка к работе

6.3.1 Перед началом работы комбайна необходимо произвести работы, согласно раздела 5.

#### 6.3.2 Агрегатирование жатки с комбайном

6.3.2.1 Перед первой навеской жатки на наклонную камеру:

1) отрегулируйте положение сферических роликов 1 (рисунок 6.1) на переходной рамке. Для этого замерьте размеры А (на жатке) и Б (на переходной рамке) и установите ролики в размер В = Б - А. Для чего отпустите гайки 4, переместите ролики 1 в требуемом направлении. Совместите рифленные шайбы 2 с рифлями пластин 3. После регулировки гайки 4 затяните;

2) отрегулируйте механизм продольного копирования.

Для этого:

- сомкните переходную рамку с наклонной камерой, втянув штоки гидроцилиндров 2 (рисунок 6.2);

- установите зазор Г (в... 10 мм) между втулкой рычага 12 и тягой 1 изменением длины тяги;

- установите предварительный размер Ж между пробкой пружины 9 и гайкой винта 8 в пределах 30... 40 мм.

#### 6.3.2.2 Навеска жатки

Навеску жатки на наклонную камеру осуществляйте в следующей последовательности:

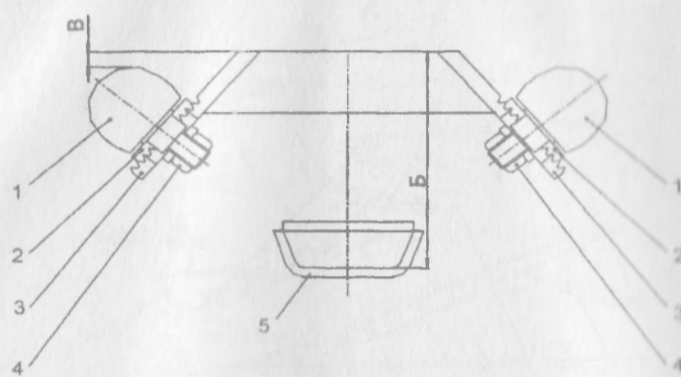
- установите транспортную тележку с жаткой на ровной горизонтальной площадке, под правое заднее колесо тележки с двух сторон установите противооткатные колодки;

- отсоедините вилку электрооборудования транспортной тележки от розетки на молотилке самоходной, снимите страховочную цепь и отсоедините тележку от сцепного устройства молотилки самоходной;

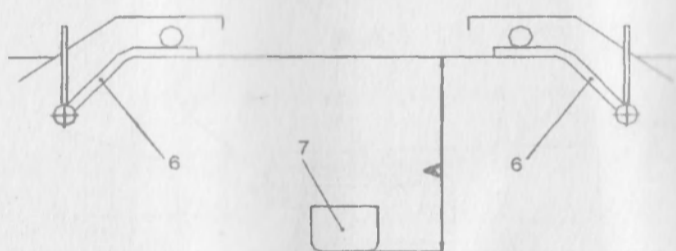
- проконтролируйте положение откидных упоров верхних ловителей жатки. Рукоятки упоров 3 (рисунок 6.3) должны быть в положении II (вертикально), пальцы-фиксаторы 2 в отверстии Б;

- проконтролируйте положение нижнего центрального фиксатора переходной рамки. Поворотный язычок 1 (рисунок 6.4) должен быть в положении ОТКРЫТО (втулка 2 тяги 3 должна опираться на кронштейн 4);

Переходная рамка (вид спереди)



Жатка (вид сзади)



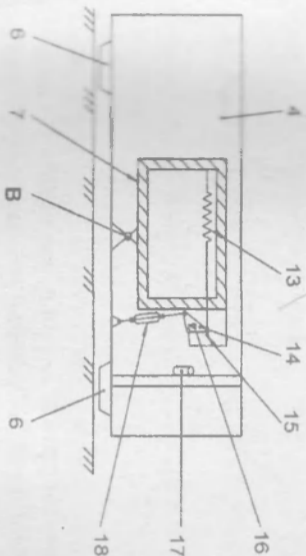
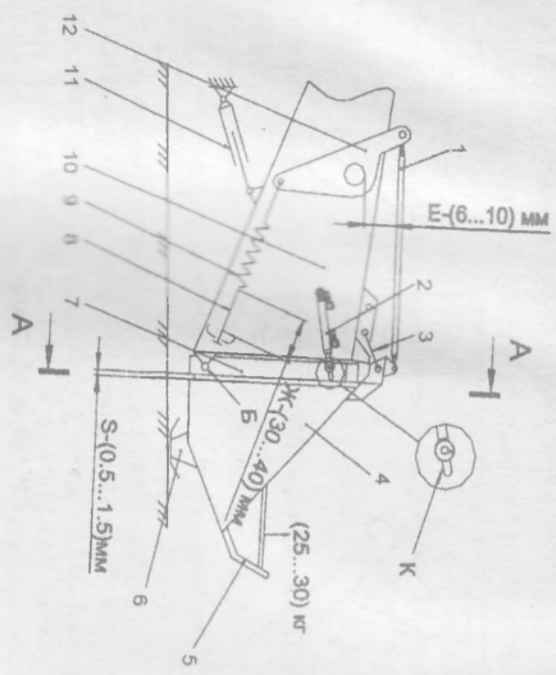
1 - сферический ролик; 2 - рифленая шайба; 3 - пластина; 4 - гайка; 5 - ложка; 6 - откидной упор верхних ловителей; 7 - центральный палец рамы

А - размер от нижней поверхности упоров до нижней поверхности центрального пальца рамы жатки

Б - размер между верхней поверхностью трубы переходной рамки до нижней поверхности ложки

В - размер от верхней поверхности трубы переходной рамки до сферической поверхности ролика

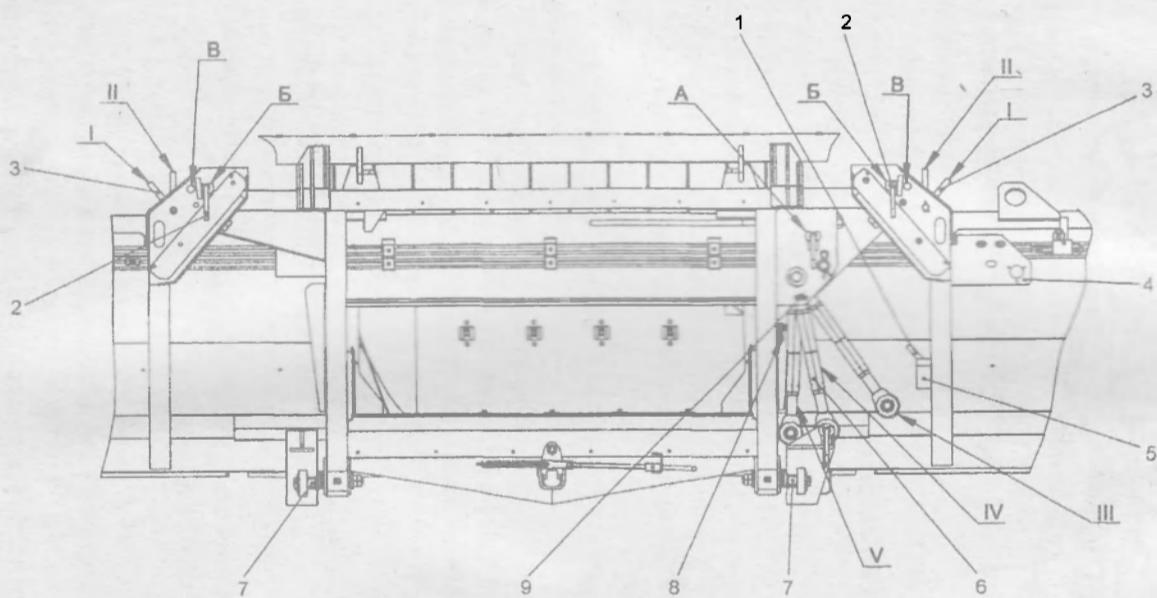
Рисунок 6.1 - Регулировка сферических роликов переходной рамки наклонной камеры



1 - Регулируемая тяга; 2, 11 - цилиндрический ролик; 3 - серьга; 4 - жатка; 5 - пружинный держатель; 6 - опорный башмак; 7 - переходная рамка наклонной камеры; 8, 15 - винты; 9 - блок пружин; 10 - корпус наклонной камеры; 12 - двухплечий рычаг механизма продольного копирования; 13 - блок пружин; 14 - палец фиксатора; 16 - двухплечий рычаг механизма поперечного копирования; 17 - втулка; 18 - толкатель

Рисунок 6.2 - Регулировка механизмов уравновешивания жатки

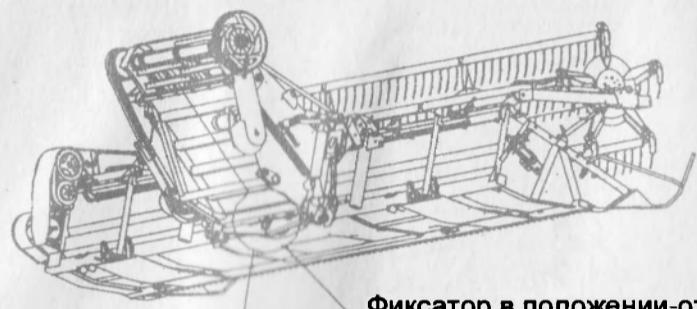
107



1, 2 - пальцы-фиксаторы; 3 - рукоятка упора; 4, 8 - кронштейны; 5 - втулка; 6 - толкатель; 7 - эксцентрик; 9 - ось со шплинтом  
 I, II - положение пальца-фиксатора;  
 III - положение толкателя перед навеской и снятием жатки с наклонной камеры; IV - рабочее положение толкателя;  
 V - транспортное положение толкателя

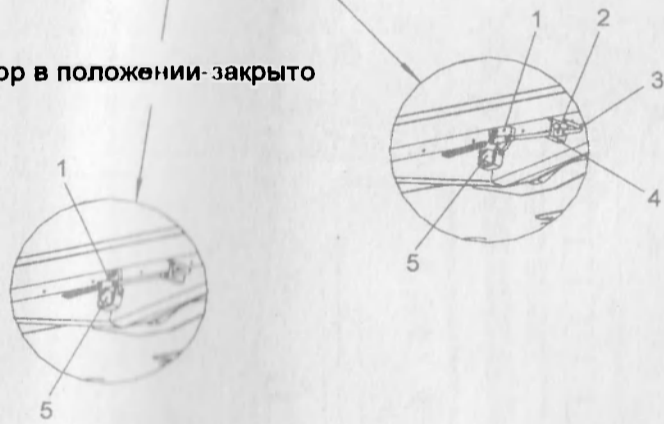
Рисунок 6.3 - Жатка, навешенная на переходную рамку наклонной камеры (вид сзади)

108



Фиксатор в положении-открыто

Фиксатор в положении-закрыто



1 - поворотный язычок; 2 - игулка; 3 - тяга; 4 - кронштейн; 5 - центральный палец жатки

Рисунок 6.4 - Фиксация центрального шарнира жатки с наклонной камерой



- расфиксируйте толкатель 6 (рисунок 6.3), расшплинтовав ось 9. Переведите толкатель 6 из транспортного положения (V) в крайнее правое положение (III) и зафиксируйте его в этом положении при помощи оси 9;
  - убедитесь в том, что штоки гидроцилиндров 2 (рисунок 6.2) втянуты, серьги 3 зафиксированы в откинутом положении;
  - подъедьте к жатке со стороны ветрового щита;
  - опустите наклонную камеру таким образом, чтобы верхние ролики переходной рамки прошли под ловителями жатки. Подъедьте к жатке до упора верхней балки переходной рамки в раму жатки. Начинайте медленный подъем наклонной камеры. При этом необходимо контролировать, чтобы оба верхних ролика переходной рамки вошли в верхние ловители жатки;
  - расфиксируйте четыре зацепа 8 (рисунок 2.37) тележки, отвернув зажимы 5. Снимите зацепы 8 со скоб на жатке и утопите вовнутрь лонжерона;
  - поднимайте дальше наклонную камеру (при этом жатка начнет поворачиваться относительно верхних роликов переходной рамки) до полного прилегания жатки к передней поверхности переходной рамки. При этом нижний центральный палец жатки должен войти в отверстие переходной рамки. Продолжайте подъем наклонной камеры до ее максимального верхнего положения;
  - отъедьте с навешенной жаткой от транспортной тележки и заглушите двигатель;
- ВНИМАНИЕ:** ОПУСТИТЕ УПОР 11 (рисунок 2.11) НА ШТОК ГИДРОЦИЛИНДРА 5 (рисунок 6.5);
- зафиксируйте нижний центральный палец 5 (рисунок 6.4) жатки. Для этого втулку 2 тяги 3 пропустите внутрь кронштейна 4. При этом поворотный язычок 1 переходной рамки под действием пружины должен повернуться в вертикальное положение и войти в паз центрального пальца 5 жатки (положение ЗАКРЫТО);
  - расфиксируйте толкатель 6 (рисунок 6.3). Ось 9 установите в кронштейн 8;
  - соедините толкатель 6 с рамой жатки при помощи пальца-фиксатора 1, находящегося во втулке 5 (положение IV);
  - освободите палец-фиксатор и вытащите его из отверстия А, изменяя длину толкателя, вращением его средней части;
  - переставьте правый палец-фиксатор 2 (рисунок 6.3) из отверстия Б в отверстие В, при этом рукоятку 3 переведите в положение I;
  - поверните жатку таким образом, чтобы правая боковина жатки опустилась вниз, а левая поднялась вверх. Освободите палец-фиксатор 2 с левой стороны и переставьте его из отверстия Б в отверстие В, при этом рукоятку 3 переведите в положение I. Поднимите упор 11 (рисунок 2.11) и опустите жатку на землю.

В случае невозможности демонтажа пальца-фиксатора 2 (рисунок 6.3) переставьте левый башмак на максимальную высоту среза, правый - на минимальную высоту среза, опустите жатку на землю и демонтируйте палец. Перестановку башмаков производите при опущенном упоре 11 (рисунок 2.11);

- подсоедините карданный вал привода жатки к валу контрпривода наклонной камеры. Вилки шарниров карданного вала должны лежать в одной плоскости, при этом страховочная цепь кожуха карданного вала должна свободно провисать;

- соедините гидравлические рукава молотилки самоходной с гидровыводами жатки и вилку электрооборудования с электрической розеткой, находящейся на кронштейне 4 (рисунок 6.3) рамы жатки;

- установите необходимую высоту среза (таблица 6.1);

- запустите двигатель;

- проверьте функционирование гидросистемы, если при проверке гидроцилиндры управления подъемом мотовила будут работать не синхронно, произведите операции подъема и опускания мотовила до тех пор, пока гидроцилиндры не заработают синхронно. Прделайте то же самое с гидроцилиндрами управления выносом мотовила жатки;

- максимально выдвиньте штоки гидроцилиндров 2 (рисунок 6.2);

- для работы жатки с копированием рельефа поля приподнимите наклонную камеру, жатка качнется вперед, продолжайте подъем до появления зазора между трубой наклонной камеры и переходной рамки около 80 мм, что соответствует среднему положению оси толчки гидроцилиндра 2 (рисунок 6.2) в овальном пазе "К".

При первой навеске жатки отрегулируйте зазор S (рисунок 6.2) между жаткой и переходной рамкой в пределах 0,5...1,5 мм поворотом осей эксцентриков 7 (рисунок 6.3).

6.3.2.3 После навески жатки на наклонную камеру отрегулируйте механизмы поперечного и продольного копирования.

1) регулировку механизма поперечного копирования производите в следующей последовательности:

- расфиксируйте механизм поперечного копирования. Для этого палец-фиксатор 1 установите во втулку 5;

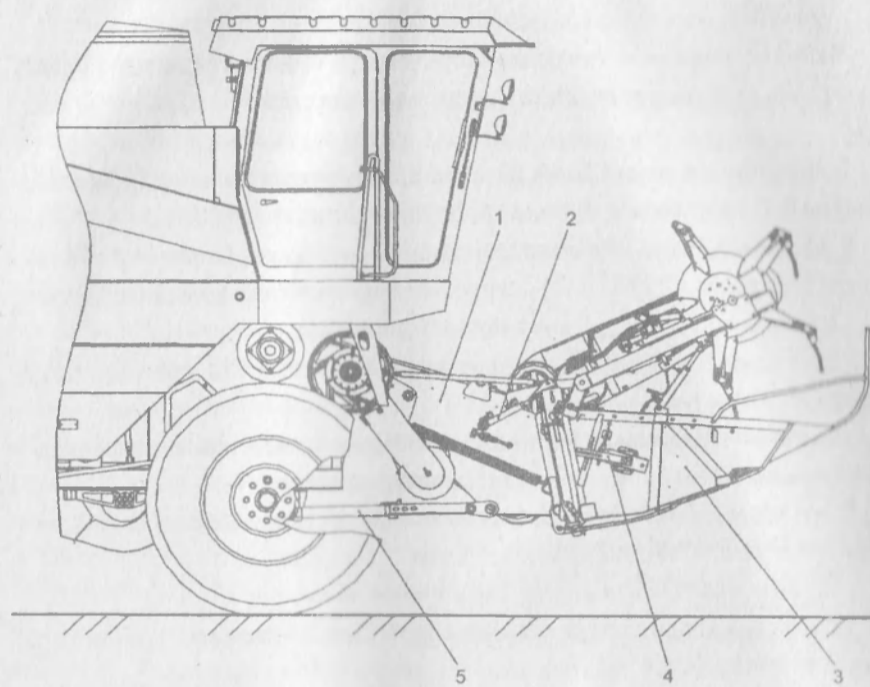
- покачайте жатку, взявшись за рукоятку 4 (рисунок 6.5).

Если жатку легче поднять вверх, чем опустить вниз, тогда натяните пружину 13 (рисунок 6.2) винтом 15.

Если жатку легче опустить вниз, чем поднять вверх, тогда ослабьте пружину 13.

Механизм поперечного копирования отрегулирован правильно, если жатку одинаково легко приподнимать вверх или опускать вниз.

2) регулировку механизма продольного копирования производите в следующей последовательности:



1 - наклонная камера; 2, 5 - гидроцилиндры; 3 - жатка; 4 - рукоятка регулировки пальчикового механизма шнека

Рисунок 6.5 - Транспортное положение жатки

- установите комбайн на ровную горизонтальную поверхность;
- установите башмаки на необходимую высоту среза;
- установите мотовило в среднее положение.

Механизм продольного копирования отрегулирован правильно, если жатку можно приподнять за прутковые делители в их средней части с усилием 25...30 кг на каждом.

Если требуемое усилие более 30 кг, тогда натяните пружины 9 (рисунок 6.2) винтами 8. Если требуемое усилие меньше 25 кг - отпустите пружины 9.

6.3.3 Перевод жатки в ближнее транспортное положение для переездов на короткие расстояния в пределах одного участка осуществляйте следующим образом:

- опустите и придвиньте к шнеку вал мотовила жатки;
- полностью втяните штоки гидроцилиндров 2 (рисунок 6.5), при этом жатка прижмется к раме наклонной камеры;
- переведите наклонную камеру в верхнее положение, выдвинув штоки плунжерных гидроцилиндров 5. Жатка готова к транспортированию.

6.3.4 Перевод жатки в транспортное положение для переездов с одного участка на другой осуществляйте следующим образом:

- опустите и придвиньте к шнеку вал мотовила жатки;
- полностью втяните штоки гидроцилиндров 2, при этом жатка прижмется к раме наклонной камеры;
- приподнимите жатку на высоту не более 150 мм;
- зафиксируйте механизм поперечного копирования жатки, вставив палец-фиксатор 1 (рисунок 6.3) в отверстие А. При несовпадении отверстия А с аналогичным отверстием в двухплечем рычаге, качните жатку в поперечном направлении;
- зафиксируйте механизм продольного копирования, соединив серьги 3 (рисунок 6.2) с отверстиями на раме жатки и зафиксировав их с помощью осей и шплинтов;
- переведите наклонную камеру в верхнее положение, выдвинув штоки плунжерных гидроцилиндров 5 (рисунок 6.5). Жатка готова к транспортированию.

Снятие жатки с наклонной камеры молотилки самоходной и установку ее на транспортную тележку производите в обратной последовательности пункту 6.3.2.2.

#### 6.3.5 Подготовка к работе соломоизмельчителя

Перед вводом соломоизмельчителя в работу необходимо проверить:

- отсутствие повреждения ножей на роторе и ножевой опоре и их крепление;
- установку ножевой опоры на требуемую длину измельчения;

- установку и крепление опоры противореза и зазор 5...6 мм между закрепленным на опоре поперечным ножом и ножами ротора устанавливая их в положение соответствующее рабочему;

- после установки заслонки на место срабатывание концевого выключателя при переводе заслонки с положения I;

- натяжение ремней клиноременных передач и срабатывание концевого выключателя при переводе натяжного ролика с рабочего положения в нерабочее.

При переездах комбайна с жаткой, установленной на тележку, дефлектор соломоизмельчителя устанавливается в крайнее верхнее положение. Для ввода соломоизмельчителя в работу необходимо ослабить гайки крепления полозов установки угла наклона дефлектора, установить дефлектор под требуемым углом к поверхности земли и зафиксировать гайками. Отражатель 1 (рисунок 2.30), расположенный внутри заднего капота комбайна, зафиксировать относительно клавишей соломотряса 4 в одном из положений и закрепить его планками, болтом и гайками к кронштейнам 5, расположенными с обеих сторон на задней стенке капота. Заслонку 6 перевести в положение I или II, (рисунок 2.30) рукояткой, закрепленной справа на оси заслонки, предварительно ослабив гайки на оси заслонки справа и слева. После перевода заслонки гайки затянуть.

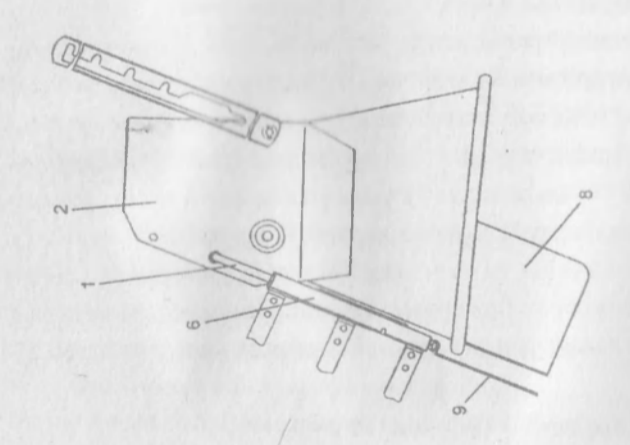
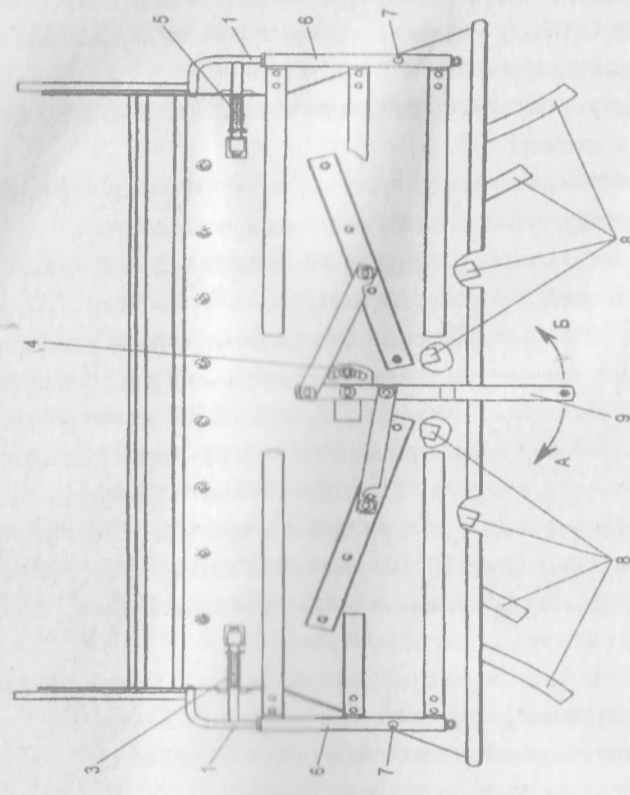
Положение отражателя 1 и заслонки 6 определяется исходя из условий работы комбайна. При меньшем угле между отражателем 1 и задней стенкой капота 3 увеличивается проходное окно между клавишами соломотряса 4 и отражателем 1 с заслонкой 6, но ухудшается сход соломы повышенной влажности, а также бобовых культур в ротор соломоизмельчителя 11.

Расфиксировать натяжной ролик клиноременной передачи от главного контрпривода к контрприводу соломоизмельчителя и подвести ролик к клиновому ремню. Установить ширину разброса путем регулировки разбрасывающих лопаток 8 (рисунок 6.6) в кожухе 2 дефлектора. Для этого необходимо ослабить гайки крепления сектора рукоятки 9 и путем поворота рукоятки (положения А или Б) повернуть лопатки 8, после чего зафиксировать сектор рукоятки 9 гайками.

Запустив двигатель комбайна, на малых оборотах необходимо проверить работу соломоизмельчителя вхолостую. При проверке в соломоизмельчителе не должно быть стуков, задевания ножами ротора за ножи ножевой опоры или за противорезущий брус.

При необходимости произвести требуемые регулировки.

Соломоизмельчитель готов к работе.



1 - кронштейн; 2 - кожух; 3, 5 - пружины; 4, 7 - болты; 6 - вилки с планками; 8 - лопатки; 9 - рукоятка  
 А, Б - положения рукоятки при изменении площади разброса измельчённой соломы

Рисунок 6.6 - Установка диффлектора

## 6.4 Порядок работы комбайна

6.4.1 После завершения всех операций по подготовке комбайна к работе:

- 1) запустите двигатель (пункт 5.7.1) и установите частоту вращения коленчатого вала 900 - 1000 об/мин;
- 2) клавишей 10 (рисунок 4.5) включите главный контрпривод;
- 3) клавишей 2 включите привод наклонной камеры и увеличьте обороты до номинальных;

**ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ПОЛНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ИЛИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПРИВодОВ НЕОБХОДИМО КНОПКУ УПРАВЛЕНИЯ УДЕРЖИВАТЬ НЕ МЕНЕЕ 6 С.**

6.4.2 Перед началом движения при работе или транспортировании комбайна проверьте функционирование тормозов.

6.4.3 При работе комбайна снижение частоты вращения коленчатого вала двигателя и остановку рабочих органов производите только после проработки всего технологического продукта, не менее 15 секунд.

6.4.4 Система контроля потерь предназначена для оперативного предоставления комбайнеру информации об изменении интенсивности потерь зерна с целью поддержания их на заданном уровне при максимальной производительности комбайна и для включения звуковой и световой сигнализации при отклонении потерь зерна от допустимых.

Принцип работы основывается на преобразовании интенсивности попадания зерен убираемой культуры на чувствительную поверхность датчиков потерь зерна (ДПЗП-1) в электрический сигнал, который усиливается усилителем (УФИ) и отображается на индикаторах блока БИП-Ц.

На предварительно отрегулированном (согласно условиям уборки и состоянию убираемой культуры) комбайне определите путем пробных заездов на участке 50...100 м убираемого поля скорость движения комбайна, при которой потери свободным зерном за молотильным аппаратом и очисткой не превышают нормы. Потери определяются путем подсчета количества зерен, остающихся за комбайном в пересчете на 1 м<sup>2</sup>.

После определения оптимальной скорости движения приступайте к уборке поля, на котором производились пробные заезды, а спустя 1 - 2 мин после начала уборки, последовательно нажмите кнопку НАСТРОЙКА, при этом загорается индикатор красного цвета, расположенный над этой кнопкой, а затем не ранее, чем через 10 с кнопку РАБОТА, расположенные на лицевой стороне блока индикации потерь БИП-Ц. При этом индикатор, расположенный над кнопкой НАСТРОЙКА гаснет и загорается индикатор красного цвета, расположенный над кнопкой РАБОТА, и на шкале

должно наблюдаться свечение индикаторов только зеленого цвета, свидетельствующее о том, что данный уровень потерь принят за допустимый и отклонение в сторону уменьшения или увеличения потерь будет контролироваться прибором.

В дальнейшем поддерживайте скорость комбайна такой, чтобы цвет индикации оставался зеленым. Во время непрерывной работы комбайна на одном поле, при неизменных условиях и состоянии хлебной массы пользоваться кнопкой настройки не требуется.

При изменении условий уборки, при переезде на другое поле или при переходе на уборку другой культуры, а также при отключении питания прибора, повторите настройку блока и его включения согласно порядку, описанному выше.

Последовательное перемещение свечения индикаторов в верхнюю часть одного или обоих каналов свидетельствует об увеличении интенсивности потерь зерна за молотильным аппаратом и/или очисткой. В этом случае уменьшите скорость комбайна. Если при уменьшении скорости свечение остается в верхней части шкалы, проверьте состояние молотильного аппарата и/или очистки и при необходимости проведите необходимые регулировки. Если во время уборки свечение индикаторов смещается вниз, то можно увеличить скорость комбайна. Если при увеличении скорости свечение остается внизу шкалы и стабильно сохраняется, проверьте состояние чувствительной поверхности датчиков. Она может быть загрязнена.

Свечение индикаторов красного цвета в одном из каналов при свечении индикаторов зеленого цвета в другом или свечение индикаторов красного цвета вверху шкалы одного из каналов и внизу шкалы другого канала свидетельствует об изменении соотношения потерь зерна за молотильным аппаратом и очисткой. Подобное изменение может быть вызвано либо изменениями условий уборки (изменились влажность, температура), либо изменениями технологического процесса обмолота зерна. В первом случае необходимо нажать кнопку НАСТРОЙКА на передней панели блока и определить оптимальную скорость движения комбайна в изменяющихся условиях уборки. Спустя 1 - 2 минуты после начала уборки с изменившейся скоростью нажать кнопку РАБОТА. Во втором случае определить, чем вызвано изменение технологического процесса обмолота, установить возможное нарушение или вернуть комбайн к оптимальному технологическому процессу.

Подача звукового сигнала от блока при неизменных условиях уборки свидетельствует о значительном увеличении интенсивности потерь и нарушении оптимального процесса обмолота. Необходимо устранить причину, приведшую к нарушению.

Прибор можно использовать также для оптимизации настроек комбайна.



Допустим, прибор был настроен, как указано выше при оборотах вентилятора очистки 300 об/мин. Необходимо запомнить положение светящегося индикатора потерь за очисткой. Затем, изменив обороты вентилятора в ту или иную сторону, проследить в какую сторону, при той же скорости движения изменились показания прибора (увеличились или уменьшились). Если уменьшились, то необходимо произвести перенастройку прибора при новых оборотах вентилятора и той же скорости. Если показания прибора увеличились, (то есть увеличились потери), то это означает, что обороты надо изменить в другую сторону.

Проделав эти операции несколько раз, таким образом можно выбрать обороты вентилятора при которых потери минимальные. Так же можно произвести настройку и других параметров. При этом нельзя менять два параметра одновременно. Например, обороты вентилятора и открытие жалюзи решет очистки.

Правильное использование данной системы позволяет исключить потери превышающие допустимые.

6.4.5 Качество зерна проверяется через пробоотборник зерна, находящийся с правой стороны передней стенки бункера. Для взятия проб зерна необходимо отвернуть винт, фиксирующий крышку пробоотборника и потянуть крышку на себя до упора. Путем пробных заездов на участке 10...20 м наполнить пробоотборник зерном и определить качество зерна (степень очистки, дробленность, качество обмолота и т.д.). При необходимости произвести регулировку соответствующих рабочих органов до получения необходимого качества зерна. После получения необходимого качества зерна и определения оптимальной скорости движения закройте крышку пробоотборника и зафиксируйте крышку винтом, а затем приступайте к уборке урожая.

**ВНИМАНИЕ: 1 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРОБООТБОРНИКОМ НА ХОДУ!**

**2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРОБООТБОРНИКОМ ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ БУНКЕРА БОЛЕЕ ЧЕМ НА 1/3 ОБЪЕМА.**

6.4.6 О наполнении бункера зерна сигнализируют пиктограммы 8 (рисунок 4.8) и 9. Для выгрузки бункера необходимо клавишей 19 (рисунок 4.5) повернуть выгрузной шнек в положение для выгрузки, клавишей 17 включить вибратор, клавишей 18 включить выгрузной шнек.

**ВНИМАНИЕ: ВИБРОДНО ВКЛЮЧАЙТЕ ТОЛЬКО В КОНЕЧНОЙ СТАДИИ ВЫГРУЗКИ С ЦЕЛЬЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА ВИБРОДНА!**

#### 6.4.7 Порядок работы жатки

6.4.7.1 В процессе работы жатка осуществляет продольное и поперечное копирование рельефа поля.

При продольном копировании рельефа поля жатка 4 (рисунок 6.2) поворачивается относительно корпуса наклонной камеры 10 вокруг шарнира Б. При этом вес жатки уравновешен блоками пружин 9, которые соединены с жаткой посредством двухплечих рычагов 12 и регулируемых тяг 1, расположенных по обеим сторонам корпуса наклонной камеры.

При поперечном копировании рельефа поля жатка 4 поворачивается относительно шарнира В, закрепленного на переходной рамке 7. При этом вес жатки уравновешен блоком пружин 13, закрепленным на переходной рамке. Усилие от пружины передается на двухплечий рычаг 16 и толкатель 18.

Механизмы продольного и поперечного копирования должны обеспечивать постоянное давление опорных башмаков 6 на поверхность почвы с усилием около 60 кг.

Регулировку механизмов продольного и поперечного копирования производите согласно подпункта 6.3.2.3.

##### 6.4.7.2 Установка высоты среза при работе жатки с копированием рельефа поля:

1) выдвиньте шток гидроцилиндра 11 (рисунок 6.2), поднимите жатку, при этом левый гидроцилиндр должен быть заблокирован предохранительным упором (пункт 3.5.7);

2) установите необходимую высоту среза путем перестановки фиксатора 2 (рисунок 6.7) в одно из отверстий копирующих башмаков в соответствии с таблицей 6.1;

3) снимите предохранительный упор с левого гидроцилиндра и опустите жатку на почву.

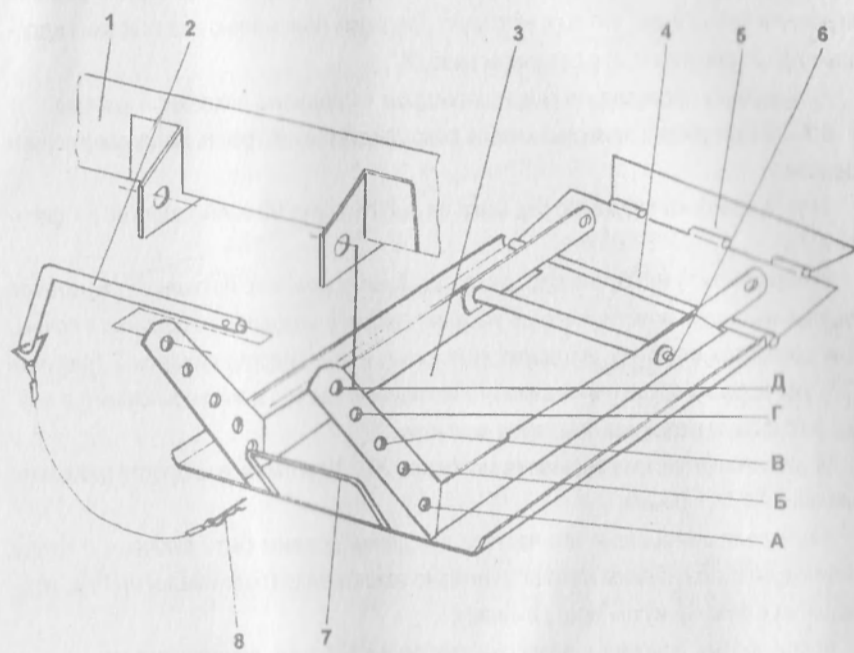
Таблица 6.1 - Установка высоты среза в жатки зависимости от перестановки копирующих башмаков

Высота среза, мм	Отверстия на башмаке
55	А
90	Б
120	В
160	Г
195	Д

##### 6.4.7.3 При работе жатки без копирования рельефа поля:

Для работы жатки без копирования рельефа поля:

- гидроцилиндрами 11 (рисунок 6.2) поднимите жатку на 150 мм;
- установите палец-фиксатор 14 в двухплечий рычаг 16;
- втяните штоки гидроцилиндров 2;



1 - рама жатки с кронштейнами; 2 - фиксатор; 3 - башмак; 4, 5 - петли;  
 6 - штырь; 7 - скоба; 8 - шплинт с тросиком  
 А, Б, В, Г, Д - отверстия для перестановки фиксатора

Рисунок 6.7 - Установка копирующих башмаков

- соедините серьги 3 с отверстиями на раме жатки с помощью осей и шплинтов;
- приподнимите наклонную камеру гидроцилиндрами 11 (рисунок 6.2) для установки режущего аппарата на необходимую высоту среза.

6.4.7.4 в процессе работы, для предотвращения аварийных ситуаций, необходимо контролировать зазор между трубой наклонной камеры и переходной рамкой. Он должен быть 80 мм, что соответствует среднему положению оси головки гидроцилиндра 2 (рисунок 6,2) в овальном пазе "К".

Регулировку производите гидроцилиндром 11 подъема наклонной камеры.

6.4.7.5 При уборке полеглых хлебов рекомендуется настроить жатку следующим образом:

1) установите копирующие башмаки на высоту среза 90 мм (отверстие Б - рисунок 6.7);

2) переместите мотовило в переднее крайнее положение на полный ход штоков гидроцилиндров и опустите его до касания граблин мотовила поверхности почвы. Если требуется опустить мотовило еще ниже, а ход гидроцилиндров 2 (рисунок 2.32) уже выбран, тогда приподнимите наклонную камеру и жатка наклонится вперед, а граблины мотовила опустятся еще ниже;

3) установите частоту вращения мотовила 20...30 об/мин, а скорость движения комбайна - 1,5 ... 5 км/ч.

Положение мотовила и его частота вращения должны быть выбраны с таким расчетом, чтобы граблины мотовила активно захватывали (поднимали) стебли, подвели их к режущему аппарату и шнеку;

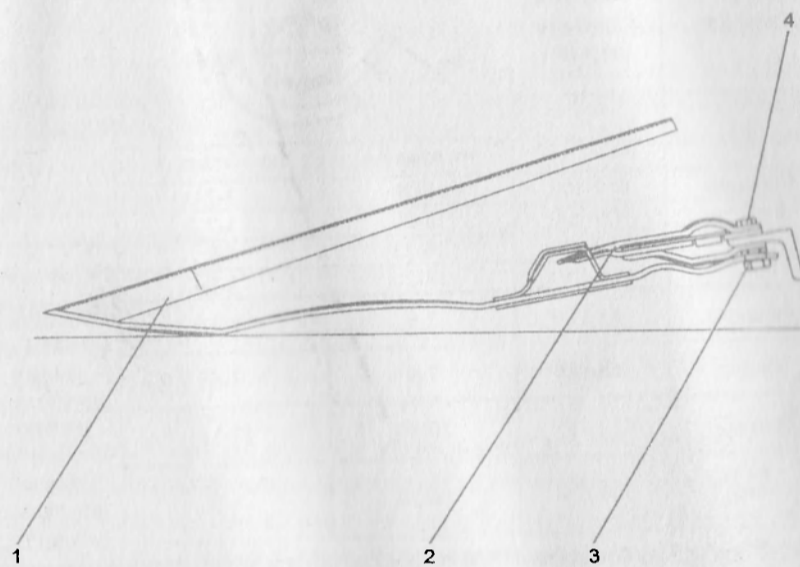
4) при уборке сплошных полеглых хлебов необходимо дополнительно:

- установить стеблеподъемники 1 (рисунок 6.8) на пальцы режущего аппарата 2 жатки, начиная со второго пальца от левой боковины жатки с шагом 230 мм. Закрепить их при помощи контргаек 3, имеющихся на режущем аппарате. Стеблеподъемники устанавливаются из комплекта ЗИП жатки в количестве 25 штук;

- выдвинуть мотовило максимально вперед и опустить его до касания граблин к поверхности почвы.

## 6.5 Содержание операций при разных режимах работы

6.5.1 Исходную настройку молотильного аппарата комбайна рекомендуется производить в соответствии с данными таблицы 6.2. При сухой обмолачиваемой массе зазор А (таблица 6.2) рекомендуется увеличивать, при влажной - уменьшать.



1 - стеблеподъемник; 2 - палец режущего аппарата; 3 - гайка крепления стеблеподъемника; 4 - болт крепления стеблеподъемника

Рисунок 6.8- Установка стеблеподъемника

Таблица 6.2 - Настройка молотильного аппарата

Культура	Обороты барабана (об/мин)	Зазоры между декой и барабаном, мм		Примечание
		на входе А	на выходе Б	
Пшеница	650-800	18-20	3-7	
Ячмень	600-700	18-20	3-7	
Овес	550-650	20-25	4-8	
Рожь	700-850	18-20	2-6	
Люцерна	968-980	7-9	3-5	С приспособлением для уборки семенников
Клевер	968-980	7-9	3-5	
Гречиха	422-415	20-30	12-18	С приспособлением для уборки крупяных культур
Рапс	500-650	14-20	4-8	

6.5.2 При работе комбайна в поле неизбежны потери зерна, которые разделяются по следующим частям:

- 1) потери зерна за жаткой;
- 2) потери зерна за молотилкой.

Суммируя потери зерна определяются общие потери зерна за комбайном. Однако при подсчете необходимо учитывать естественные потери зерна, возникающие из-за плохих погодных условий и зависящие от состояния убираемой культуры.

Наиболее существенно потери зерна могут наблюдаться за молотилкой, поэтому, с целью постоянного контроля работы молотильного аппарата, на нем установлен датчик потерь зерна. Ориентируясь на показания блока БИП-Ц можно поддерживать максимальную производительность комбайна на допустимом уровне потерь зерна.

При уборке мелкосеменных культур, для исключения потерь на просыпание сквозь щели, необходимо установить зазор S между жаткой и переходной рамкой наклонной камеры не более 1,5 мм (рисунок 6.2). Регулировку произвести поворотом эксцентрика 7 (рисунок 6.3), при этом упорный ролик переместит жатку относительно переходной рамки. После регулировки эксцентрик затянуть осевой гайкой.

#### 6.5.3 Контроль в процессе работы и после ее окончания

Во время работы комбайна следите за показаниями приборов, контролирующих работу основных рабочих органов. При включении сигнальных лампочек или зву-

кового сигнала остановите комбайн, выключите двигатель и установите причину неисправности.

При уборке внимательно следите за тем, чтобы в жатку и молотильный аппарат не попадали посторонние предметы: камни, металлические детали. Попав в молотильный барабан посторонние предметы, могут стать причиной серьезной аварии и выхода из строя комбайна.

Во время перерывов очищайте открытые составные части комбайна от чрезмерных скоплений грязи, соломистой и растительной массы, используя для этой цели чистик из комплекта ЗИП. Обойдите вокруг комбайна и внешним осмотром убедитесь в целостности составных частей, проверьте на ощупь степень нагрева наиболее ответственных механизмов и определите фактические потери зерна за комбайном.

По окончании рабочей смены произведите внешний осмотр комбайна и выполните операции ЕТО.

## 6.6 Регулировки

### 6.6.1 Регулировка открытия жалюзи решет очистки

Регулировка открытия жалюзи решет осуществляется в зависимости от количества зернового вороха. При небольших нагрузках, когда воздушного потока достаточно, чтобы вынести большую часть легких примесей, жалюзи следует открыть больше, чтобы не допустить потерь зерна.

Если при рекомендуемых оборотах вентилятора, при отсутствии потерь, зерно в бункере сорное и сходы в колосовой элеватор небольшие, следует уменьшить открытие жалюзи решет до получения требуемой чистоты.

В случае появления потерь недомолотом следует ликвидировать потери, раскрыв жалюзи удлинителя.

Механизм регулировки жалюзи удлинителя, верхнего, дополнительного и нижнего решет по конструкции одинаков. Открытие жалюзи происходит при вращении тяги с помощью трубчатого регулировочного ключа с воротком, закрепленного на боковине молотилки. Размер открытия жалюзи решет следует контролировать щупом через люки.

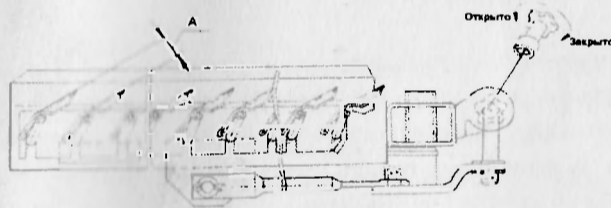
**ВНИМАНИЕ: 1 РЕГУЛИРОВКУ РАЗМЕРА ОТКРЫТИЯ ЖАЛЮЗИ РЕШЕТ ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВОРОХА НА РЕШЕТАХ!**

**2 С ЦЕЛЮ ИСКЛЮЧЕНИЯ ЗАКРЫВАНИЯ ЖАЛЮЗЕЙ РЕШЕТ ПОСЛЕ РЕГУЛИРОВКИ, УМЕНЬШЕНИЕ РАЗМЕРА В РЕШЕТАХ ПРОИЗВОДИТЕ ВРАЩЕНИЕМ РЕГУЛИРОВОЧНОГО КЛЮЧА ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВИВ ЗАЗОР НА 4 ММ МЕНЬШЕ НАСТРАИВАЕМОГО, А ЗАТЕМ ВРАЩЕНИЕМ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ ДОВЕДИТЕ ЕГО ДО ТРЕБУЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ!**

Жалюзи решет в закрытом положении должны свободно, без напряжения прилегать друг к другу. Не допускается прилагать усилия на маховике для закрытия жалюзи. Размеры зазоров внесены в таблицу 6.3.

Таблица 6.3 - Настройка рабочих органов очистки

Культура	Положение жалюзи решет (А, мм)				Обороты вентилятора, м <sup>3</sup> (об/мин)
	Дополнительное	Верхнее	Удлинитель	Нижнее	
Пшеница	14	12	9	8	650-800
Ячмень	14	12	9	8	550-700
Овес	14	12	9	8	550-650
Рожь	14	12	9	8	600-750
Люцерна	9	7	0	Пробивное Ø3	360-600
Гречиха	12	10	12	Пробивное Ø6,5	360-550
Клевер	9	7	0	Пробивное Ø3	360-600
Рапс	12	9	6	Пробивное Ø5	400-600



#### 6.6.2 Регулировка соломоизмельчителя

Длину измельчения можно регулировать поворачивая ножевую опору. При измельчении соломы рапса рекомендуется устанавливать противорежущие ножи прямо вниз. Для этого необходимо ослабить болты крепления ножевой опоры с обеих сторон корпуса соломоизмельчителя и с помощью ключа повернуть ножевую опору. При подъеме ножи ножевой опоры вверх длина измельчения уменьшается, при опускании - увеличивается. После регулировки затянуть болты крепления ножевой опоры.

Для настройки противорежущего бруса необходимо ослабить болты его крепления к уголку и установить зазор между крайней точкой полностью отведенного ножа ротора и кромкой противорежущего бруса равный 5...6 мм. Закончив регулировку затянуть болты крепления бруса.

Ширину разброса измельченной соломы можно регулировать двумя способами: изменением угла наклона дефлектора соломоизмельчителя относительно земли (угол наклона больше - ширина разброса меньше и наоборот) и путем поворота разбрасывающих лопаток (пункт 6.3.4), что дает возможность предотвратить попадание измельченной массы в еще нескошенную культуру.



Для укладки соломы в валок необходимо провести следующие операции:

- отключить ременный привод от главного контрпривода самоходной молотилки путем отвода натяжного ролика и его фиксации в отведенном положении;
- дефлектор соломоизмельчителя повернуть раструбом вниз в крайнее положение, зафиксировать его гайками.
- граблины, установленные на дефлекторе, повернуть вокруг их осей и зафиксировать таким образом, чтобы они обеспечивали укладку соломы, сходящей с соломотряса в валок. Заслонку и отражатель, находящиеся внутри заднего капота комбайна, расфиксировать и перевести заслонку в крайнее переднее положение, отражатель в крайнее заднее положение и зафиксировать их.

Для блокировки включения привода соломоизмельчителя при неправильно установленной заслонке на боковине очистки и на стенке соломоизмельчителя установлены концевые выключатели, которые должны быть включены при отключении ременной передачи и переводе заслонки в переднее положение.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ НЕУДАЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ КЛАВИШ СОЛОМОТРЯСА ВОЗМОЖЕН ТАКОЙ СЛУЧАЙ, КОГДА ПОЛНОМУ ПОВОРОТУ ЗАСЛОНКИ БУДЕТ ПРЕПЯТСТВОВАТЬ КЛАВИША СОЛОМОТРЯСА. В ЭТОМ СЛУЧАЕ КЛАВИШИ СОЛОМОТРЯСА НЕОБХОДИМО ПРОВЕРНУТЬ ВРУЧНУЮ!**

После проведения этих операций включить двигатель и проверить работу комбайна на холостом ходу.

На роторе соломоизмельчителя установлены ножи одинаковой весовой группы, поэтому затупленные ножи перетачивать нельзя.

Изношенные с одной стороны ножи необходимо перевернуть не изменяя порядка их установки.

При замене изношенного или поврежденного ножа необходимо также заменить нож, диаметрально расположенный заменяемому. При этом ножи должны быть одной весовой группы. В противном случае будет нарушена балансировка ротора.

Для замены ножа ротора необходимо отвернуть гайку болта крепления ножа, снять шайбу и нож. Заменяя нож, установить шайбу, болт и гайку, затянув ее моментом 70 Н.м (7 кгс.м). При замене болтов и гаек необходимо применять только специальные болты и гайки из комплекта ЗИП комбайна. Применение других крепежных изделий может привести к аварии.

Для замены ножей ножевой опоры необходимо ослабить болты крепления ножевой опоры и повернуть ее таким образом, чтобы ось ножей находилась против отверстия в корпусе измельчителя; извлечь шплинт, установленный на оси. Затем, перемещая ось снять нож, требующий замены и вновь собрать ножевую опору. После замены ножа, установить требуемую длину измельчения.

### 6.6.3 Регулировка сиденья

Регулировка сиденья по массе водителя (60, 75, 120 кг) осуществляется перемещением рукоятки 2 (рисунок 6.9) в горизонтальной плоскости "влево-вправо", при установленной в соответствующее положение собачке 8. Собачка вправо - увеличение, влево - уменьшение массы.

Положение сиденья регулируется в пределах не менее 80 мм (через 20 мм) и 150 мм (через 30 мм) соответственно в вертикальном и продольном положениях. Для подъема сиденья необходимо плавно потянуть сиденье за края подушки 3 вверх до щелчка, сиденье автоматически фиксируется на нужной высоте. Для опускания необходимо установить сиденье в крайнее верхнее положение, резко потянуть за края подушки вверх и опустить в крайнее нижнее положение. Регулировка сиденья в продольном направлении осуществляется перемещением сиденья в продольном направлении при поднятом вверх рычаге 4. После установки сиденья в необходимое положение опустите рычаг 4.

Положение подушки спинки 6 по углу ее наклона регулируется в диапазоне от  $5\pm 3^\circ$  до  $15\pm 3^\circ$  по отношению к вертикали.

### 6.6.4 Регулировка рулевой колонки по высоте

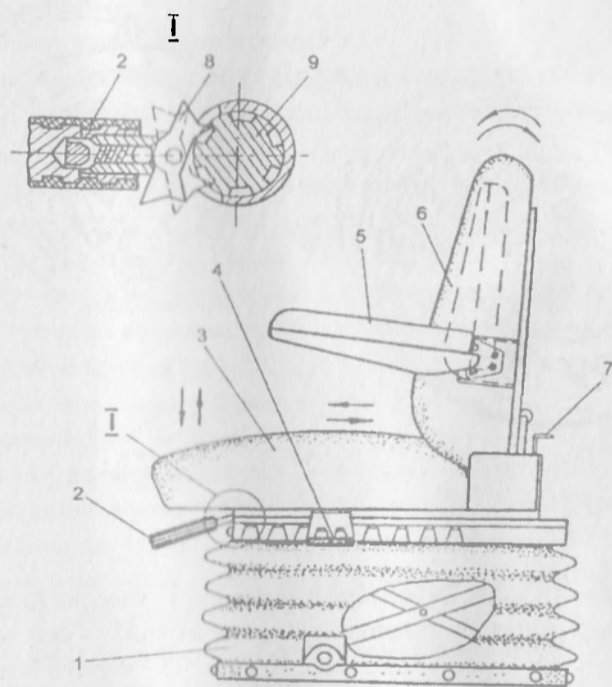
Для регулировки рулевой колонки по высоте:

- снимите крышку 2 (рисунок 4.3);
  - открутите зажим 3;
  - установите рулевое колесо в нужное для водителя положение по высоте; /
- закрутите зажим 3 и установите крышку 2.

### 6.6.5 Регулировка подшипников оси ведущего колеса

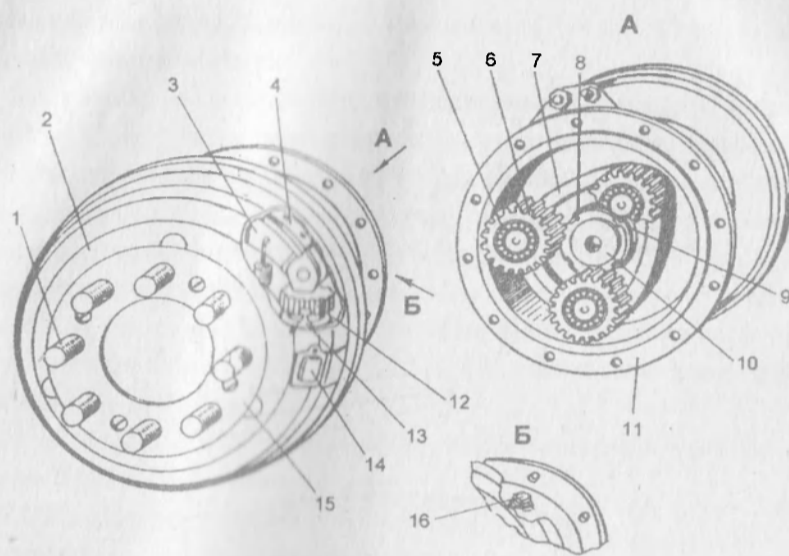
Регулировка ведущих колес производится при износе подшипников в следующем порядке:

- поднимите домкратом самоходную молотилку настолько, чтобы шина регулируемого колеса не касалась земли;
- слейте масло из бортового редуктора;
- отверните гайки крепления и снимите колесо;
- отверните болты и снимите бортовые редуктора;
- отогните замочную шайбу 9 (рисунок 6.10);
- ослабьте регулировочную гайку 8;
- проверьте, свободно ли вращается корпус бортового редуктора 11. Если вращение происходит туго, то устраните причину (заедание сальников, затирание тормозных колодок и т.д.);



1 - чехол; 2 - рукоятка регулировки сиденья по массе водителя; 3 - подушка сиденья; 4 - рычаг фиксации продольного перемещения сиденья; 5 - под-локотник; 6 - подушка спинки; 7 - рычаг фиксации наклона подушки сиденья; 8 - собачка; 9 - винт

Рисунок 6.9 - Регулировка сиденья



1 - болт крепления колеса, 2 - барабан тормозной; 3 - колодка тормозная; 4 - накладка тормозная; 5 - подшипник сферический; 6 - сателлит; 7 - водило; 8 - гайка; 9 - шайба замочная; 10 - ось; 11 - корпус бортового редуктора; 12 - колпак; 13 - цилиндр тормозной; 14 - крышка; 15 - винт; 16 - пробка сливная

Рисунок 6.10 - Редуктор бортовой

- затяните гайку 8 до тугого вращения корпуса редуктора. При затягивании гайки все время проворачивайте корпус для правильного расположения роликов относительно колец подшипников;

- отпустите гайку на 1/8 оборота, чтобы корпус редуктора свободно проворачивался от руки;

- законтрите гайку 8 замочной шайбой 9;

проверьте правильность затяжки подшипников путем вращения корпуса 11 бортового редуктора (он должен вращаться свободно без заметной осевой игры и качки);

- поставьте прокладку на бортовой редуктор и установите его;

- установите колесо;

- опустите самоходную молотилку;

- долейте масло в мост ведущих колес до уровня контрольной пробки.

#### 6.6.6 Регулировка механизма управления колесными тормозами

Регулировку механизма осуществляйте при перегреве тормозных барабанов или при появлении проваливания тормозных педалей.

Регулировку осуществляйте в следующем порядке:

- поднимите домкратом самоходную молотилку и снимите колесо;

- проверьте регулировку подшипников оси ведущего колеса (пункт 6.6.5);

- снимите крышку 14 (рисунок 6.10) с окна тормозного барабана 2, вставьте щуп (0,2 мм) между накладкой тормозной 4 и барабаном, проворачивая последний. Проверьте этот зазор в обеих колодках;

- при необходимости произведите регулировку зазора при помощи колпаков 12 (два на каждом тормозном цилиндре), проворачивая их за зубья монтировкой или отверткой через окно барабана до получения зазора 0,2 мм;

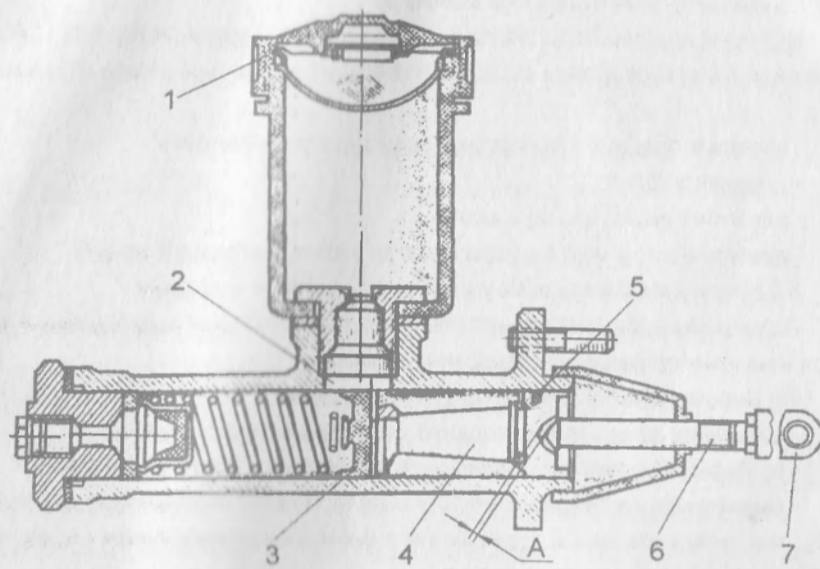
- после регулировки снова проверьте зазор;

- установите демонтированные детали.

Для предотвращения самопроизвольного притормаживания колесных тормозов между толкателем 6 (рисунок 6.11) и поршнем 4 главного тормозного цилиндра должен быть обеспечен зазор А, равный 0,2 - 1,0 мм. Зазор этот регулируйте вворачиванием или выворачиванием соединительной вилки 7. Правильность регулировки проверьте свободным ходом педали, который должен быть в пределах 8 - 10 мм.

**ВНИМАНИЕ: 1 НА КОМБАЙНЕ МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА БОРТОВЫЕ ТОРМОЗА БЕЗ СТЯЖНЫХ ПРУЖИН ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК!**

1 ЗАЗОРЫ МЕЖДУ НАКЛАДКАМИ КОЛОДОК ИЛИ БАРАБАНОМ ТАКИХ ТОРМОЗОВ ПО МЕРЕ ИЗНОСА НАКЛАДОК УСТАНОВЛИВАЮТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ. В СЛУЧАЕ БОЛЬШОГО ИЗНОСА НАКЛАДОК (ТОЛЩИНА МЕНЕЕ 5 ММ) ПРИ ЗАМЕНЕ КОЛОДОК, ПИД-



1 - крышка бачка; 2 - отверстие; 3 - манжета уплотнительная; 4 - поршень; 5 - манжета; 6 - толкатель; 7 - вилка соединительная

Рисунок 6.11 - Главный тормозной цилиндр

РОЦИЛИНДРА ИЛИ ПРИ ОСЕВОМ ХОДЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ КЛАПАНОВ БОЛЕЕ 3 мм, УСТАНОВОЧНУЮ РЕГУЛИРОВКУ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ НЕЗАПОЛНЕННОЙ ЖИДКОСТЬЮ СИСТЕМЕ ИЛИ ОТКРЫТОМ ШТУЦЕРЕ ДЛЯ ПРОКАЧКИ В ТАКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

1) через окно в барабане, вращая регулировочный колпак, подвести конец тормозной колодки до легкого соприкосновения с барабаном, который необходимо повернуть на 1 оборот;

2) отвести конец колодки до устранения соприкосновения;

3) повторить действия пункта 1 и 2 и на остальных трех колпаках;

4) заполнить систему тормозной жидкостью и прокачать.

При монтаже и демонтаже барабана с заполненной системой необходимо открыть штуцер для прокачки с тем, чтобы снять избыточное давление.

#### 6.6.7 Регулировка конических подшипников ступицы управляемых колес

В процессе эксплуатации не допускается заметный осевой люфт колеса. Для регулировки снимите колпак ступицы 12 (рисунок 6.12) и отогните шайбу 11. Проверните колесо в обоих направлениях, с целью правильной установки роликов по поверхностям колец подшипников, затяните гайку 10 моментом  $100 \text{ Н.м} \pm 10 \text{ Н.м}$  ( $10 \text{ кгс.м} \pm 1 \text{ кгс.м}$ ). Затем отверните гайку на  $0,1 \dots 0,15$  оборота и застопорите шайбой 11.

Проверьте вращение колеса поворотом его в двух направлениях. Колесо должно вращаться равномерно и свободно от момента не более  $25 \text{ Н.м}$  ( $2,5 \text{ кгс.м}$ ). При этом осевой люфт не допускается.

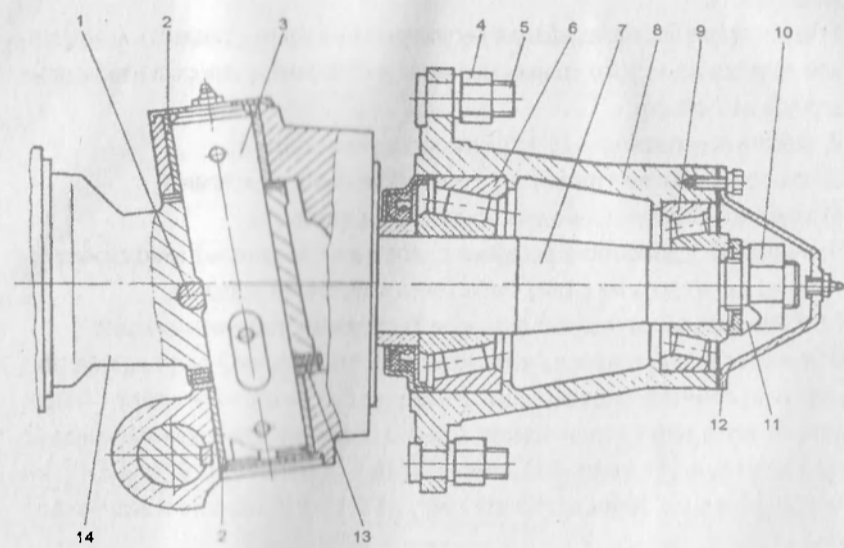
#### 6.6.8 Регулировки наклонной камеры

##### 6.6.8.1 Регулировка натяжения транспортера

Натяжение транспортера производите вращением гаек натяжного устройства с обеих сторон камеры.

6.6.8.2 Для исключения возможности просыпания зерна сквозь в щели в соединениях щитков в приемной части молотильного аппарата должен плотно прилегать к резиновому уплотнению наклонной камеры. Поджатие щитка производите вращением гайки 8 (рисунок 2.11) при отпущенных контргайках. По окончании регулировки контргайки затянуть.

6.6.8.3 Допуск соосности канавок шкивов 5, 13 ременной передачи 12 должен составлять не более 2,8 мм. Регулировку производите перемещением шкива 13 прокладками. Прогиб ремня в средней части любой ветви от усилия 225 Н должен 28,5 мм.



1 - клин шкворня; 2 - подшипники скольжения; 3 - шкворень; 4, 10 - гайка; 5 - болт; 6, 9 - подшипники; 7 - поворотный кулак; 8 - ступица; 11 - стопорная шайба; 12 - колпак ступицы; 13 - шайбы опорные; 14 - кронштейн

Рисунок 6.12 - Поворотный кулак



6.6.8.4 Отклонение от плоскости венцов звездочек цепной передачи 19 должно быть не более 2 мм. Регулировку производите перемещением звездочки 18 регулировочными кольцами. Стрела провисания ветви цепи при усилии  $160 \pm 10$  Н должна быть  $25 \pm 6$  мм.

#### 6.6.9 Регулировка молотильного аппарата

##### 6.6.9.1 Установка механизма регулирования зазоров молотильного аппарата

Для правильной работы механизма на предприятии-изготовителе устанавливаются зазоры: на входе на второй планке подбарабанья - 18 мм; на выходе - 2 мм. Если же по какой-либо причине указанная регулировка оказалась нарушенной, ее следует восстановить. Для этого необходимо:

- установить длину передних тяг на размер 584 мм, а задних - на размер 644 мм;
- рычагом механизма управления подбарабаньем, установленным на площадке водителя, поднять подбарабанье вверх до упора;
- совместить деление шкалы 18,2 со стрелкой;
- проверить зазоры между барабаном и подбарабаньем на входе и выходе, которые должны соответствовать указанию стрелки, но соответствие устранить регулировкой тяг. Произведите предварительный сброс и подъем до упора подбарабанья, после чего вновь проверьте зазор на входе и выходе между бичами барабана и планками подбарабанья. При необходимости производите регулировку.

Операцию регулировки необходимо повторять до тех пор, пока не будет достигнута стабильность зазоров

Для уменьшения технологических зазоров необходимо, не нажимая кнопку, повернуть рычаг механизма управления подбарабаньем против часовой стрелки до совмещения стрелки с необходимым показанием вращающейся шкалы, опустить рычаг в исходное положение.

Для увеличения технологических зазоров необходимо:

- нажать кнопку рычага, повернуть его по часовой стрелке и отпустить кнопку;
- удерживая рычаг нажать педаль мгновенного сброса подбарабанья;
- повернуть рычаг против часовой стрелки до совмещения стрелки с необходимым показанием вращающейся шкалы;
- опустить педаль мгновенного сброса подбарабанья, опустить рычаг в исходное положение.

Для экстренного сброса подбарабанья необходимо нажать кнопку рычага механизма управления подбарабаньем. Потом нажать ногой педаль сброса подбарабанья. Возвращение подбарабанья в исходное положение производится несколькими движениями рычага при отпущенной кнопке и педали.

**ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ АВАРИИ ОТ КАСАНИЯ ПОДБАРАБАНЬЯ О БАРАБАН В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ МОЛОТИЛКИ ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ РЕГУЛИРУЕМЫХ ТЯГ ПРОИЗВОДИТЕ ТОЛЬКО ПРИ ПОДНЯТОМ ДО УПОРА РЫЧАГЕ ТОРСИОННОГО ВАЛА!**

6.6.9.2 При уборке высокостебельных культур установите максимальную частоту вращения молотильного барабана (950...1000 мин<sup>-1</sup>), обеспечивающую приемлемый уровень потерь зерна.

При необходимости увеличения оборотов молотильного барабана включите на пульте управления в кабине клавишу управления вариатором барабана 8 (рисунок 4.5), установите нужное число оборотов и закройте вентиль крана 2 (рисунок 6.13) до упора.

При сбрасывании оборотов на вариаторе молотильного барабана отверните гайку рукава на кране 2 на 1...1,5 оборота и затяните гайку рукава.

#### 6.6.10 Регулировка частоты вращения вентилятора

Величина воздушного потока, поступающего на очистку регулируется только при включенном главном приводе.

Изменение частоты вращения вентилятора и натяжения ремня вариатора вентилятора производится вращением кожуха 3 (рисунок 6.14), который связан с подвижным шкивом 8. Перед регулировкой необходимо отпустить ручку фиксатора 1, вывести из зацепления с втулкой 23 стопор 2, после регулировки - стопор 2 ввести в зацепление с втулкой 23 и затянуть ручку фиксатора 1. Числовую величину частоты вращения вентилятора показывает табло БИЧ в кабине молотилки самоходной. Числа оборотов вентилятора в зависимости от убираемой культуры приведены в таблице 6.3.

#### 6.6.11 Замена сайлент-блоков очистки

Замену сайлент-блоков шатунов решетных станков и стрясной доски производить из комплекта ЗИП.

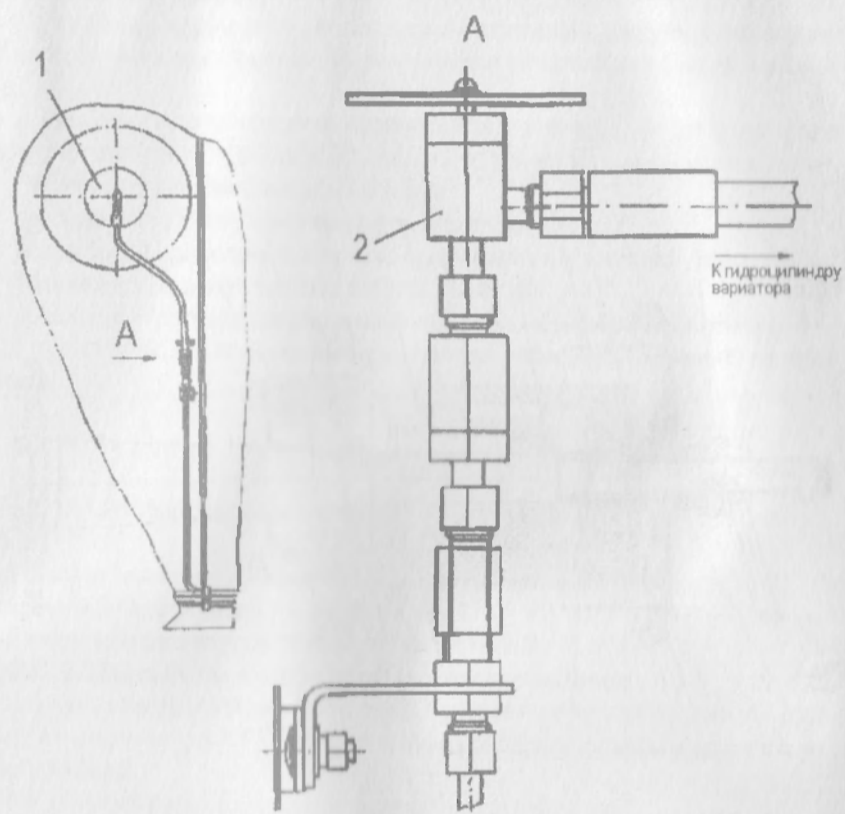
Замену сайлент-блоков подвесок решетных станков и стрясной доски производите только парами (с левой и правой стороны очистки одновременно).

При замене сайлент-блоков их обжатие гайками производите:

- для шатунов - при крайнем заднем (или переднем) положении эксцентрика привода очистки;

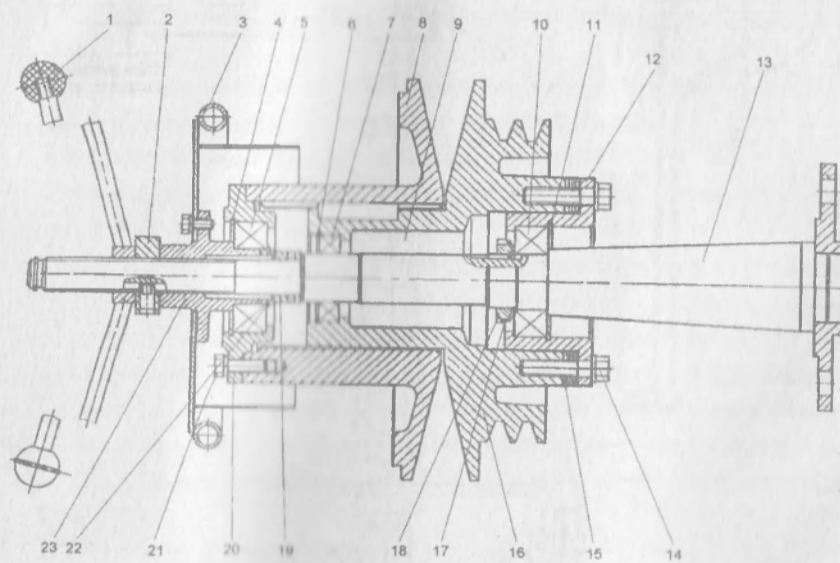
- для подвесок стрясной доски, верхнего и нижнего решетных станков - при среднем верхнем (или нижнем) положении эксцентрика привода очистки.

При замене сайлент-блоков очистки не допускается наличие на них, а также на поверхностях соприкасающихся с ними, смазки. Перед сборкой рабочие поверхности деталей очистки, соприкасающихся с сайлент-блоками, обезжирить уайт-спиритом ГОСТ 3134-78 или бензином БР-1 или БР-2 ТУ 38.401-67-108-92.



1 - гидроцилиндр; 2 - кран

Рисунок 6.13 - Регулировка оборотов молотильного барабана гидравлическим краном



1 - ручка фиксатора; 2 - стопор; 3 - кожух; 4, 6, 11; 22 - кольца; 5, 7, 10 - подшипники; 8 - шкив подвижный; 9 - шпонка; 12 - стакан; 13 - ось; 14, 21 - болты; 15 - прокладки; 16 - шкив неподвижный; 17 - шайба; 18 - гайка; 19, 23 - втулки; 20 - корпус

Рисунок 6.14 - Регулировка вентилятора (контрпривод вариатора)

#### 6.6.12 Регулировки бункера и выгрузного шнека

На зерновом бункере над выгрузным шнеком установлено ограждение 1 (рисунок 6.15) в форме крыши.

Ограждение регулируется по высоте в 4<sup>х</sup> положениях (рисунок 6.16), в целях приспособления к различным свойствам текучести находящихся в бункере материалов.

На заводе-изготовителе шнек настраивается в положение II. Эта регулировка предусмотрена для всех видов зерновых культур при нормальных условиях уборки.

Настройки ограждения выгрузного шнека :

положение I - для зерновых культур с высокой влажностью;

положение II - для зерновых культур при нормальных условиях уборки;

положение III - для очень сухих зерновых культур;

положение IV - только для уборочного материала с высокой текучестью.

В транспортном положении выгрузной шнек фиксируется на молотилке самоходной.

#### 6.6.13 Регулировки АСК

##### 6.6.13.1 Регулировка зазора датчиков контроля частоты вращения рабочих органов

По всему комбайну установить зазоры между датчиком 1 (рисунок 6.17, а) и звездочкой 3 на величину  $S = 3 - 4$  мм

Зазоры устанавливать регулировочными гайками 2.

##### 6.6.13.2 Регулировка зазора датчиков конечного положения

Зазоры между датчиками 4 (рисунок 6.17, б) и металлической пластиной 5 отрегулировать на величину  $4,5 \pm 1$  мм. Регулировку зазоров производить регулировочными гайками 2.

##### 6.6.14 Регулировка ременной передачи привода вибратора

Установите зазоры  $6 \pm 2,0$  мм (рисунок 6.18) между ремнем 4 и щитками 5, 13. Зазоры устанавливать в натянутом состоянии ремня, при выдвинутом штоке гидроцилиндра:

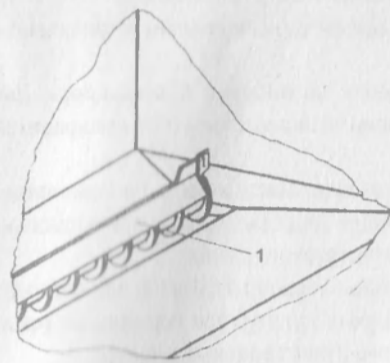
- перемещением кронштейна 3 по овалам пластины 2, уменьшив момент затяжки гаек крепления;

- перемещением щитков 5, 13, уменьшив момент затяжки болтов 1 крепления щитков;

- установкой шайб 14.

Отклонение ремня 4 от плоскости симметрии канавок шкивов 7, 12 должно быть не более 2 мм. Регулировку производите перемещением шкива 7 по валу. После регулировки шкив зафиксировать на валу шпонкой

Регулировку параллельности оси вращения натяжного ролика рычага 8 относительно оси шкива 12, а также равномерность прилегания ремня 4 на поверхности



I - ограждение

Рисунок 6.15 - Ограждение горизонтального выгрузного шнека

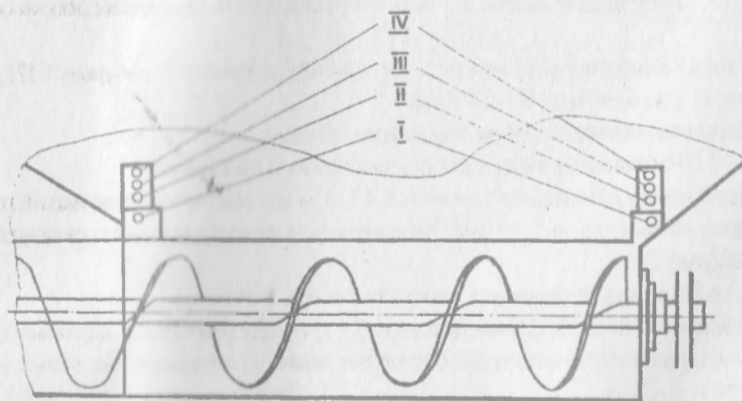
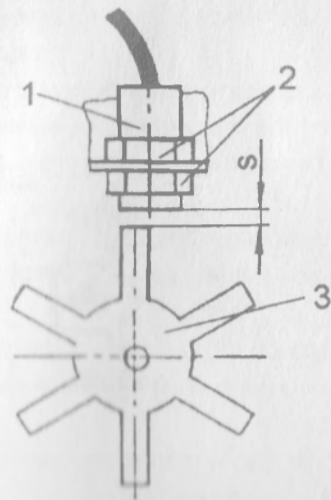
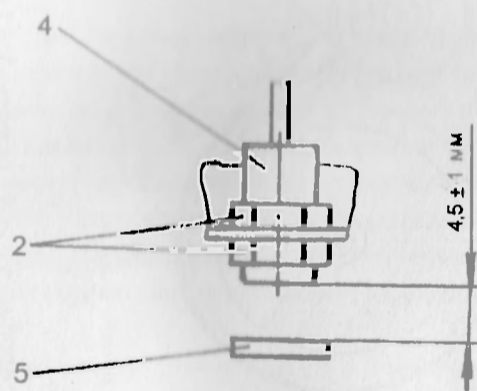


Рисунок 6.16 - Регулировка по высоте ограждения горизонтального выгрузного шнека

а)

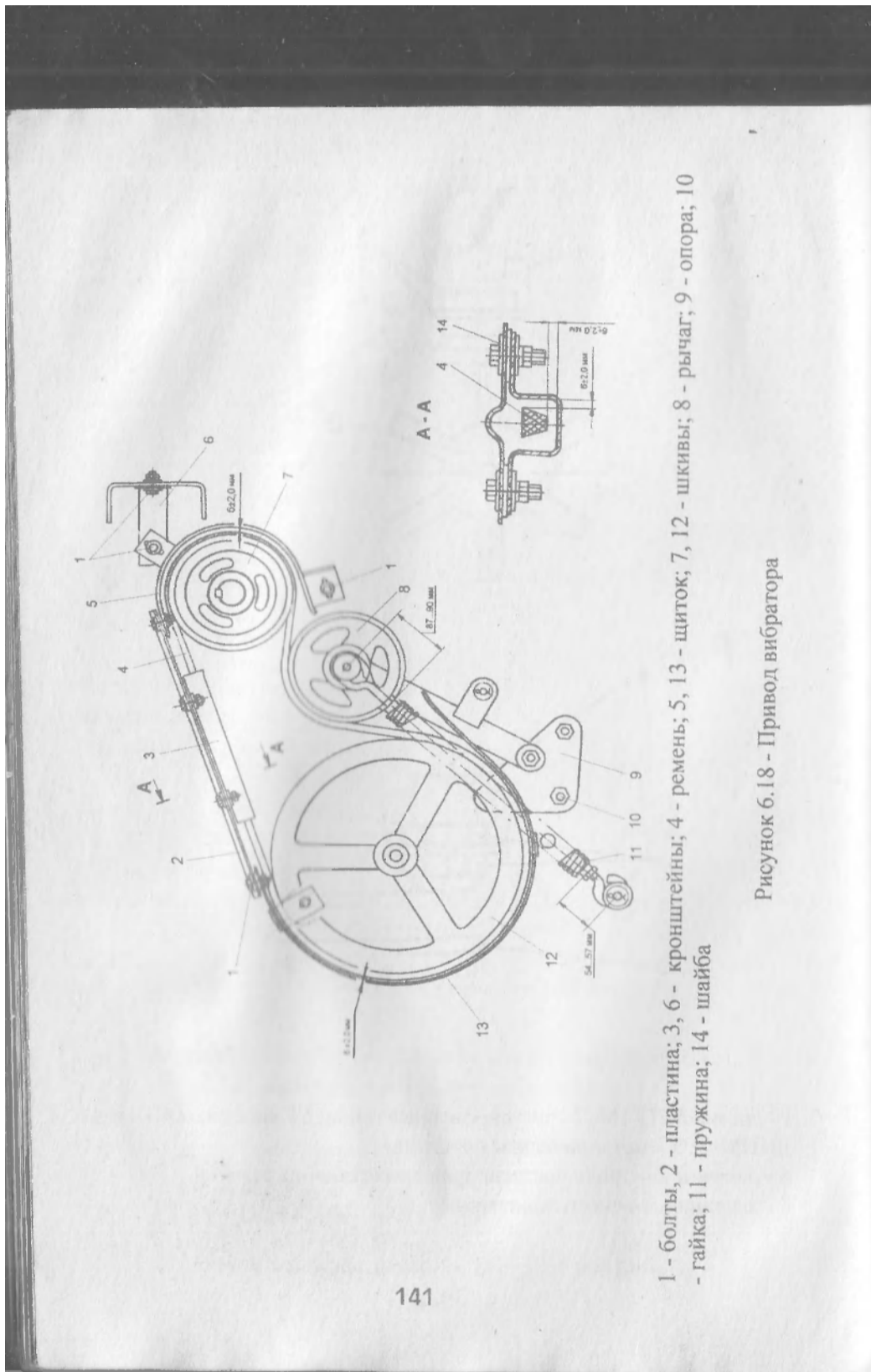


б)



- 1 - датчик ПРП-1М; 2 - регулировочные гайки; 3 - звездочка; 4 - датчик ДКПМ-2; 5 - металлическая пластина
- а - датчики контроля частоты вращения рабочих органов
- б - датчики конечного положения

Рисунок 6.17 - Регулировка зазора датчиков



1 - болты; 2 - пластина; 3, 6 - кронштейны; 4 - ремень; 5, 13 - шток; 7, 12 - шкивы; 8 - рычаг; 9 - опора; 10 - гайка; 11 - пружина; 14 - шайба

Рисунок 6.18 - Привод вибратора



натяжного ролика производите перемещением опоры 9 гайками 10. Допуск параллельности не более 1 мм.

#### 6.6.15. Регулировка ременной передачи привода наклонной камеры

Регулировку отклонения ремня 8 (рисунок 6.19) от плоскости симметрии канавок шкивов 3, 11 производите перемещением шкива 11 по валу 12. Допуск отклонения не более 2 мм.

Допуск параллельности поверхности ролика натяжного 7 относительно оси поверхности шкива 11 - не более 0,4 мм, обеспечивается перемещением опоры 16 гайками 17.

Регулировку зазоров между щитками 1, 10, 13 и поверхностью ремня 8 проводите в натянутом состоянии ремня, при выдвинутом штоке гидроцилиндра, перемещением щитков.

#### 6.6.16 Регулировка ременной передачи привода горизонтального шнека

Отклонение ремня 3 (рисунок 6.20) от плоскости симметрии канавок шкивов 2, 8 должно быть не более 2 мм. Регулировку производите перестановкой прокладок шкива 8.

Регулировку зазоров между щитками 1, 7 и поверхностью ремня 3 проводите в натянутом состоянии ремня (ролик натяжной 6 опущен на ремень) и выдвинутом штоке гидроцилиндра, перемещением щитков, предварительно ослабив болты 9. Плоскостность торцов щитков 1, 7 обеспечить установкой шайб 10.

Допуск параллельности оси вращения ролика натяжного 6 относительно оси шкива 8 - не более 1 мм, обеспечивается перемещением опоры 16 гайками 17.

Регулировку параллельности осей, а также равномерность прилегания ремня 4 по поверхности натяжного ролика производите перемещением опоры 12 гайками 13.

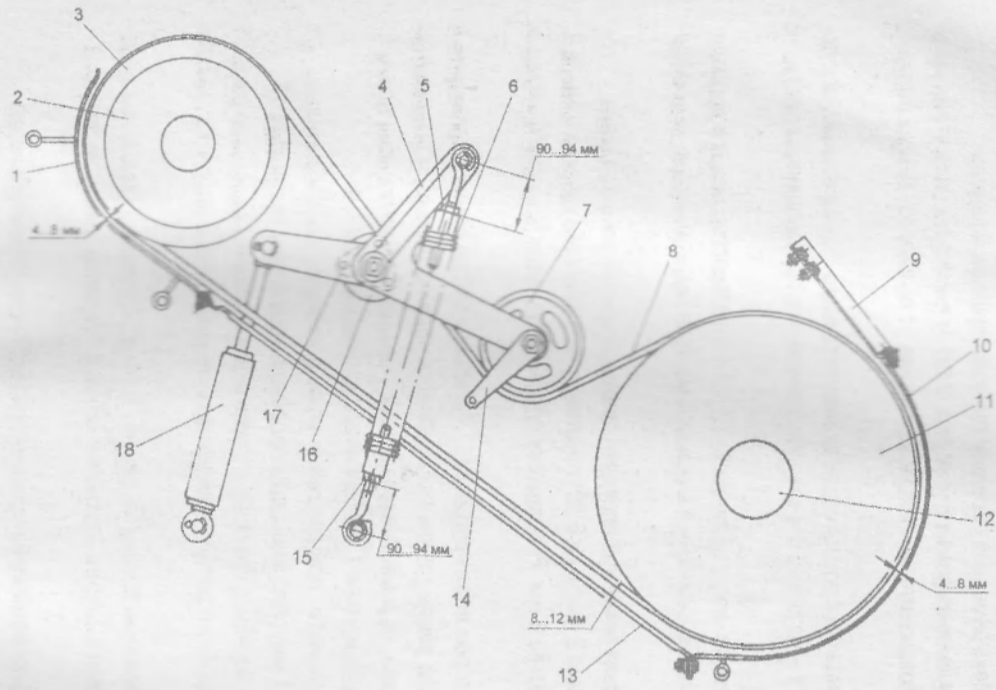
В поднятом положении натяжного ролика 6 (гидроцилиндр в сомкнутом положении) ремень должен выходить из канавок шкивов. "Ведение" ремня не допускается.

#### 6.6.17 Регулировка ременной передачи привода главного контрпривода

Установите зазоры  $6 \pm 2$  мм (рисунок 6.21) между ремнем 5 и щитками 14, 15. Зазоры устанавливать в натянутом состоянии ремня, при выдвинутом штоке гидроцилиндра, перемещением втулок 12 по болтам 11 и уголков 1 по овальным отверстиям.

Торцы щитков 14, 15 должны быть параллельны торцам шкивов 13, 4 соответственно. Допуск параллельности - не более 2 мм. Регулировку осуществлять установкой шайб и перемещением кронштейна 2 по овалам.

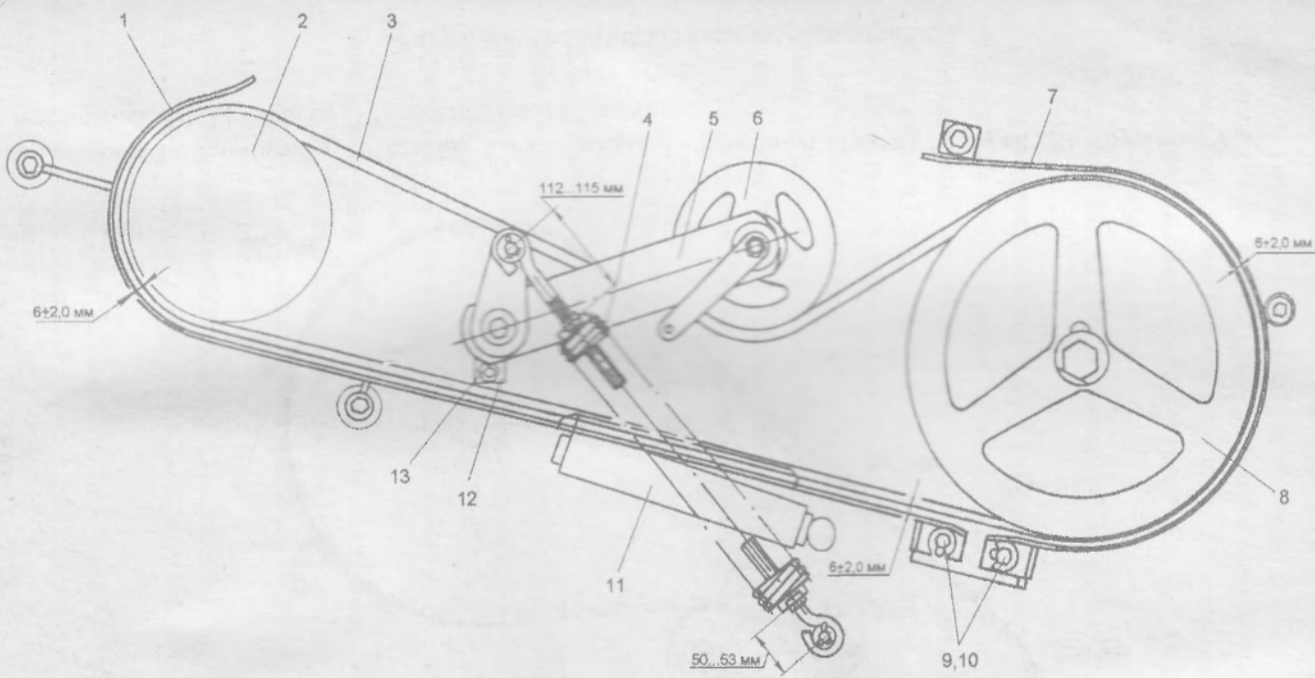
143



1, 9, 10, 13 - щитки; 2, 3, 11 - шкивы; 4 - рычаг; 5, 15, 17 - гайки; 6 - пружина; 7 - ролик натяжной; 8 - ремень; 12 - вал; 14 - кронштейн; 16 - опора; 18 - гидроцилиндр

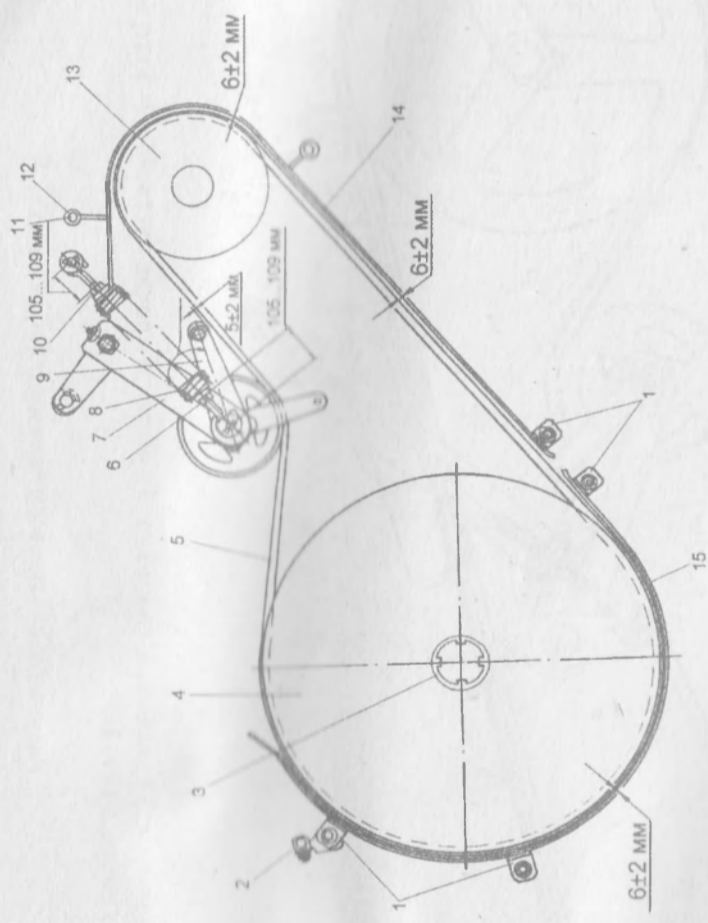
Рисунок 6.19 - Привод наклонной камеры

144



1, 7 - щитки; 2, 8 - шкивы; 3 - ремень; 4 - пружина; 5 - рычаг; 6 - ролик натяжной; 9 - болт; 10 - шайба; 11 - гидроцилиндр; 12 - опора; 13 - гайка

Рисунок 6.20 - Привода горизонтального шнека



1 - уголки; 2 - кронштейн; 3 - шайба; 4, 13 - шкивы; 5 - ремень; 6 - гайка; 7 - рычаг; 8 - пружина; 9 - подъемник; 10, 11 - болты; 12 - втулка; 14, 15 - щитки

Рисунок 6.21 - Привод главного контрпривода

Отклонение ремня 5 от плоскости симметрии канавок шкивов 4, 13 должно быть не более 3 мм. Регулировку производите при помощи шайб 3.

Регулировку зазора 5+2 мм между ремнем 5 и подъемником 9 осуществлять перемещением подъемника 9 по валу на угол 34...36°, после обеспечения зазора гайку крепления подъемника затянуть  $M_{кр} = 160 \pm 16$  Н.м, контргайку повернуть на 1/8...1/6 оборота относительно гайки.

Гайки 6 должны быть затянуты моментом  $50 \pm 0,5$  Н.м после обеспечения размера 105...109 мм.

#### 6.6.18 Регулировка ременной передачи привода гидронасоса

Обеспечьте растяжение пружины 11 (рисунок 6.22), установив размер 19...21 мм между нижней полкой кронштейна подмоторной рамки 8 и контргайкой 3 при помощи натяжного винта 7, затем обеспечьте сжатие амортизатора 4 до размера 14...16 мм при помощи гайки 5, после чего затяните контргайки 6.

#### 6.6.19 Регулировка ременной передачи привода отбойного битера

Обеспечьте растяжение пружины 2 (рисунок 6.23), установив размер 19...21 мм при помощи натяжного винта 8, затем обеспечьте сжатие амортизатора 10 до размера 14...16 мм при помощи гайки 11, после чего застопорите ее контргайкой 12.

### 6.6.20 Регулировки жатки

#### 6.6.20.1 Регулировка мотовила

Положение мотовила по высоте и выносу регулируется с помощью гидроцилиндров и зависит от условий уборки и вида убираемой культуры. Рекомендации по установке мотовила изложены в таблице 6.4 и показаны на рисунке 6.24.

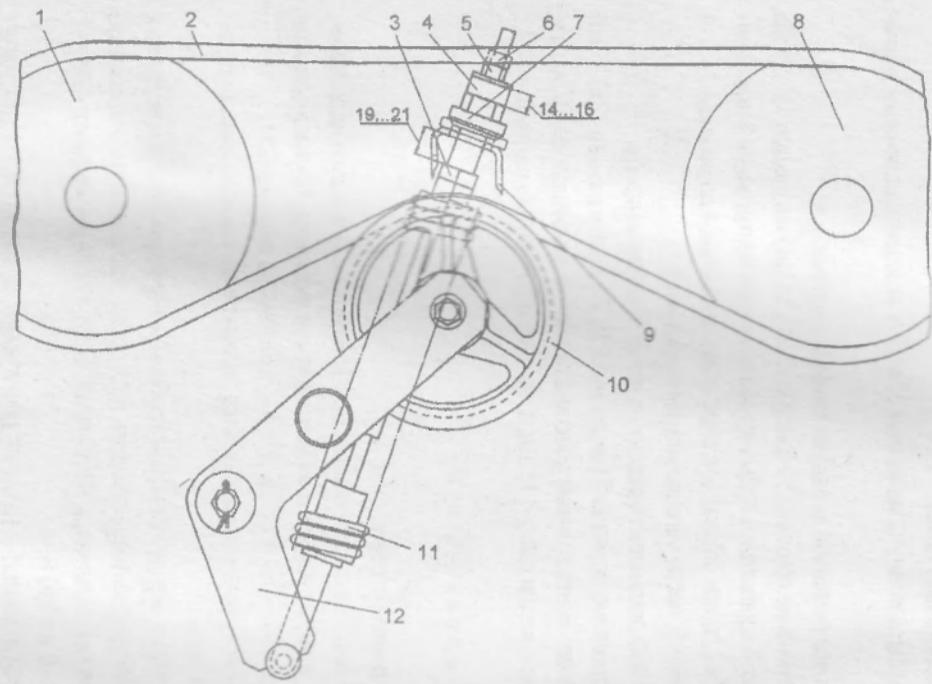
Наклон граблей мотовила устанавливается автоматически в зависимости от величины выноса мотовила.

Минимальный зазор между пальцами граблей и режущим аппаратом должен быть 10...25 мм. Регулировку производить поворотом проушины гидроцилиндра относительно штока гидроцилиндра 16 (рисунок 6.25). После регулировки гайку 17 затянуть с  $M_{кр}$  от 110 до 140 Н.м.

**ВНИМАНИЕ - ЗАЗОР МЕНЬШЕ 10 мм НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, Т.К. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЛОМКЕ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ИЗ-ЗА ПОПАДАНИЯ ГРАБЛИН МОТОВИЛА В ЗОНУ РЕЗАНИЯ!**

При задевании крайними граблями мотовила боковин жатки необходимо переместить мотовило относительно боковин путем перестановки регулировочных шайб 12 (рисунок 2.34).

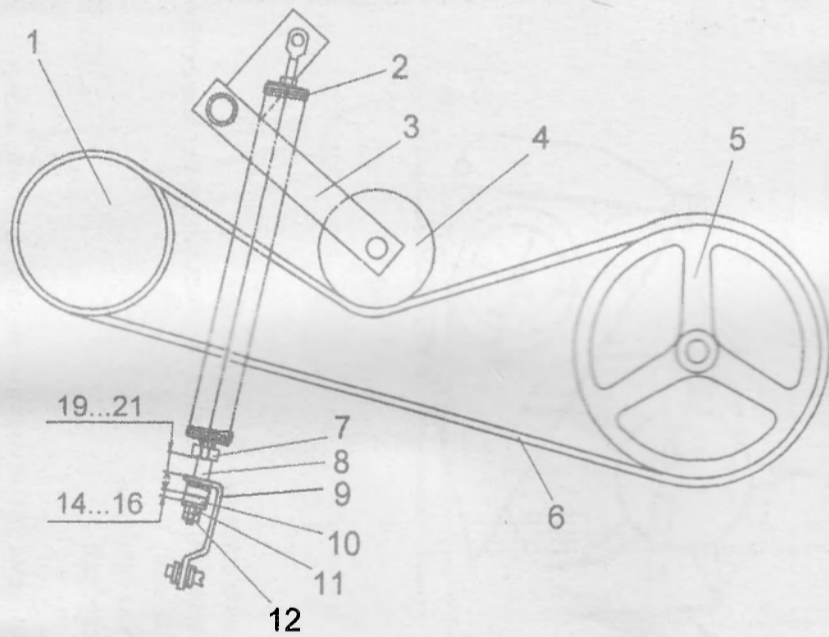
147



1, 8 - шкивы; 2 - ремень; 3, 6 - контргайки; 4 - амортизатор; 5 - гайка; 7 - винт натяжной; 9 - кронштейн подмоторной рамки; 10 - ролик натяжной; 11 - пружина; 12 - рычаг

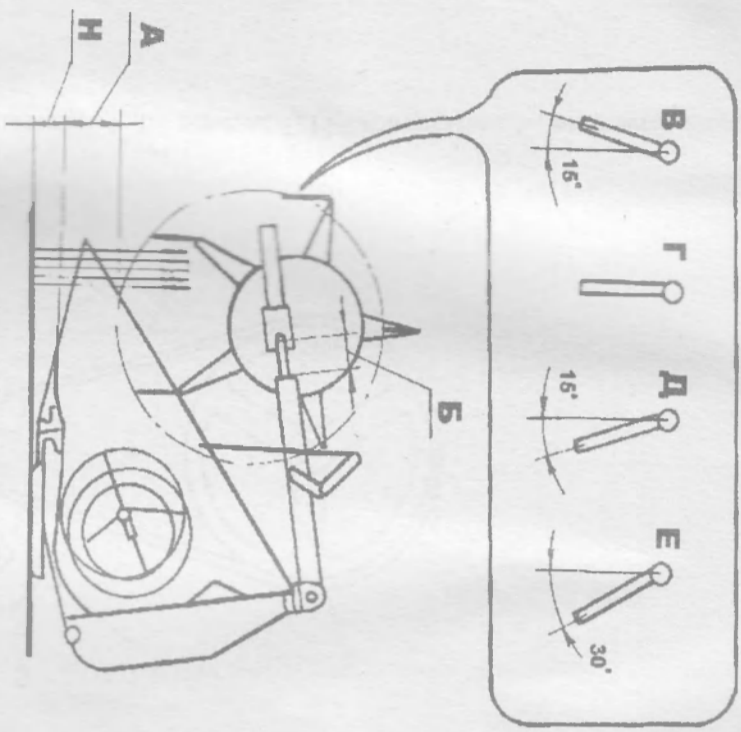
Рисунок 6.22 - Привод гидронасоса

148



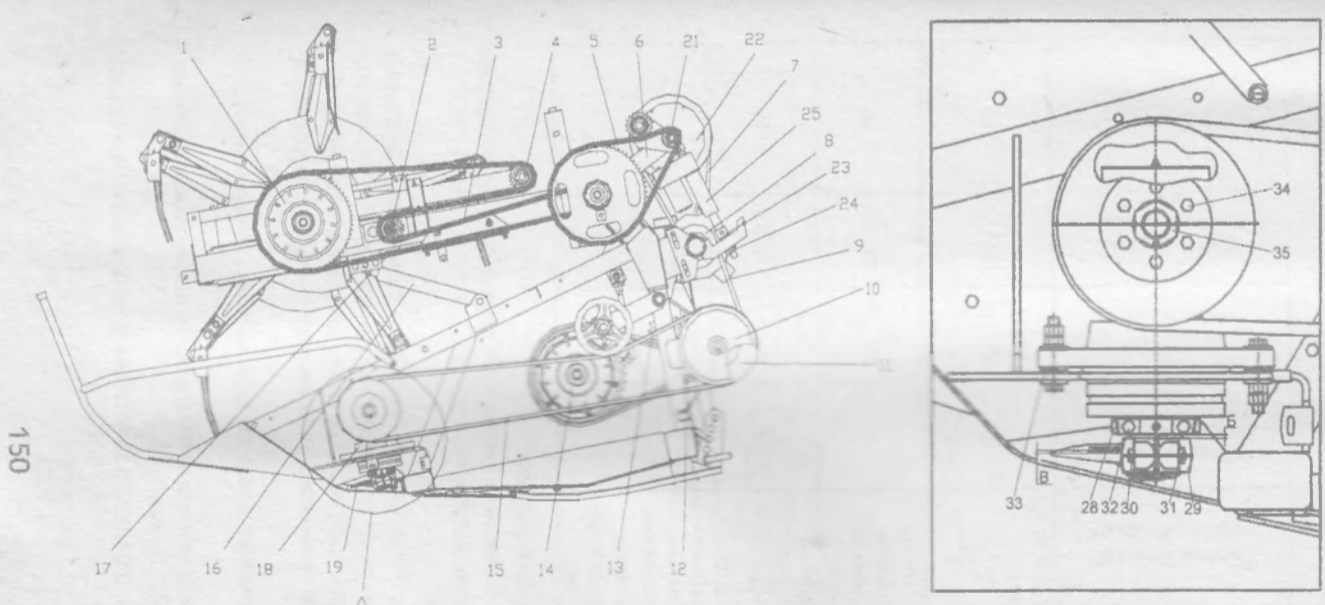
1, 5 - шкивы; 2 - пружина; 3 - рычаг; 4 - ролик натяжной; 6 - ремень; 7, 12 - контргайки; 8 - винт натяжной; 9 - зацеп; 10 - амортизатор; 11 - гайка

Рисунок 6.23 - Привод отбойного бitera



А - величина расположения по высоте граблин;  
 Б - величина выступающей части штока гидроцилиндра перемещения мотовила по горизонтали;  
 В, Г, Д, Е - положение граблин;  
 Н - высота среза стеблей

Рисунок 6.24 - Схема установки мотовила при работе жатки



1 - муфта фрикционная; 2, 13, 21 - звездочки; 3, 5, 12 - цепные передачи; 4 - обводное устройство; 6 - рычаг; 7, 9, 15 - ременные передачи; 8, 10, 22 - шкивы; 11 - контрпривод; 14 - муфта; 16 - гидроцилиндр; 17, 24 - гайки; 18 - угловая пе-редача; 19 - режущий аппарат; 23 - скоба; 25 - исполнительный электромеханизм; 28 - водило; 29 - головка ножа; 30 - болт М10-6х55; 31 - гайка М10; 32 - болт М12х45; 33 - регулировочные прокладки; 34 - винт крепления шкива; 35 - центральная гайка

Рисунок 6.25 - Жатка для зерновых культур (вид слева)

Таблица 6.4 - Рекомендации по исходной настройке рабочих органов жатки

Состояние хлебного массива	Мотобило			Шнек		Высота среза стеблей, H, мм
	Высота А траектории грабли (устанавливается гидроцилиндром пальца мотовыла)	Вылет Б штоков гидроцилиндров	Положение грабли (устанавливается автоматически)	Зазор А между шнеком и днищем, мм	Зазор Б между пальцами и днищем, мм	
Нормальный прямостоящий или частично поникший	1/2 длины срезанных стеблей	От 0 до 50 мм	Г	10...15	12...20	90
Высокий (свыше 80 см), густой	1/2 длины срезанных стеблей	Штоки полностью втянуты	В	20...25	20...30	90
Низкорослый (30-40 см)	От 1/3 длины срезанных стеблей по уровню среза	Штоки полностью втянуты	Д	10...15	12...20	50
Полеглий	Концы грабли должны касаться почвы	Штоки выдвинуты на максимальную величину	Е	10...15	12...20	50...125

#### 6.6.20.2 Регулировка режущего аппарата

Суммарный зазор Г и Д не более 1 мм. Регулировку производить перемещением пластин трения 5, 6 и 9 (рисунок 2.36).

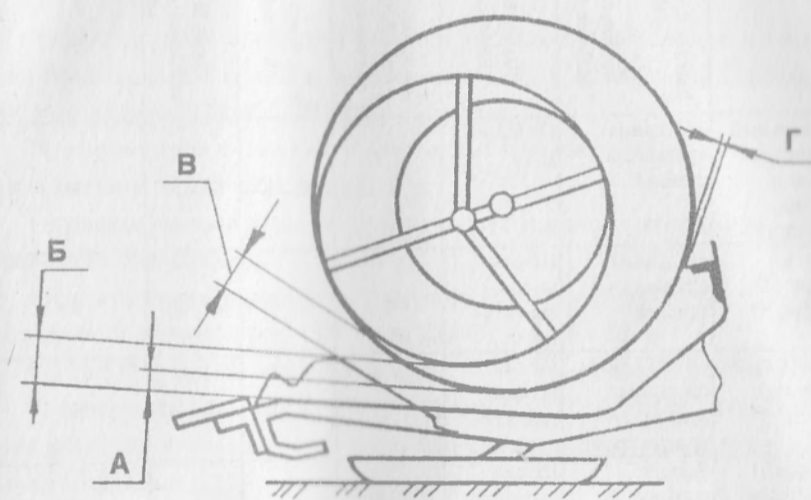
#### 6.6.20.3 Регулировка шнека

В нормальных условиях уборки положение шнека и его пальчикового механизма не оказывает существенного влияния на технологический процесс уборки, и поэтому зазор А - 10...15 мм (рисунок 6.26) между шнеком и днищем, а также зазоры Б и В - 12...20 мм между пальцами пальчикового механизма и днищем являются исходными (таблица 6.4).

Если имеются случаи забивания шнека хлебной массой, то указанные зазоры следует увеличить.

Регулировку зазора А - между витками шнека и днищем жатки производите поворотом опор 3 и 4 (рисунок 6.27) тягами 1.

Регулировку зазоров Б и В - между пальцами шнека и днищем жатки производите поворотом рычага 2.



А - зазор между витками шнека и дном жатки;  
Б, В - зазор между пальцами шнека и дном жатки  
Г - зазор между витками шнека и чистиком

Рисунок 6.26 - Схема расположения шнека и его пальчикового механизма при работе жатки



Таблица 6.4 - Рекомендации по исходной настройке рабочих органов жатки

Состояние хлебного массива	Мотопило			Шнек		Высота среза стеблей, Н, мм
	Высота А траектории грабли (устанавливается гидродинамометром вальца мотопила)	Вылет Б штов гидродинамометров	Положение грабли (устанавливается автоматически)	Зазор А между шнеком и днищем, мм	Зазор Б между пальцами и днищем, мм	
Нормальный прямостоящий или частично поникший	1/2 длины срезанных стеблей	От 0 до 50 мм	Г	10...15	12...20	90
Высокий (свыше 80 см), густой	1/2 длины срезанных стеблей	Штоки полностью втянуты	В	20...25	20...30	90
Низкорослый (30-40 см)	От 1/3 длины срезанных стеблей до уровня среза	Штоки полностью втянуты	Д	10...15	12...20	50
Полеглий	Концы грабли должны касаться почвы	Штоки выдвинуты на максимальную величину	Е	10...15	12...20	50...125

#### 6.6.20.2 Регулировка режущего аппарата

Суммарный зазор Г и Д не более 1 мм. Регулировку производить перемещением пластин трения 5, 6 и 9 (рисунок 2.36).

#### 6.6.20.3 Регулировка шнека

В нормальных условиях уборки положение шнека и его пальчикового механизма не оказывает существенного влияния на технологический процесс уборки, и поэтому зазор А - 10...15 мм (рисунок 6.26) между шнеком и днищем, а также зазоры Б и В - 12...20 мм между пальцами пальчикового механизма и днищем являются исходными (таблица 6.4)

Если имеются случаи забивания шнека хлебной массой, то указанные зазоры следует увеличить.

Регулировку зазора А - между витками шнека и днищем жатки производите поворотом опор 3 и 4 (рисунок 6.27) тягами 1.

Регулировку зазоров Б и В - между пальцами шнека и днищем жатки производите поворотом рычага 2.

Регулировку зазора Г (рисунок 6.26) - между витками шнека и чистиками производить перемещением чистиков по овальным отверстиям на раме. Зазор Г должен быть минимальным с учетом радиального биения шнека.

#### 6.6.20.4 Регулировка цепных передач

Звездочки цепных передач должны лежать в одной плоскости. Отклонение не более 1 мм.

Регулировку цепной передачи 3 (рисунок 6.25) производить: перемещением устройства обводного 4 по пазам; перемещением муфты фрикционной 1 прокладками; перемещением звездочки 2 шайбами, прокладками.

Регулировку цепной передачи 5 производить: перемещением рычага 6 кольцами; перемещением звездочки 21 шайбами.

Регулировку цепной передачи 12 производить перемещением звездочки контрпривода 11 прокладками.

Стрелы провисания цепей 5, 3, 12 от усилия  $(160 \pm 15)$  Н в средней части цепей должен быть соответственно  $(3 \pm 1)$  мм;  $(30 \pm 7)$  мм;  $(6 \pm 2)$  мм.

#### 6.6.20.5 Регулировка ременных передач

Канавки шкивов ременной передачи 15 (рисунок 6.25) должны лежать в одной плоскости. Отклонение не более 1 мм. Регулировку производить перемещением шкива 10 шайбами.

Прогиб ремня 15 в средней части от усилия  $(100 \pm 10)$  Н должен быть 18 - 20 мм.

Канавки шкивов ременных передач 7, 9 должны лежать в одной плоскости. Отклонение не более 0,5 мм. Регулировку соответственно производить перемещением шкива 8 шайбами и шкива 22 прокладками.

Натяжение ремня 7 осуществлять вращением скобы 23. Ремень должен войти в ручей шкива вариатора до совпадения наружной поверхности ремня А (рисунок 2.35) и поверхности Б раздвижных дисков вариатора. При этом расхождение дисков должно составить  $(2 \pm 1)$  мм. После регулировки натяжения ремня затяните гайку 24 (рисунок 6.25) с  $M_{кр}$  от 80 до 100 Н.м.

При вытяжке ремня 7 его натяжение также осуществлять при помощи скобы 23.

Во всех случаях регулировки шток исполнительного электромеханизма 25 должен быть полностью втянут.

Прогиб ремня 9 в средней части от усилия  $(75 \pm 7)$  Н должен быть 13...15 мм.

#### 6.6.20.6 Регулировка угловой передачи

Регулировку угловой передачи 18 (рисунок 6.25) производите в следующей последовательности:

1) предварительно установите режущий аппарат 19 на раме жатки, выдержав 8,5 мм от внутренней поверхности боковин до оси первого пальца;

2) снимите водило 28 с подшипником с угловой передачи 18, вывернув болты 32;

3) установите угловую передачу 18 на плиту рамы, выдержав размер Б (4±1) мм между нижней плоскостью водила и верхней плоскостью головки ножа;

4) установите в головку ножа 29 водило 28 с подшипником;

5) соедините водило 28 с угловой передачей 18, вставив болты 32 в отверстия водила и затяните их крутящим моментом  $M_{кр} = 140_{-5}$  Н.м;

6) ось водила 20 должна быть перпендикулярно плоскости ножа. Отклонение перпендикулярности ± 2°. Регулировку производите прокладками;

7) установите зазоры Г и Д (1 мм max) (рисунок 2.36) первого пальца режущего аппарата перемещением угловой передачи 18 (рисунок 6.25) вдоль овальных отверстий опорной поверхности рамы, установите болты и затяните гайки  $M_{кр}$  от 70 до 90 Н.м;

**ВНИМАНИЕ: ПРОКОНТИКЛИРУЙТЕ ПЛОСКОСТНОСТЬ КЛИНОРЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ, Т.К. ВОЗМОЖЕН ПОВОРОТ УГЛОВОЙ ПЕРЕДАЧИ НА ВЕЛИЧИНУ ЗАЗОРОВ В БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ!**

8) выставьте размер В (0,15...0,65) мм между нижней противорежущей кромкой первого пальца и режущей плоскостью сегмента ножа. Регулировка обеспечивается перемещением головки ножа вдоль (вверх-вниз) подшипника водила 28. Зафиксируйте положение головки ножа 29 болтом 30, момент затяжки болта  $M_{кр} = 44 - 55$  Н.м (смыкание клеммы головки ножа не допускается), установите гайку 31 и затяните ее моментом  $M_{кр} = 44 - 55$  Н.м.

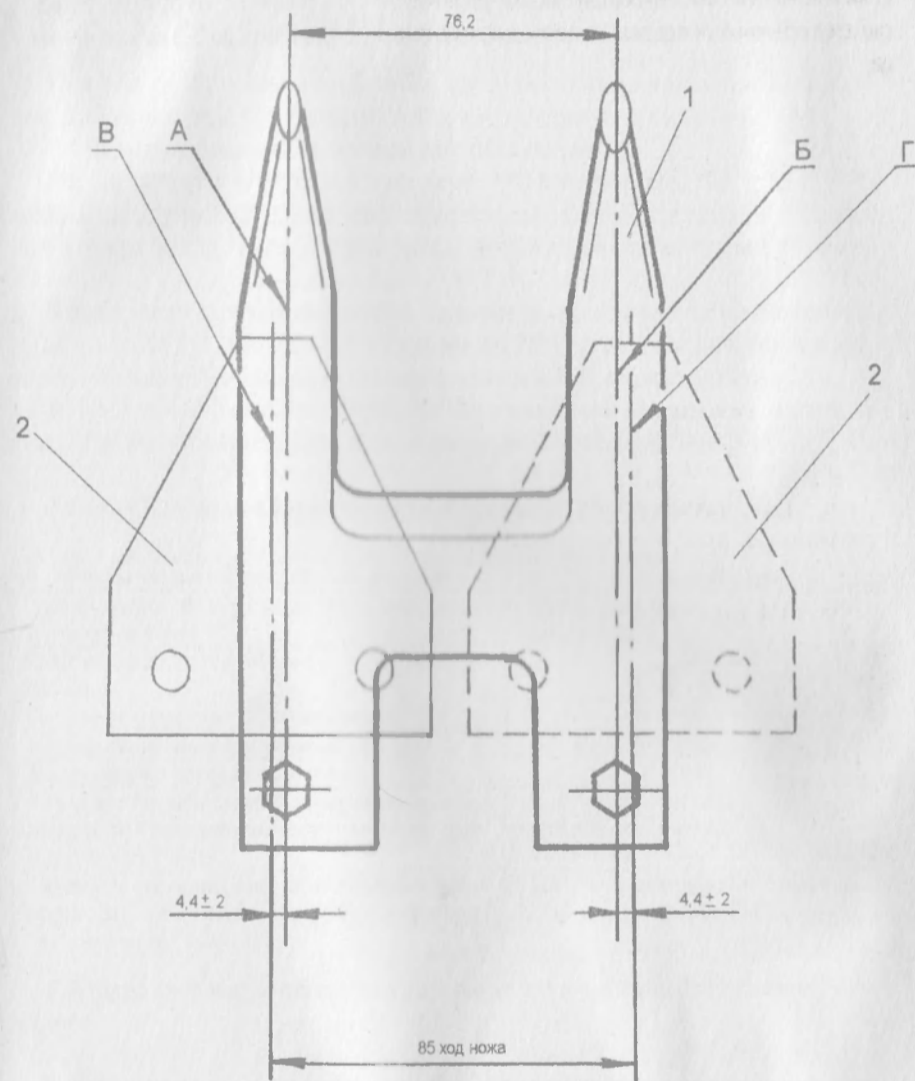
**ВНИМАНИЕ: ГОЛОВКА НОЖА ПОСЛЕ ЗАТЯЖКИ КЛЕММЫ НЕ ДОЛЖНА ПЕРЕМЕЩАТЬСЯ ВДОЛЬ ПОДШИПНИКА ВОДИЛА!**

9) обеспечьте параллельность осей сегментов ножа в крайних положениях косы относительно осей пальцев (4,4 ± 2) мм (рисунок 6.28). Регулировку производите перемещением пальцевого бруса по овальным пазам;

10) затяните болты крепления режущего аппарата к раме жатки с  $M_{кр}$  от 70 до 90 Н.м.

Центральная гайка 35 (рисунок 6.25) затянута моментом (140-150) Н.м и посажена на герметик ЛОКТИТЕ-270. При необходимости демонтажа открутите гайку после подогрева. При новой установке необходимо наносить новый герметик (ЛОКТИТЕ-270) или аналогичный УГ-6 ТУ 6-01-1285-84.

В процессе работы угловой передачи, особенно в первые часы после смазки, может выступать смазка из-под уплотнений подшипниковых узлов угловой передачи. Количество выделившейся смазки зависит от объема заправленной смазки и температуры нагрева угловой передачи. Рабочая температура составляет 70-80°C.



1 - сдвоенный палец; 2 - сегмент  
 А, Б - оси сдвоенного пальца; В, Г - ось сегмента

Рисунок 6.28 - Регулировка перебега режущего аппарата

Если количество выступающей смазки увеличивается, а температура при работе остается в обычных пределах, то последующую смазку ограничить до 2-3 качков шприца.

## 7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание двигателя, изложено в его инструкции по эксплуатации, которыми следует руководствоваться при эксплуатации комбайна.

### 7.1 Виды и периодичность технического обслуживания

Все операции технического обслуживания: ЕТО (ежесменное), ТО-1, ТО-2, ТО-3 должны проводиться регулярно через определенные промежутки времени в зависимости от количества часов, проработанных комбайном в соответствии с таблицей 7.1.

В зависимости от условий работы допускается отклонение от установленной периодичности для ТО-1, ТО-2, ТО-3 в пределах 10%. Отметки о проведении работ по техническому обслуживанию должны заноситься в сервисную книжку.

Во всех случаях нарушения крепления или регулировки механизмов, появления шума, стуков, устраняйте недостатки не дожидаясь очередного ТО.

Таблица 7.1 - Виды и периодичность технического обслуживания

В моточасах

Виды технического обслуживания	Периодичность
Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке	Перед началом эксплуатации нового комплекса
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	10
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60
Второе техническое обслуживание (ТО-2)	240
Третье техническое обслуживание (ТО-3)	960
Сезонное техническое обслуживание при переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации (ТО-ВЛ)	При установившейся температуре воздуха выше 5 <sup>0</sup> С
Сезонное техническое обслуживание при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации (ТО-ОЗ)	При установившейся температуре воздуха ниже 5 <sup>0</sup> С

### 7.2 Перечень работ по видам технического обслуживания

#### 7.2.1 Техническое обслуживание комбайна при эксплуатационной обкатке

##### 7.2.1.1 Техническое обслуживание комбайна при подготовке к эксплуатационной обкатке:

- 1) осмотрите и очистите от пыли, грязи и консервационной смазки составные части комбайна;
- 2) подготовьте к работе аккумуляторные батареи, при необходимости очистите клеммы от окислов и смажьте техническим вазелином, очистите вентиляционные отверстия, проверьте степень разряженности;

3) проверьте уровень масла и при необходимости долейте в картер двигателя, в масляный бак гидросистемы, в коробку передач, в бортовые редуктора ведущего моста;

4) смажьте подшипники поворотных кулаков моста управляемых колес, подшипники приводов молотилки;

5) проверьте и при необходимости подтяните крепление крышек резиновых втулок (сайлент-блоков) привода очистки, наружные резьбовые соединения;

6) проверьте и при необходимости подтяните винтовые растяжки, установленные между рамой комбайна и бочковинами молотильного аппарата; растяжки должны быть установлены враспор, а контргайки на резьбовых головках - затянуты и застопорены шайбами, момент кручения трубчатой части растяжек от 10 до 20 Н.м, момент закручивания контргайки от 160 до 200 Н.м ;

7) проверьте и при необходимости подтяните гайки закрепительных разрезных втулок подшипников крепления клавиш соломотряса на двух коленчатых валах;

8) проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение ременных передач приводов молотилки;

9) проверьте и при необходимости долейте в радиатор охлаждающую жидкость;

10) заправьте топливом молотилку самоходную;

11) проверьте работоспособность механизмов управления;

12) проверьте и при необходимости установите соответствующее давление воздуха в шинах колес молотилки самоходной;

13) смажьте составные части молотилки и жатки согласно таблице 7.2 и схем смазки (рисунок 7.1, 7.2, 7.3);

14) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель, кондиционер;

15) запустите двигатель (пункт 5.7.1) и проверьте работоспособность и взаимодействие всех узлов, приборов и механизмов комбайна.

7.2.1.2 Техническое обслуживание комбайна при проведении эксплуатационной обкатки (в течение 30 часов)

При проведении эксплуатационной обкатки выполните ежесменное техническое обслуживание (пункт 7.2.2).

7.2.1.3 Техническое обслуживание по окончании эксплуатационной обкатки:

1) осмотрите и очистите комбайн;

2) проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач, давление воздуха в шинах, механизмы управления и тормоза;

3) проверьте и при необходимости подтяните крепление крышек резиновых втулок (сайлент-блоков) привода очистки, наружные крепления составных частей комбайна;

4) проверьте, и при необходимости, подтяните винтовые растяжки, установленные между рамой комбайна и боковинами молотильного аппарата; растяжки должны быть установлены враспор, а контргайки на резьбовых головках - затянуты и застопорены шайбами момент кручения трубчатой части растяжек от 10 до 20 Н.м, момент закручивания контргаек от 160 до 200 Н.м ;

5) проверьте аккумуляторную батарею и при необходимости очистите наружную поверхность аккумулятора, клеммы и наконечники проводов, прочистите вентиляционные отверстия в пробках, долейте дистиллированную воду, смажьте техническим вазелином клеммы и наконечники проводов;

6) замените фильтроэлемент фильтра тонкой очистки масла гидропривода ходовой части;

7) смажьте составные части молотилки и жатки согласно таблице 7.2 схемам смазки (рисунок 7.1; 7.2, 7.3);

8) замените масло в коробке передач, и бортовых редукторах ведущего моста.

9) проверьте отсутствие течи масла,

10) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель, кондиционер.

Обнаруженные неисправности устраните.

#### 7.2.2 Ежегодное техническое обслуживание (ЕТО)

При ЕТО проведите следующие операции:

1) очистите от пыли и грязи составные части комбайна;

2) проверьте и при необходимости устраните подтекания масла, топлива, электролита, тормозной и охлаждающей жидкостей;

3) проверьте и при необходимости долейте масло, в картер двигателя в коробку передач, в бортовые редуктора ведущего моста, охлаждающую жидкость в радиатор;

4) очистите радиатор, вращающийся воздухозаборник, жатку, очистку от пожнивных остатков;

5) проверьте работу двигателя, рулевого управления, системы освещения и тормозов;

6) смажьте составные части молотилки и жатки согласно таблице 7.2 и схемам смазки (рисунок 7.1; 7.2, 7.3);

7) проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач;

8) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель, кондиционер;

9) запустите двигатель и проверьте работоспособность и взаимодействие всех узлов, приборов и механизмов комбайна;



9) через 480 часов замените масло в гидросистемах привода ходовой части, рулевого управления и силовых гидроцилиндров.

#### 7.2.6 Техническое обслуживание при хранении

Комбайн ставится на хранение кратковременное и длительное.

7.2.6.1 Перечень работ, проводимых при установке комбайна на кратковременное хранение:

1) очистите комбайн от грязи, растительных и пожнивных остатков, подтеков масла;

2) обмойте и обдуйте сжатым воздухом;

3) закройте плотно крышками или пробками, заглушками все отверстия, щели, полости, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости комбайна;

4) очистите и обдуйте сжатым воздухом электрооборудование (фары, подфарники, генератор, стартер, аккумуляторные батареи, электрошкаф, датчики и т.д.), покройте клеммы защитной смазкой;

5) законсервируйте покрашенные поверхности двигателя, штоки гидроцилиндров, нож режущего аппарата жатки, винтовые и резьбовые поверхности деталей натяжных устройств;

6) закройте капоты и дверь кабины;

7) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель, кондиционер.

7.2.6.2 Перечень работ, проводимых при установке комбайна на длительное хранение

При подготовке комбайна к длительному хранению:

1) очистите комбайн от грязи, растительных и пожнивных остатков, подтеков масла, обмойте и обдуйте сжатым воздухом;

2) доставьте комбайн на площадку для хранения;

3) при хранении комбайна на открытых площадках снимите генератор, фары, подфарники, проблесковые маяки, боковые повторители поворотов, ремни и цепи приводов, аккумуляторные батареи, нож режущего аппарата жатки, инструментальный ящик;

**ВНИМАНИЕ: РЕМЕННЫЕ ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА ГЛАВНОГО КОНТРИВОДА, ПРИВОДА НАКЛОННОЙ КАМЕРЫ, ПРИВОДА ВИБРОДНА, ПРИВОДА ШНЕКОВ ВЫГРУЗКИ ЗЕРНА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТКЛЮЧЕНЫ!**

4) после снятия с комбайна составных частей загерметизируйте щели, полости, отверстия, чтобы избежать проникновения влаги и пыли;

5) законсервируйте топливный и масляный баки, картер дизеля, бортовые редуктора и коробку передач, штоки гидроцилиндров, винтовые и резьбовые поверхности механизмов, свободно выступающие части валов, шлицевые соединения согласно схеме консервации;

- 6) восстановите поврежденную окраску;
- 7) установите молотилку самоходную на соответствующие подставки, жатку на башмаки, установленные на нижние отверстия;
- 8) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель и кондиционер.

7.2.6.3 При техническом обслуживании комбайна в период хранения проверьте:

- 1) правильность установки молотилки самоходной на подставки и жатки на башмаки;
- 2) комплектность;
- 3) давление воздуха в шинах;
- 4) надежность герметизации;
- 5) состояние защитных устройств и антикоррозионных покрытий;
- 6) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель и кондиционер.

Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

7.2.6.4 При снятии с хранения:

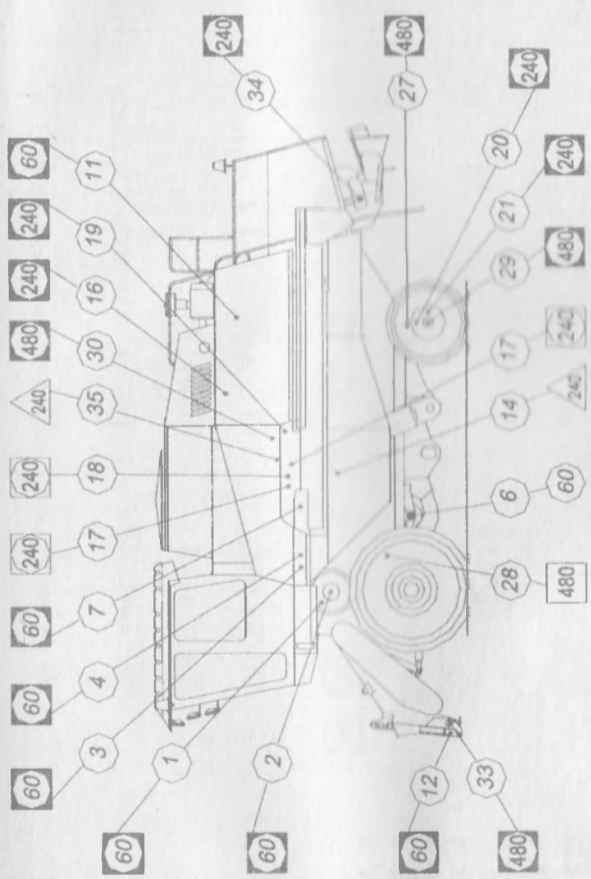
- 1) снимите молотилку самоходную с подставок;
- 2) очистите, снимите герметизирующие устройства и расконсервируйте;
- 3) установите на молотилку и жатку снятые составные части;
- 4) проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение ременных передач, давление воздуха в шинах, зазоры в клапанном механизме, механизмы управления комбайном и тормоза;
- 5) проверьте и при необходимости отрегулируйте зазоры между щитками и ремнем в ременных передачах привода вибратора (пункт 6.6.13), привода наклонной камеры (пункт 6.6.14), привода горизонтального шнека (пункт 6.6.15), привода главного контрпривода (пункт 6.6.16);
- 6) снимите рычаги натяжных роликов ременных передач и смажьте втулки рычагов смазкой УСсА, после чего установите рычаги на место;
- 7) замените смазку в подшипниках;
- 8) проверьте и при необходимости долейте масло в картер дизеля, в масляный бак гидросистемы, в коробку передач, в бортовые редуктора ведущего моста;
- 9) слейте конденсированную воду из сливного рукава маслобака до появления масла;
- 10) выполните работы, предусмотренные ИЭ на двигатель, кондиционер.

### 7.3 Смазка

7.3.1 Смазку молотилки самоходной и жатки проводите в соответствии с таблицей 7.2 и схемами смазки (рисунок 7.1, 7.2, 7.3), смазку двигателя проводите в соответствии с его ИЭ.

Таблица 7.2 - Схема смазки комбайна

№ поз. на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование и марка смазки при эксплуатации и хранении	Кол. точек смазки
<b>Молотилка самоходная (рисунок 7.1, 7.2)</b>			
Периодичность смазки - 10 часов			
5	Ведомый блок вариатора вентилятора	Литол-24	1
Периодичность смазки - 60 часов			
1	Диск подвижный вариатора барабана	Литол-24	1
2	Подшипники левый и правый вала барабана	То же	2
3	Ступица ведущего шкива вариатора барабана	«	1
4	Подшипники левый и правый вала отбойного бита	«	2
6	Подшипники вала вентилятора	Левый подшипник – Солидол Правый подшипник – Литол-24	2
7	Трущиеся поверхности поворотного устройства выгрузного шнека	Литол-24	1
8	Подшипники конического редуктора наклонного шнека бункера	Солидол Ж или Солидол С	1
10	Ось рычага натяжного ролика привода наклонной камеры	Литол-24	1
11	Опоры вала привода гидронасоса	То же	1
12	Нижняя ось крепления переходной рамки на наклонной камере	«	2
Периодичность смазки – 240 часов (один раз в сезон)			
13	Ступица предохранительной муфты зернового элеватора	Смазка графитная УСсА	1
14	Ступица предохранительной муфты колосового элеватора	То же	1
15	Ось рычага натяжного ролика привода вентилятора двигателя	Литол-24	1
16	Ось рычага натяжного ролика привода главного контрпривода	То же	1

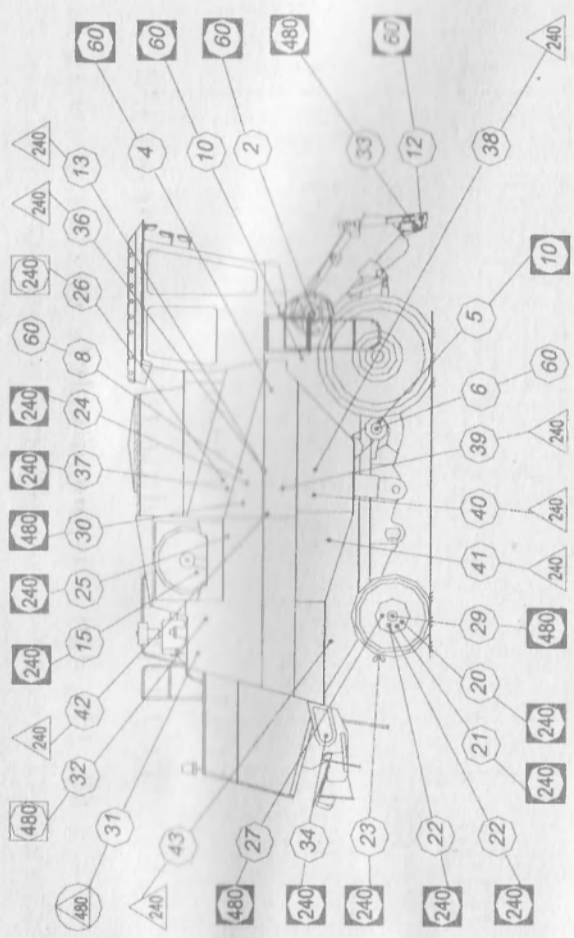


△ - УССА      ○ - Солидол

□ - ТАД 17И      □ - Литол-24      □ - Смазка 158

**60, 240, 480 - периодичность смазки в часах**

Рисунок 7.1 - Смазка молотилки самоходной комбайна КЗС-7 (вид слева)



- △ - МГЕ-46В
- - Солидол
- - Литол-24
- ⬡ - ТАп-15В

60, 240, 480 - периодичность смазки в часах

Рисунок 7.2 - Смазка молотилки самоходной комбайна КЗС-7 (вид справа)

Продолжение таблицы 7.2

№ поз. на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование и марка смазки при эксплуатации и хранении	Кол. точек смазки
17	Шарниры карданной передачи выгрузного шнека	Смазка 158, Смазка 158М	2
18	Шлицевое соединение вала карданной передачи выгрузного шнека	То же	1
19	Ось опоры натяжного ролика привода вибратора	Литол-24	1
20	Шкворни и опорные подшипники поворотных кулаков моста управляемых колес	Литол-24	2
21	Шарнир рулевой тяги моста управляемых колес	«	2
22	Шарниры гидроцилиндра поворота управляемых колес	«	2
23	Тягово-сцепное устройство	Литол-24 или Солидол С	1
24	Ось рычага натяжного ролика привода горизонтального шнека	Литол-24	1
25	Натяжные ролики привода вращающегося воздухозаборника	Литол-24	1
26	Редуктор конический наклонного шнека	МаслоТЭп-15 или Тап-15В	1
34	Подшипники соломоизмельчителя	Литол-24	1
35	Домолачивающее устройство	УССА	1
36	Привод зернового шнека	То же	1
37	Привод отбойного бита	Литол-24	1
38	Привод контрпривода привода вентилятора	УССА	1
39	Привод распределительного шнека	То же	1
40	Привод зерновой группы	«	1
41	Привод вала колебателя	«	1
42	Привод контрпривода привода соломоизмельчителя	«	1
43	Привод соломоизмельчителя	«	1
Периодичность смазки – 480 часов (один раз в два сезона)			
27	Опорные подшипники моста управляемых колес	Литол-24	2
28	Зубчатые зацепления шестерен и подшипников бортовых редукторов моста ведущих колес. Зубчатые зацепления шестерен и подшипников коробки передач	Масло ТАД 17И	1

Продолжение таблицы 7.2

№ поз. на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование и марка смазки при эксплуатации и хранении	Кол. точек смазки
29	Подшипники ступиц моста управляемых колес	Литол-24	2
30	Подшипники контирпривода главной передачи	То же	2
31	Бак масляный гидросистем привода ходовой части и рулевого управления и силовых цилиндров	Масло МГЕ-46В (МГ-30У)	1
32	Привод гидронасоса ходовой части	Масло ТАП-15В	1
33	Посадочное место ролика эксцентрика переходной рамки	Литол-24	2
<b>Жатки для пшеничных культур (рисунк 7.3)</b>			
Периодичность смазки - 10 часов			
	Режущий аппарат	Масло ТАП-15В При хранении применяется масло ТАП-15В с 5 % присадкой АКОР-1	1
4	Шарниры карданного вала	Смазка 158 или 158М	2
4	Подшипники роликов карданного вала	Литол-24	2
6	Втулка скольжения вариатора	Смазка графитная СКА 2/6-г3	1 2 качка шприца
11	Верхняя плоскость корпуса угловой передачи	Смазка К2 К-30 Li DPN 51825 (Литол-24)	1 5-6 качков шприца
12	Подшипник валика	То же	1 1-2 качка шприца
Периодичность смазки - 60 часов			
1	Беговая дорожка мототила	Литол-24	2
2	Правая и левая цапфы мототила	То же	2
5	Телескопическое соединение карданного вала	«	1
7	Храповик обгонной муфты	«	1

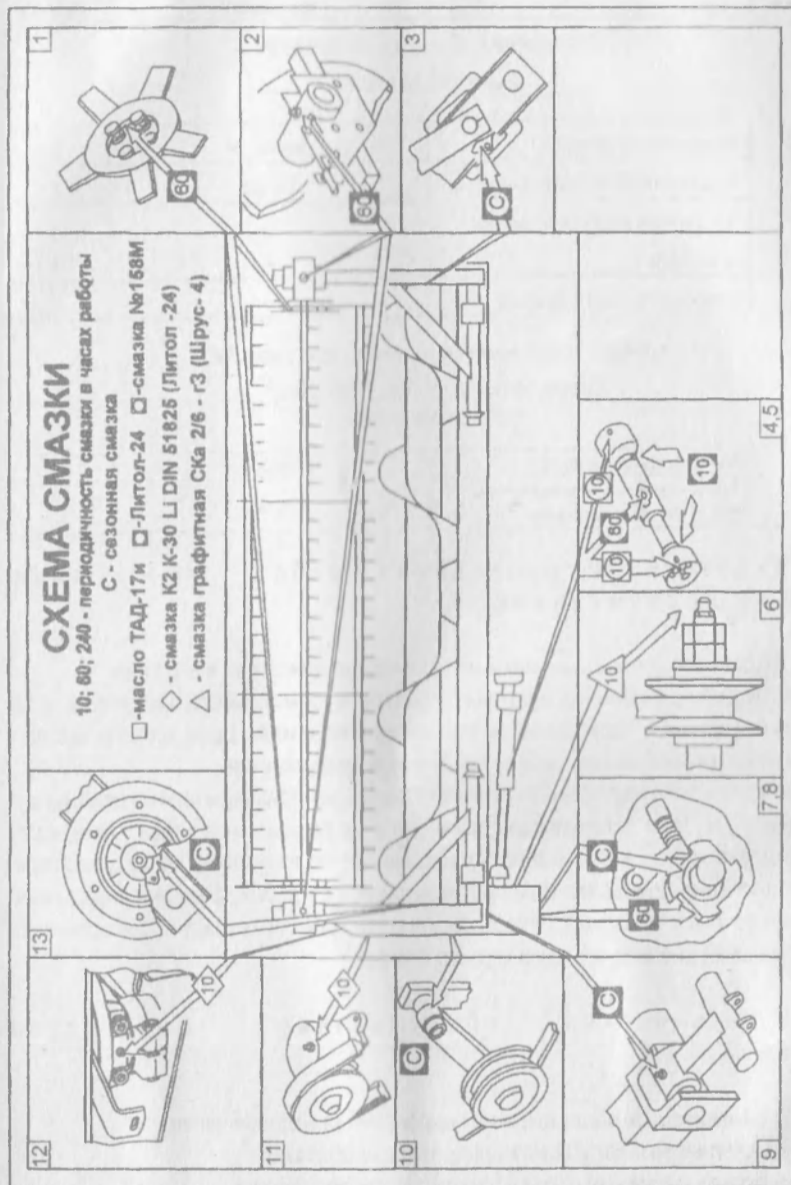


Рисунок 7.3 - Схема смазки жатки для зерновых культур



Окончание таблицы 7.2

№ поз. на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование и марка смазки при эксплуатации и хранении	Кол. точек смазки
Периодичность смазки – 240 часов (один раз в сезон)			
3, 13	Подшипники шнека	Литол-24	2
8	Подшипники обгонной муфты	То же	1
9	Ось рычага ведомого шкива вариатора	«	1
10	Втулка натяжной ролика	«	1
Смазка транспортной тележки (рисунок 7.4) Периодичность смазки – 240 часов (один раз в сезон)			
1	Ось вращения вала	Литол-24	1
2	Подшипники ступицы колес транспортной тележки	То же	4

7.4 Указания о проведении работ по техническому обслуживанию

7.4.1 Проверка уровня, заправка масла в картер двигателя и его слив

Перед пуском двигателя обязательно проверьте уровень масла в картере и, если необходимо, долейте до верхней метки маслоизмерителя. Если уровень масла в картере ниже нижней метки, работа двигателя не допускается.

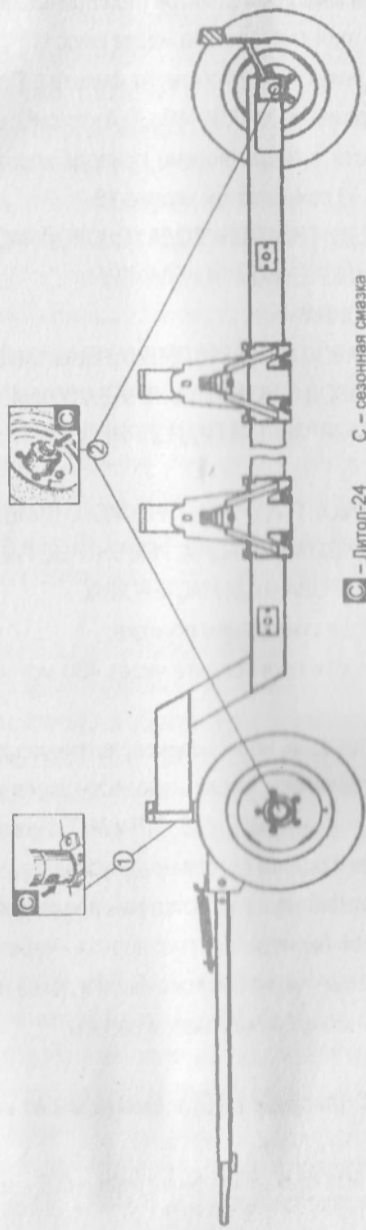
Заливать масло в картер выше верхней отметки маслоизмерителя не рекомендуется. Замер уровня и доливание масла производите не раньше, чем через 5 мин после остановки двигателя, когда масло полностью стечет в нижнюю крышку картера. Масло в двигатель заливайте через маслосливной патрубок, сливайте через сливной шланг закрытый пробкой. Отработанное масло сливайте сразу после остановки двигателя, пока оно еще теплое и хорошо стекает.

7.4.2 Техническое обслуживание гидросистем комбайна

7.4.2.1 Техническое обслуживание гидропривода ходовой части

Перед ежедневным запуском гидропривода необходимо:

- 1) проводить наружный осмотр элементов гидропривода;
- 2) подтянуть, при необходимости, резьбовые соединения маслопроводов;



□ - Литол-24    ○ - сезонная смазка

Рисунок 7.4 - Схема смазки транспортной тележки

3) проверить уровень масла в баке и, при необходимости, долить.

При работе необходимо контролировать:

1) показания вакуумметра на всасывающем фильтре (при превышении разрежения свыше 0,025 МПа (0,25 кгс/см<sup>2</sup>), при температуре масла плюс 50° С и номинальных оборотах двигателя заменить фильтрующий элемент фильтра. При пуске двигателя допускается увеличение разрежения до 0,04 МПа (0,4 кгс/см<sup>2</sup>);

2) температуру рабочей жидкости в гидросистеме привода ходовой части по показаниям прибора 16 (рисунок 4.7) при нажатой кнопке 18.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИДРОПРИВОДА ХОДОВОЙ ЧАСТИ:**

1) БУКСИРОВАТЬ КОМБАЙН С ВКЛЮЧЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ!

2) ЗАПУСКАТЬ ДВИГАТЕЛЬ С БУКСИРА!

3) ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ГИДРОПРИВОД НА НЕ РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАСЛАХ!

4) ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ГИДРОПРИВОД С НЕИСПРАВНЫМ ВАКУУММЕТРОМ!

5) БУКСИРОВАТЬ КОМБАЙН С НЕИСПРАВНЫМ ГИДРОПРИВОДОМ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ!

6) ПРОИЗВОДИТЬ РАЗБОРКУ И РЕМОНТ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ПРИВОДА ЛИЦАМ, НЕ ИМЕЮЩИМ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МАСТЕРСКИХ.

7.4.2.2 Замену масла производите в следующем порядке:

1) первую замену рабочей жидкости производите через 480 моточасов, но не позднее, чем через два сезона;

2) вторую замену - через 960 моточасов, но не позднее, чем через два последующих сезона, с доливом, при необходимости, масла в процессе эксплуатации;

3) допускается смешивать масла марки А, МГЕ-46В, ЭШ и МГТ. При этом эксплуатация комбайна на смеси масел более одного сезона не допускается.

7.4.2.3 Замену фильтроэлементов фильтра гидросистемы привода ходовой части следует производить со следующей периодичностью: первая - через 10 моточасов, вторая - через 60 моточасов, третья - через 240 моточасов и далее по показаниям вакуумметра, но не позднее, чем через 240 моточасов работы.

Для замены фильтроэлемента:

1) отверните сливную пробку 10 (рисунок 2.10) и слейте масло из стакана 1 фильтра;

2) заверните пробку 10 и выверните стакан 1 с фильтрующим 8 и магнитным 6 элементами из корпуса 2 фильтра;

3) извлеките из стакана 1 использованный фильтроэлемент 8, очистите от металлической стружки магнитный элемент 6;

4) промойте стакан 1 в дизельном топливе и продуйте сжатым воздухом;

5) возьмите из комплекта ЗИП запасной фильтроэлемент, снимите с него этикетку (при наличии), установите на него магнитный элемент и вставьте в стакан;

6) заполните стакан чистым маслом;

7) заверните стакан 1 в корпус 2 фильтра.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ЗАМЕНЕ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТОВ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЕ НА УСТАНОВКУ РЕЗИНОВЫХ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ 5, 7, 9 (рисунок 2.10). ПОВРЕЖДЕНИЕ, ДЕФОРМАЦИЯ И СКРУЧИВАНИЕ КОЛЕЦ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

7.4.2.4 Замена фильтроэлемента сливного и напорного фильтров гидросистемы рулевого управления и силовых гидроцилиндров производится в сроки: первая - через 60 моточасов и далее при загорании контрольной лампы 7 (рисунок 4.7) засоренности фильтра, но не позднее, чем через 240 моточасов работы. При засоренности сливного фильтра контрольная лампа 7 загорается, а при засоренности напорного фильтра контрольная лампа 7 начинает мигать.

Порядок замены фильтроэлемента сливного фильтра:

1) отверните сливную пробку 18 (рисунок 2.8) и слейте масло из корпуса фильтра;

2) отверните болты 16 и снимите крышку 17 совместно с фильтроэлементом 11;

3) замените фильтроэлемент на новый, предварительно сняв с него этикетку;

4) соберите фильтр в обратной последовательности.

При закручивании сливной пробки 18 усы толкателя 7 должны пройти через отверстия в перегородке седла 2 клапана 3.

Порядок замены фильтроэлемента напорного фильтра:

1) отверните стакан 4 (рисунок 2.8 а), слейте с него масло, удалите фильтроэлементы 5 и 7, очистите стакан от загрязнений (промойте дизтопливом и просушите воздухом);

2) установите новые фильтроэлементы, сняв с них этикетки. При необходимости замените резиновые уплотнительные кольца из комплекта ЗИП.

Если в гидросистеме силовых гидроцилиндров установлен напорный фильтр без индикатора засоренности замену фильтроэлементов производите согласно вышеуказанных сроков.

7.4.3 Обслуживание системы очистки воздуха двигателя

Очистите щеткой сетку вращающегося воздухозаборника от пожнивных остатков.

Смажьте подшипники путем нагнетания шприцем (8 - 10 г) в масленку смазки Литол-24.

Отверните гайки-барашки и выньте из корпуса воздухоочистителя основные фильтр-патроны.

Продуйте основные фильтр-патроны сжатым воздухом сначала внутри, а затем снаружи до полного удаления пыли. Во избежание прорыва бумажной шторы давление воздуха должно быть не более 0,2-0,3 МПа (2-3 кгс/см<sup>2</sup>). При этом струю воздуха следует направить под углом к боковой поверхности фильтр-патрона и регулировать давление воздуха изменением расстояния от наконечника шланга до поверхности фильтр-патрона.

При отсутствии сжатого воздуха, а также в случае замасливания или загрязнения основных фильтр-патронов продуктами сгорания их необходимо погрузить на 2 ч в моющий раствор, после чего интенсивно прополоскать в этом же растворе в течение 20 мин, а затем промыть в чистой воде, нагретой до температуры 35 - 45 °С и просушить в течение 24 ч. Промывку фильтр-патронов производите также в случае, если продувкой сжатым воздухом они не восстанавливаются.

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОДУВАТЬ ОСНОВНЫЕ ФИЛЬТР-ПАТРОНЫ ВЫПУСКНЫМИ ГАЗАМИ ИЛИ ПОДМИВАТЬ В ДИЗЕЛЬНОМ ТОПЛИВЕ!**

Отверните гайки-барашки крепления предохранительных фильтр-патронов, выньте из корпуса предохранительные фильтр-патроны и снимите резиновые кольца. Промойте пенополиуретановый фильтрующий элемент в моющем растворе того же состава, как и для основных фильтр-патронов, прополоскайте в чистой воде и просушите.

Обслуживание фильтр-патронов следует производить осторожно, чтобы не повредить их.

Обслуживание предохранительных фильтр-патронов с бумажной фильтрующей шторой аналогично основным фильтр-патронам.

Сборку воздухоочистителя производите в последовательности, обратной разборке, при этом проверьте состояние уплотнительных колец. Основные фильтр-патроны и фильтрующие элементы предохранительных фильтр-патронов в случае повреждения замените из комплекта ЗИП.

Необходимо убедиться в правильности установки фильтрпатронов в корпусе и надежно затянуть гайки-барашки. Во избежание повреждения фильтр-патронов не производите чрезмерную затяжку гаек.

Для обеспечения надежной работы воздухоочистителя во время эксплуатации не допускайте:

1) попадания воды в воздухоочиститель при мойке комбайна и при выпадении осадков;

2) работу двигателя в помещении во избежание загрязнения фильтр-патронов продуктами сгорания.

#### 7.4.4 Установка и замена ножа режущего аппарата жатки

Поверните привод жатки так, чтобы оба болта 32 (DIN 912-12.9M10x35) (рисунок 6.25) водила 28 оказались с внешней стороны жатки и отверните их. Выньте нож вместе с водилом 28. Освободите клеммовое соединение головки ножа, отвернув гайку 31 (M10-6G.05.016) и вывернув болт 30 (M10-6x55.88.019). Выньте водило 28 с подшипником из головки ножа 29 (пластмассовая втулка остается в головке ножа) и установите в головку нового ножа. Установите нож в месте с водилом в режущий аппарат. При этом нож должен свободно перемещаться по пальцам режущего аппарата.

**ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ВСЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЧИСТЫМИ!**

Вставьте болты 32 в отверстия водила 28 и затяните их крутящим моментом  $M_{кр} = 80_2$  Н·м. Перемещением головки ножа вдоль (вверх - вниз) подшипника водила выставьте размер  $0,6 \pm 0,5$  мм между нижней противорежущей кромкой первого пальца и режущей плоскостью острейшего конца ножа. Ось водила должна быть перпендикулярна плоскости ножа. Касание головки ножа о плиту не допускается. Зафиксируйте положение головки ножа болтом 30, момент затяжки болта  $M_{кр} = 44 - 55$  Н·м (смыкание клеммы головки ножа не допускается), установите гайку 31 и затяните ее моментом  $M_{кр} = 44 - 55$  Н·м.

Проверните от руки привод жатки для проверки свободного хода ножа. Обратите внимание на то, чтобы головка ножа не задевала за пальцы.

## 8 Хранение

### 8.1 Общие требования к хранению

8.1.1 Для обеспечения многолетней сохранности хранение комбайна должно производиться в соответствии с ГОСТ 7751-85.

Правила хранения на двигатель, кондиционер изложены в их ИЭ, которыми и следует руководствоваться при хранении комбайна.

Для длительного хранения комбайн надо поставить в закрытое неотапливаемое помещение или на открытую площадку под навес.

Места хранения должны быть обеспечены противопожарными средствами и условиями удобного осмотра и обслуживания, а в случае необходимости - быстрого снятия с хранения.

8.1.2 Комбайн ставится на хранение: кратковременное - от 10 дней до двух месяцев и длительное - более двух месяцев.

### 8.2 Подготовки к хранению

8.2.1 Подготовка комбайна к длительному хранению заключается в проведении ряда профилактических мер, обеспечивающих способность противостоять разрушению, старению и сохранить исправное, работоспособное состояние (сохраняемость).

8.2.2 Перед установкой на хранение и во время хранения производите проверку технического состояния комбайна и техническое обслуживание.

8.2.3 Подготовку молотилки самоходной к хранению проводите согласно схемы в соответствии с рисунком 8.1.

При подготовке комбайна к хранению необходимо:

- очистить комбайн от пыли, грязи и пожнивных остатков посредством продувки и мойки;

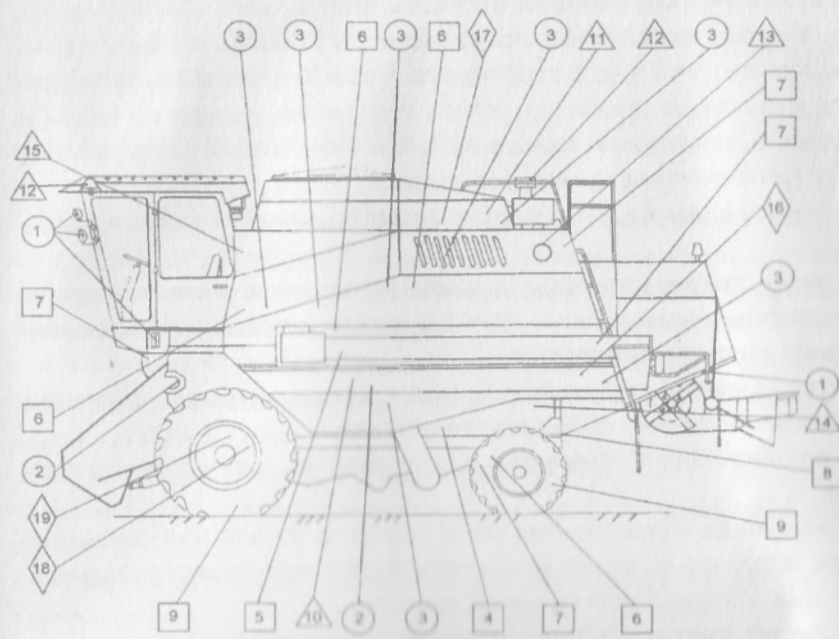
- смазать комбайн в соответствии с таблицей 7.2 и рисунками 7.1, 7.2, 7.3;

- произвести консервацию емкостей (картеров, топливной аппаратуры и др.) путем добавления консервационных смесей;

- ослабить или снять ремни, обезжирить их неэтилированным бензином, протереть насухо, присыпать тальком. При хранении не допускается прямое попадание солнечных лучей на детали из резины (ремни, рукава и др.), а также содержание их вблизи отопительных приборов;

- снять цепи и промыть их в промывочной жидкости (керосин, дизтопливо или бензин). После просушки погрузить в подогретый до 80° - 90°С автол на 15...20 мин, установить на комбайн с ослабленным состоянием;

- покрыть противокоррозионным составом все неокрашенные металлические части, в том числе расположенные внутри машины;



○ - снимаемые для хранения

1 - приборы электрооборудования; 2 - приводные цепи; 3 - приводные ремни

□ - покрываемые предохранительным составом:

4 - контакты и клеммы электрооборудования; 5 - шлицевой вал карданного привода выгрузного шнека; 6 - штоки гидроцилиндров; 7 - рукава высокого давления; 8 - тягово-сцепное устройство; 9 - шины колес

△ - герметизируемые:

10 - подвижные элементы элеваторов; 11 - воздухозаборники радиаторов; 12 - воздухозаборники кондиционера и двигателя; 13 - выхлопная труба; 14 - гид-рораспределители; 15 - электрошкафы

◇ - консервируемые:

16 - конический редуктор; 17 - картер двигателя; 18 - редуктора бортовые; 19 - коробка перемены диапазонов скоростей

Рисунок 8.1 - Схема подготовки комбайна к хранению



- места с поврежденной окраской зачистить, протереть обезжирить и покрасить.
- установить комбайн в закрытое помещение. Молотилку самоходную поднять домкратом и установить на жесткие подставки, разместив их под балкой ведущего моста и под брусом управляемых колес в строго горизонтальном положении на фундаменте, исключающим проседание. Допускается ставить молотилку самоходную на кратковременное хранение без подставок;
- снизить давление в шинах ведущего и управляемых мостов до 70% номинального;
- жатку устойчиво установить на башмаки, установленные на нижнее отверстие;
- ослабить пружины натяжные уравновешивающих устройств и предохранительных муфт до свободного состояния;
- снять с комбайна аккумуляторы и сдать в электромастерскую для проверки, проведения технического обслуживания и хранения;
- законсервировать топливный бак и плотно завернуть пробку горловины и штуцеры;
- заменить фильтрующие элементы в системе топливоподачи, гидросистеме двигателя, гидросистеме рулевого управления и силовых гидроцилиндров и гидросистеме привода ходовой части (при необходимости);
- очистить (заменить) фильтры воздухозаборника двигателя;
- загерметизировать выхлопную трубу двигателя, заливные горловины емкостей, сапуны, отверстия под щупы и т.п.;
- слить воду из системы охлаждения двигателя.

### 8.3 Правила кратковременного хранения

8.3.1 Кратковременное хранение комбайна производите после подготовки, проведенной в соответствии с требованиями, изложенными в пункте 7.2.6.1.

8.3.2 Комбайн устанавливается на хранение без снятия с него сборочных единиц и деталей. В случае хранения комбайна при низких температурах или свыше одного месяца необходимо снять аккумуляторные батареи, слить воду из системы охлаждения дизеля. Ежемесячно проверяйте состояние комбайна при хранении. Выявленные при проверках отклонения от правил хранения устраните.

### 8.4 Правила длительного хранения

8.4.1 Перед постановкой комбайна на длительное хранение производите проверку его технического состояния с применением при необходимости средств технической диагностики.

Длительное хранение комбайна проводите после подготовки, проведенной в соответствии с требованиями, изложенными в пункте 7.2.6.2.

При постановке комбайна на длительное хранение на открытых площадках снимите и подготовьте к хранению в помещении электрооборудование, приводные ремни, втулочно-роликовые цепи.

При этом необходимо - промыть снятые приводные ремни теплой мыльной водой и обезжирить незтилированным бензином, просушить, припудрить тальком и связать в комплекты. Ремни, в том числе и запасные, хранить в расправленном состоянии;

- очистить снятую втулочно-роликовую цепь, промыть в промывочной жидкости и выдержать не менее 20 мин в подогретом до 80-90°C автотракторном или дизельном масле и скатать в рулон.

При длительном хранении комбайна в закрытом помещении составные части, указанные выше, допускается не снимать при условии установки в ослабленном состоянии.

Электрооборудование очистите, обдуйте сжатым воздухом, клеммы покройте защитной смазкой.

Состояние комбайна при хранении в закрытом помещении проверяйте через каждые два месяца, при хранении под навесом - ежемесячно.

Выявленные при проверках отклонения от правил хранения устраняйте.

Ежемесячно проверяйте, сданные на склад, аккумуляторные батареи и при необходимости производите их подзарядку. Новые, не залитые электролитом аккумуляторные батареи, рекомендуется хранить в закрытых помещениях при температуре от минус 30 до плюс 50° С.

Батареи с электролитом устанавливайте на хранение в состоянии полной заряженности при температуре от 0° до минус 30° С. В период хранения подзарядку батарей производится только в тех случаях, когда выявлено падение плотности электролита против плотности заряженной до хранения батареи более, чем на 0,00005 кг/м<sup>3</sup>.

8.4.2 При хранении комбайна под навесом или на открытой площадке покройте защитным составом или оберните парафинированной бумагой, полиэтиленовой пленкой наружные поверхности соединительных шлангов. Защитный состав приготовьте из смеси алюминиевой пудры с масляным лаком или алюминиевой пасты с уайт-спиритом в соотношении 1:4 или 1:5;

Периодически не реже одного раза в месяц проверяйте надежность герметизации сборочных единиц, защищенных полиэтиленовыми пленками или чехлами, а также состояние неокрашенных поверхностей, покрытых консервационной смазкой.

## 8.5 Методы консервации

8.5.1 Консервация включает подготовку поверхности, нанесение средств временной защиты и упаковывание. Время между стадиями консерваций не должно превышать двух часов.

Консервацию производите в специально оборудованных помещениях или на участках сборочных и других участках консервации, позволяющих соблюдать установленный технологический процесс и требования безопасности. Участки консервации должны располагаться с учетом ограничения или исключения проникновения агрессивных газов и пыли.

Температура воздуха в помещении должна быть не ниже 15 °С, относительная влажность не более 70 %. Комбайн должен поступать на консервацию без коррозионных поражений металла и металлических покрытий.

8.5.2 Временную противокоррозионную защиту комбайна производите по вариантам защиты ВЗ-1 (защита консервационными маслами), ВЗ-2 (защита рабоче-консервационными маслами) демонтированных, сменных и запасных частей, инструмента и принадлежностей – по ВЗ-1, ВЗ-2, ВЗ-4.

При отсутствии непосредственного воздействия атмосферных осадков применяйте жидкие ингибированные смазки НГ-203 (А,Б,В), НГ-204у, К-17, для внутренней консервации – присадка АКОР-1.

Нанесение консервационных масел на наружные поверхности изделий производите погружением, распылением или кистью (тампоном).

8.5.3 Консервацию топливной системы (топливопроводов, топливных фильтров, форсунок и топливного насоса) производите рабоче-консервационным топливом. Для его приготовления используйте дизельное топливо, слитое из бака, добавив в него 5% присадки АКОР-1. Составляющие смеси рабоче-консервационного топлива тщательно перемешайте в отдельной емкости. При этом температура топлива должна быть не ниже 15-20 °С, а подогретой присадки не выше 60 °С.

8.5.4 Консервацию внутренних поверхностей двигателя производите рабоче-консервационным маслом. Для приготовления рабоче-консервационного масла используйте моторное масло, слитое из картера дизеля, если оно не выработало установленный срок и не подлежит замене, добавьте в него 5-10% присадки АКОР-1. Составляющие смеси рабоче-консервационного масла тщательно перемешайте в отдельной емкости. При этом температура моторного масла должна быть не ниже 15-20 °С, подогретой присадки – не выше 60 °С. При отсутствии присадки АКОР-1 допускается консервация рабочими маслами.

## 8.6 Методы расконсервации

8.6.1 В зависимости от применяемых вариантов временной защиты пользуются следующими способами расконсервации:

- 1) при вариантах защиты ВЗ-1, ВЗ-2, ВЗ-4 - протиранием поверхности ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителями с последующим протиранием насухо или обдуванием теплым воздухом;
- 2) погружением в растворители с последующей сушкой или протиранием насухо;
- 3) промыванием горячей водой или синтетическими моющими средствами "Комплекс", "Лабомид-101", "Лабомид-102", МС-6.

8.6.2 При расконсервации двигателя:

- 1) снимите чехлы, пленку, парафинированную бумагу и заглушки с упакованных деталей или сборочных единиц двигателя;
- 2) удалите ветошью, смоченной в уайт-спирите или в другом растворителе, консервационную смазку с наружных поверхностей дизеля;
- 3) проверьте наличие и состояние фильтр-патронов воздухоочистителя и при необходимости просушите их;
- 4) установите на двигатель, снятые на период хранения детали и сборочные единицы;
- 5) залейте охлаждающую жидкость в систему охлаждения;
- 6) проверьте и при необходимости долейте до уровня моторное масло в картер двигателя и дизельное топливо в топливный бак.

Допускается работа двигателя на рабоче-консервационном масле и топливе.

Прокрутите коленчатый вал дизеля на несколько оборотов. Убедившись в нормальном вращении коленчатого вала, приступайте к пуску двигателя.

## 9 Транспортирование и буксировка комбайна

9.1 Транспортирование комбайна с предприятия-изготовителя осуществляется по железной дороге на открытом подвижном составе в частично разобранном виде.

При транспортировании комбайна:

- с него демонтируются колеса молотилки самоходной, приборы электрооборудования, зеркала заднего вида, стеклоочистители;
- сливается вода из системы охлаждения и топливо из бака, отсоединяется аккумуляторная батарея.

В пункте назначения приемку комбайна производите в присутствии представителя железнодорожной администрации. В случае недостачи или поломок необходимо составить коммерческий акт.

9.2 Выгрузку молотилки самоходной производите на высокую разгрузочную площадку на технологические подставки. При выгрузке молотилки самоходной используйте кран грузоподъемностью не менее 12 т. Строповку при выгрузке с железнодорожной платформы производите в местах, обозначенных на элементах молотилки самоходной, предварительно установив на ступицы моста управляемых колес транспортные скобы из инструментального ящика.

**ВНИМАНИЕ!** Перед демонтажем молотилки, при погрузке его на транспортное средство и выгрузке с него, выверните два болта на раме молотилки, служащие упорами моста управляемых колес до соприкосновения с балкой моста.

После установки молотилки на подставки снимите скобы со ступиц мостов ведущих и управляемых колес, установите демонтированные колеса, закрепите их по месту и установите снятые скобы. Строповку при снятии молотилки с подставок производите согласно схеме строповки (рисунок 9.1).

Строповку жатки производите только в специально обозначенных местах, предварительно установив съемные рым-болты 1 (рисунок 9.2), взятые из комплекта ЗИП.

Длина строп должна быть: строп 3 - 3365 мм, строп 2 - 3000 мм. Стропы 3 не должны касаться планок мотовила.

9.3 Перед транспортированием своим ходом:

- 1) расконсервируйте двигатель, заправьте его топливом, охлаждающей жидкостью;
- 2) доведите давление в шинах до нормы;
- 3) проверьте уровень масла в картере двигателя, коробке перемены передач, бортовых редукторах, баке гидросистемы, наличие смазки в подшипниках колес, шарнирах рулевых тяг и поворотных кулаках и при необходимости произведите смазку;
- 4) демонтируйте транспортные скобы с мостов ведущих и управляемых колес, проверьте крепление дисков колес и при необходимости подтяните;
- 5) установите демонтированные приборы электрооборудования и проверьте правильность их функционирования;

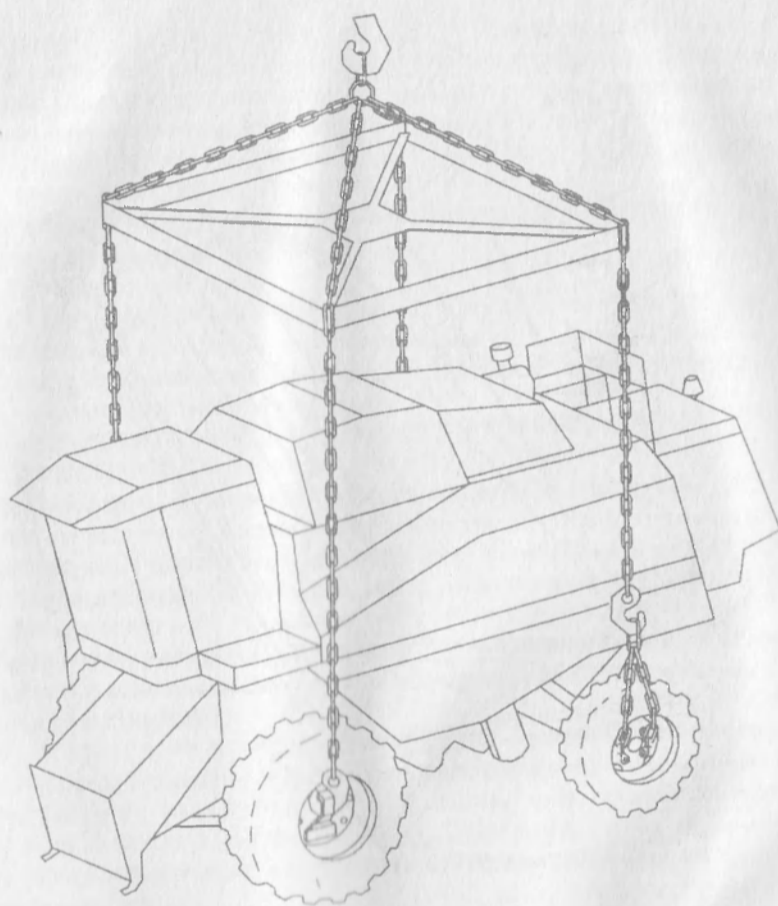
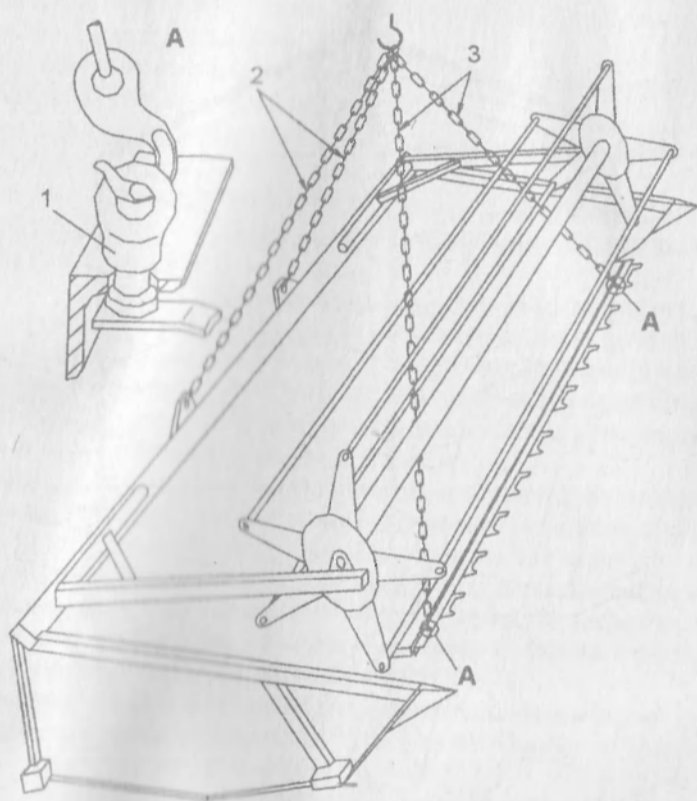


Рисунок 9.1- Схема строповки молотилки самоходной



1 - рым болт; 2, 3 - стропы

Рисунок 9.2 - Схема строповки жатки

б) выверните два болта на раме, служащих упорами моста управляемых колес при транспортировке, для чего вверните болт в правом лонжероне до отказа; наедьте правым колесом на препятствие (или поддомкратьте правое управляемое колесо), выверните болт в левом лонжероне рамы. Выверните болт в правом лонжероне рамы, проделав вышеупомянутые операции с левым колесом моста управляемых колес. Болты вместе с гайками уложите в ЗИП.

Транспортирование комбайна в хозяйство осуществляйте с соблюдением "Правил дорожного движения" и настоящей ИЭ.

#### 9.4 Буксировка комбайна

9.4.1 Буксировку комбайна в хозяйственных условиях (с неработающим двигателем) осуществляйте со стороны моста управляемых колес жестким буксирным устройством, присоединенным к кронштейну 2 (рисунок 9.3), приваренному к задней балке рамы комбайна (место для буксировки).

**ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВКА КОМБАЙНА ЗА ТЯГОВО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО.**

Для буксировки необходимо отсоединить головку штока гидроцилиндра от рычага поворотного кулака 5 моста управляемых колес 1, рычаг 5 должен быть шарнирно соединен с балкой буксирного устройства 3 для обеспечения синхронного поворота управляемых колес. Гидроцилиндр поворота закрепите на балке моста управляемых колес 1.

По окончании буксировки, после снятия буксирного устройства, гидроцилиндр поворота установите на место, при этом, убедитесь, в отсутствии заклинивания в шарнирных соединениях.

9.4.2 Перед буксировкой необходимо проверить: положение рычага переключения диапазонов скоростей - он должен быть в нейтральном положении, стояночный тормоз выключен - упорные болты моста управляемых колес должны быть ввернуты в бобышки, жатка снята, дефлектор соломоизмельчителя поднят в крайнее верхнее положение и зафиксирован, а также проверьте надежность крепления ведущих и управляемых колес.

9.4.3 Скорость буксировки комбайна на прямолинейных участках пути не должна превышать 7 км/ч, на поворотах - 3 км/ч, на уклонах 2 км/ч. Буксировка на уклонах допускается тягачами, масса которых больше массы комбайна (не менее 12 т). Максимальный угол поворота при буксировке - 9 км/ч.

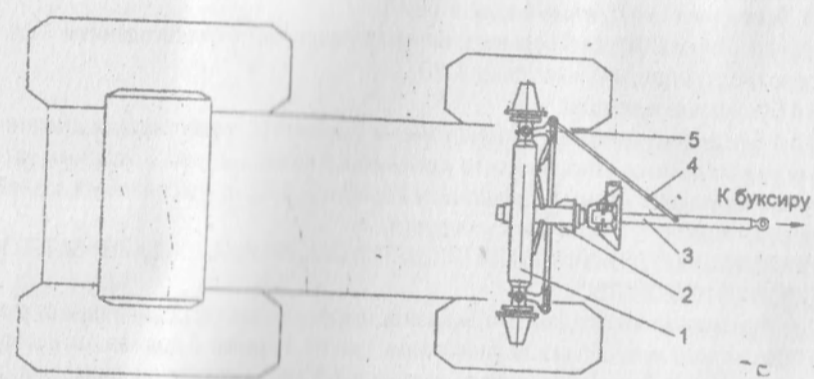
**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается:

- присутствие людей в кабине и на комбайне при буксировке;
- буксировка комбайна с использованием неисправного буксирного устройства или другими способами не оговоренными настоящей инструкцией;
- буксировка комбайна с нарушением требований пункта 9.4.3.

9.5 Вытягивание комбайна при его застревании производите только за кронштейн, приваренный к задней балке рамы комбайна со стороны моста управляемых колес 1 (рисунок 9.3).

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫТЯГИВАНИЕ КОМБАЙНА ЗА ТЯГОВО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО ИЛИ ДРУГИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ КОМБАЙНА.**





1 - мост управляемых колес; 2 - кронштейн задней балки рамы; 3 - балка буксирного устройства; 4 - растяжка; 5 - рычаг поворотного кулака

Рисунок 9.3 - Установка буксирного устройства

## 10 Возможные неисправности и методы их устранения

Основные возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Возможные неисправности

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
I Молотилка самоходная		
Барaban забивается при нормальной влажности хлебной массы и нормальной подаче	Малое число оборотов барабана	Увеличьте число оборотов барабана
Барaban забивается хлебной массой	Неравномерная подача хлебной массы в молотилку	Уменьшите поступательную скорость движения комбайна
Дробленое зерно в бункере	Мал зазор между барабаном и подбарабаньем	Увеличьте зазор
	Велика частота вращения барабана	Проверьте и снизьте частоту вращения барабана
	Хлебостой перестоявший, с ломкой соломой и пересохшим зерном	Увеличьте зазор между барабаном и подбарабаньем и снизьте частоту вращения барабана
	Повреждены рабочие поверхности планок подбарабанья или бичи барабана	Проверьте состояние барабана и подбарабанья и устраните повреждения
Потери зерна недомолотом	Неравномерная подача хлебной массы жаткой и наклонной камерой	Проверьте и отрегулируйте жатку и цепи транспортера наклонной камеры
	Большой зазор между барабаном и подбарабаньем	Уменьшите зазор между барабаном и подбарабаньем
	Загрязнены клавиши соломотряса или ячейки подбарабанья	Очистите клавиши соломотряса и подбарабанье

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
	<p>Мала частота вращения барабана</p> <p>Повреждены рабочие поверхности планок подбарабья или бичей барабана</p> <p>Мал угол наклона удлинителя верхнего решета</p>	<p>Увеличьте частоту вращения барабана</p> <p>Увеличьте угол наклона</p>
Одновременный недомолот и дробление зерна	<p>Низок рабочих кромок бичей барабана и планок подбарабья</p> <p>Перекос подбарабья</p>	<p>Замените бичи барабана</p> <p>Проверьте зазоры между барабаном и подбарабьем, устраните перекос изменением длины тяг</p>
Потери свободным зерном в соломе	<p>Нервномерная подача жаточной массы жаткой и наклонной камерой</p> <p>Мал зазор между барабаном и подбарабьем, солома сильно измельчается</p> <p>Велика частота вращения барабана</p> <p>Загрязнены клавиши соломотряса и решетки подбарабья</p> <p>Деформированы жалюзи соломотряса</p> <p>Повреждены рабочие поверхности подбарабья или бичей барабана</p>	<p>Проверьте и отрегулируйте жатку и транспортер наклонной камеры</p> <p>Увеличьте зазор между барабаном и подбарабьем</p> <p>Уменьшите частоту вращения барабана</p> <p>Очистите клавиши</p> <p>Отрихтовать жалюзи соломотряса</p> <p>Проверить состояние бичей барабана и планок подбарабья, устранить повреждения</p>
Потери свободным зерном в полове	Мала частота вращения вентилятора	Увеличить частоту вращения вентилятора

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
	Недостаточное открытие жалюзи верхнего решета Мал угол наклона удлинителя верхнего решета	Увеличить угол открытия жалюзи верхнего решета Установить необходимый угол наклона удлинителя верхнего решета
Зерно в бункере загрязнено солоmistыми примесями и половой	Солома слишком измельчена Недостаточная частота вращения вентилятора Увеличенные зазоры между гребенками верхнего и нижнего решета	Увеличить зазор между барабаном и подбарабаньем, снизить частоту вращения барабана Увеличить частоту вращения вентилятора Отрегулировать зазоры между гребенками решета
Повышенный сход зерна в колосовой шнек	Закрыты жалюзи верхнего решета	Приоткрыть жалюзи
Дробленое и щуплое зерно выдувается потоком воздуха от вентилятора	Увеличенная частота вращения вентилятора	Уменьшить частоту вращения вентилятора
Колосовой шнек перегружен мелким ворохом	Недостаточная частота вращения вентилятора Увеличенные зазоры между гребенками верхнего решета и удлинителя	Увеличить частоту вращения вентилятора Отрегулировать зазоры между гребенками верхнего решета и удлинителя
Шнек и элеваторы не вращаются, слышен звуковой и виден световой сигнал	Шнеки забиты продуктами обмолога	Очистить шнеки, проверить регулировку очистки, целостность и натяжение ременных передач, отрегулировать механизм предохранительных муфт

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Соломотряс и очистка забиты соломой	Ослаблен приводной ремень соломотряса	Проверить и натянуть ремень привода ведущего вала соломотряса
Замедлена выгрузка зерна из бункера	Недостаточный зазор между горизонтальным выгрузным шнеком и ограждением	Увеличить по высоте зазор между горизонтальным шнеком и ограждением
Спадание цепей цепных контуров	Звездочки одного контура выходят не в одной плоскости	Установить звездочки в одной плоскости, при необходимости отрихтовать валы и оси
	Выпущена цепь передачи	Натянуть или заменить цепь
Соломоизмельчитель забивается незерновой частью урожая при измельчении	Неправильно выбрано положение ножевой опоры относительно ножей ротора	Изменить угол наклона ножевой опоры
	Изгинулись ножи ротора	Проверить остроту ножей ротора и ножевой опоры, при необходимости переставить ножи другой стороной или заменить
Незерновая часть урожая застревает между клавишами соломотряса и заслонкой	Неправильно установлен зазор между поперечным противорежущим ножом и ножами ротора	Проверить величину зазора 5...6 мм, по необходимости отрегулировать
	Недостаточно проходное окно	Уменьшить угол между отражателем и задней стенкой капота

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Незерновая часть урожая не сходит с заслонки к ротору	Малый угол схода	Увеличить угол между отражателем и задней стенкой капота
Забивание измельченной незерновой части урожая в дефлекторе	Неправильно выбран угол наклона дефлектора относительно земли  Неправильно установлено направление лопаток	Изменить угол наклона дефлектора  Изменить направление лопаток на большую или меньшую ширину разброса в зависимости от условий работы
	2 Тормоза	
Неэффективное действие тормозов	Наличие воздуха в гидросистеме привода тормозов  Изношены или замаслены тормозные накладки  Изношены манжеты главного или рабочих тормозных цилиндров	Прокчайте тормозную систему до полного удаления воздуха  Замените изношенные накладки или промойте замасленные  Замените изношенные манжеты  Устраните причины, препятствующие возврату поршня главного тормозного цилиндра в исходное положение

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Стояночный тормоз не удерживает машину на заданном уклоне	Разрегулирован механизм управления стояночным тормозом	Отрегулируйте длину элементов механического привода тормоза
↓ Коробка передач		
Течь масла через разъемы корпуса и крышек	Исорился сапун	Выверните сапун и очистите его от грязи
	Избыток смазки в коробке	Установите уровень масла по контрольное отверстие
	Ослаблены гайки крепления полукожухов и крышек	Проверьте затяжку гаек крепления
Течь масла через уплотнительные манжеты	Изношены или повреждены манжеты	Замените манжеты
	Изношены или повреждены рабочие поверхности валов, контактирующие с манжетами	Замените валы
Не включается передача	Попадание зуб на зуб шестерен коробки передач	Перемещением рукоятки изменения скорости движения, проверните вал гидромотора, после чего установите рукоятку в нейтральное положение.  Нажмите на педаль управления блокировкой и сделайте повторную попытку включить передачу

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
	<p>Воздух в гидросистеме выключения блокировки</p> <p>Разрегулирован механизм переключения передач</p> <p>Изношены манжеты главного или рабочего гидроцилиндров выключения блокировки</p>	<p>Прокачайте гидросистему до полного удаления воздуха</p> <p>Отрегулируйте длину тяг привода поворота валика переключения передач</p> <p>Замените изношенные манжеты</p>
	Заедание поршня гидроцилиндра выключения блокировки	Снимите гидроцилиндр блокировки и устраните заедание поршня
Включение передач сопровождается шумом в коробке передач	Разрегулирован механизм управления гидронасосом ходовой части	Устраните неисправности в системе управления гидронасоса
Самопроизвольное выключение диапазона в процессе движения	<p>Разрегулирован механизм управления коробкой передач</p> <p>Неисправности в гидроцилиндре выключения блокировки</p>	<p>Отрегулируйте длину тяг привода осевого перемещения валика передач</p> <p>Устраните причины заедания поршня гидроцилиндра, штока или валика блокировки, проверьте работоспособность возвратной пружины</p>
<b>4 Бортовой редуктор ведущих колес</b>		
Перегрев редуктора	Уровень масла в корпусе ниже или выше допустимого	Установите уровень масла по контрольному отверстию
Течь масла через разъемы корпуса и крышек	Ослаблены болты крепления крышек	Подтяните болты



Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Течь масла через уплотнительные манжеты	Изношены уплотнительные манжеты	Замените манжеты
<b>5 Мост управляемых колес</b>		
При движении комбайна наблюдается биение управляемого колеса	Перекос колеса относительно ступицы из-за неравномерной стяжки гаек	Поддомкратьте колесо. Отпустите гайки крепления колеса к ступице и равномерно их затяните
	Изошены конические подшипники ступицы колеса	Отрегулируйте зазор в конических подшипниках
Часто повторяющиеся резкие толчки в момент поворота	Ослаблены крепления накопителей гидроцилиндров	Подтяните или замените детали крепления накопителей
<b>6 Гидропривод ходовой части</b>		
Перегрев масла	Изнанены ячейки масляного радиатора	Очистите от пыли и грязи ячейки масляного радиатора продувкой или промывкой из шланга
	Неисправен масляный радиатор (верхняя часть радиатора – холодная, нижняя – горячая)	Замените масляный радиатор
	Уровень масла в баке ниже допустимого	Долейте масло в бак до середины верхнего маслоуказателя
	Перегрузка гидропривода	Уменьшите нагрузку на гидропривод (перейдите на более низкий скоростной диапазон движения)

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Выплескивание масла и пены через сапун масляного бака, колебания стрелки вакуумметра, сильный шум в гидронасосе или гидромоторе	Подсос воздуха в систему  Уровень масла в баке ниже допустимого	Подтяните соединения на всасывающих линиях насоса подпитки  Долейте масло в бак до середины верхнего маслоуказателя
Подтекание масла по соединениям гидросистемы	Негерметичность гидросистемы	Подтяните соединения маслопроводов. Проверьте качество уплотнительных колец в местах течи масла и, при их повреждении, замените. При замене резиновых колец, уплотняющих трубопроводы магистралей высокого давления, болты полуфланцев затягивайте в три этапа: первый этап – 10 Н.м; второй – 20 Н.м; окончательно – моментом 37...50 Н.м Последовательность затяжки болтов: крест-накрест.

**ВНИМАНИЕ: ВСЕ РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ГИДРОНАСОСА И ГИДРОМОТОРА ВЫПОЛНЕНЫ В ДЮЙМОВОЙ СИСТЕМЕ!**

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Понижение уровня масла в баке, течь масла из сапуна коробки передач моста ведущих колес или в месте крепления гидронасоса	Течь торцевого уплотнения вала гидронасоса или гидромотора	Замените торцевое уплотнение вала гидронасоса или гидромотора
Комбайн медленно разгоняется, отсутствует тяга на ведущих колесах. Машина движется в одном направлении или совсем не движется. При заведенном двигателе вакуумметр не показывает разряжение.	Внутреннее повреждение гидронасоса или гидромотора по причинам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- перегрузка гидропривода;</li> <li>- перетрев масла;</li> <li>- недостаток масла в гидросистеме;</li> <li>- закиснение прецизионных пар регулирующей или управляющей аппаратуры гидропривода;</li> <li>- аварийная внутренняя поломка гидронасоса или гидромотора</li> </ul>	Устраните внутренние повреждения гидронасоса или гидромотора. При наличии в гидросистеме бронзовой стружки замените гидронасос, гидромотор и фильтроэлемент всасывающего фильтра, предварительно промыв масляный бак и магистрали высокого давления
Трудно или невозможно найти нейтральное положение (машина не останавливается)	Срыв механической связи между рукояткой управления скоростью движения комбайна и рычагом управления гидросистемой	Восстановите механическую связь
Бронзовая стружка в отстое масла из бака или стакана всасывающего фильтра	Износ фильтроэлемент всасывающего фильтра	Замените фильтроэлемент
<b>Гидросистема рулевого управления и силовых гидроцилиндров</b>		
При повороте рулевого колеса управляемые колеса не поворачиваются	Недостаточно масла в системе	Долейте масло в бак до середины верхнего маслоуказателя
	Подтекание масла в соединениях гидросистемы или по поршню гидроцилиндра	Подтяните соединения, отремонтируйте гидроцилиндр

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Рулевое колесо тяжело поворачивается или поворачивается рывками	<p>Повышенное сопротивление вращению в приводе насос-дозатора</p> <p>Неисправен насос-дозатор</p> <p>Давление срабатывания предохранительного клапана насос-дозатора ниже 14 МПа (140 кгс/см<sup>2</sup>)</p> <p>Гидронасос системы рулевого управления не развивает давления (замеряется при повороте до упора рулевого колеса)</p>	<p>Устраните неисправность привода к командному валу насос-дозатора</p> <p>Отремонтируйте или замените насос-дозатор</p> <p>Настройте предохранительный клапан насос-дозатора на давление срабатывания 14 МПа (140 кгс/см<sup>2</sup>)</p> <p>Если гидронасос не развивает давления 14 МПа (140 кгс/см<sup>2</sup>), замените его</p>
Выплескивание масла и пены через сапун масляного бака. Шум в насосах	Подсос воздуха в гидросистему	Подтяните соединения на всасывающих линиях гидронасосов. Проверьте качество уплотнительных колец на всасывающих фланцах, при повреждении замените их
Течь масла по уплотнению вала гидронасоса гидросистемы силовых гидроцилиндров	Некачественное изготовление гидронасоса, износ уплотнения вала	Отремонтируйте или замените гидронасос
Течь масла по уплотнению втулки 11 (рисунок 2.6 а) гидроцилиндра вариатора молотильного барабана	Некачественное изготовление или износ манжеты 14 (рисунок 2.6 а)	Замените манжету из комплекта ЗИП

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
<p>При включении гидрораспределителя рабочая жидкость не подается к соответствующему гидроцилиндру или гидроыводу комбайна</p>	<p>Заклинен золотник гидрораспределителя гидроблока</p> <p>Заклинен клапан или поршень гидрозамка</p>	<p>Демонтируйте правую или левую катушки электромагнита и выкрутите корпус якоря. Извлеките все детали из корпуса гидрораспределителя учитывая несимметричную конструкцию золотника, при разборке запомните его расположение в корпусе), промойте их в чистом дизельном топливе (кроме уплотнительных колец). Смажьте детали рабочей жидкостью и соберите в обратном порядке</p> <p>Перед установкой корпуса якоря проверьте легкость перемещения золотника. Проверьте усилие перемещения золотника в собранном гидрораспределителе. При нажатии на контрольную кнопку 7 (рисунок 1.6) золотник должен перемещаться с усилием не более 40 Н (4 кгс)</p> <p>Разберите гидрозамок, промойте все детали (кроме уплотнительных колец) в чистом дизельном топливе. Смажьте рабочей жидкостью и соберите в обратном порядке</p>

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
При включении гидрораспределителей рабочие органы не перемещаются	<p>Не подается напряжение на электромагниты гидрораспределителей гидроблока</p> <p>Нарушена регулировка предохранительного клапана гидроблока</p>	<p>Устраните неисправность электрооборудования</p> <p>Отрегулируйте давление в гидросистеме регулировочным винтом предохранительного клапана гидроблока, подключив манометр к одному из гидровыводов комбайна на номинальных оборотах двигателя</p>
Давление в гидросистеме ниже 13,5 МПа (135 кгс/см <sup>2</sup> ) (замеряется через гидровыводы при включении рабочих органов)	<p>Заклинен в нейтральном положении золотник переливной секции основного гидроблока ГБ1 (рисунок В.1)</p> <p>Заклинен основной или вспомогательный (регулируемый) предохранительные клапаны гидроблока</p>	<p>Демонтируйте переливную секцию. Снимите правую или левую катушку электромагнита. Изложите все детали из корпуса гидрораспределителя. Учитывая несимметричную конструкцию золотника, при разборке запомните его расположение в корпусе. Промойте все детали в чистом дизельном топливе. Смажьте рабочей жидкостью и соберите в обратном порядке.</p> <p>Разберите основной предохранительный клапан, промойте детали в чистом дизельном топливе, прочистите дроссельное отверстие основного клапана. Вставьте клапан в гильзу и, проверив легкость перемещения клапана в гильзе, установите пружину и закрутите пробку. Разберите и промойте детали вспомогательного (регулируемого) клапана.</p>

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
<p>Перегрев масла в гидросистеме (загорается лампа 7 (рисунок 4.7) при этом температура масла в гидросистеме ходовой части не выше 80° С по указателю 16)</p>		<p>Соберите клапан, обратив особое внимание на правильность установки и целостность резинового уплотнительного кольца под седлом клапана. При необходимости отрегулируйте давление срабатывания предохранительного клапана 13,5 - 14 МПа (135 - 140 кгс/см<sup>2</sup>)</p>
	<p>Гидронасос системы управления рабочими органами не развивает давления 13,5 - 14 МПа (135 - 140 кгс/см<sup>2</sup>)</p>	<p>Замените неисправный гидронасос</p>
	<p>Уровень масла ниже допустимого</p>	<p>Долейте масло в бак до середины верхнего маслоуказателя</p>
	<p>Золотник переливной секции основного гидроблока ГБ1 (рисунок В.1) заклинен в крайнем положении или неисправно электрооборудование</p>	<p>Демонтируйте и промойте золотник переливной секции, как указано выше</p>
	<p>При неисправном электрооборудовании горит контрольная лампа 9 (рисунок 4.5) загрузки высоким давлением гидросистемы силовых гидроцилиндров</p>	<p>Устраните неисправность в электрооборудовании комбайна</p>

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Резкое (с ударом) включение привода главного контрпривода под нагрузкой	Давление в гидросистеме на холостом ходу (рабочие органы не включены) при разогревом масле превышает 1,0 МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> ), при максимальных оборотах дизеля	Давление замеряйте, подключив манометр к гидровыводу [2] (рисунок 5.1). Проверьте и, при необходимости, устраните перегибы сливных рукавов. Отремонтируйте или замените гидроблок.
	Загрязнены фильтроэлементы сливного фильтра	Замените фильтроэлемент сливного фильтра
	Клиниение привода насос-дозатора в рулевой колонке. Вал насос-дозатора не возвращается в нейтральное положение (не происходит разгрузка гидронасоса системы рулевого управления после прекращения воздействия на рулевое колесо)	Устраните неисправность привода от рулевого колеса к валу насос-дозатора
	Воздух в гидроцилиндре включения привода главного конрпривода	Удалите воздух путем многократного (8-10 раз) перевода штока гидроцилиндра из одного крайнего положения в другое без нагрузки на Привод
Не работают все исполнительные механизмы гидросистемы силовых цилиндров	8 Электрооборудование	
	Перегорела плавкая вставка в цепи питания электромагнитов	Замените вставку
	Обрыв в проводах	Найдите и устраните обрыв
	Неисправен общий выключатель электрогидравлики	Замените выключатель



Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Саморазряд аккумуляторной батареи	Замыкание выводных штырей аккумуляторов	Очистите поверхность аккумуляторной батареи от грязи и электролита
	Замыкание разноименных пластин осыпавшейся активной массой, загрязнен электролит	Отремонтируйте аккумулятор в мастерской
	Пластины покоробились или разрушены	Отремонтируйте аккумулятор в мастерской
Не подаются сигналы указания поворота или изменилась частота мигания	Перегорание нитей накаливания ламп в фонарях указателей поворота	Замените лампы
	Перегорание плавкой вставки в цепи питания реле	Замените плавкую вставку
	Реле указателей поворота не работает	Замените реле
При включении выключателя МАССЫ стрелка указателя температуры отклоняется в крайнее правое положение	Нарушен контакт корпуса прибора с МАССОЙ	Восстановите контакт
	Закорочен на МАССУ провод, идущий от клеммы «Д» к датчику	Устраните замыкание
	Замыкание в датчике	Замените датчик
При нормальном давлении в системе смазки дизеля горит лампа аварийного давления	Закорочен на МАССУ провод, идущий от лампы к датчику	Устраните замыкание
	Засорилось входное отверстие датчика	Прочистите отверстие датчика
	Залипли контакты датчика	Замените датчик

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Не отключается привод главного контрпривода. Контрольная лампа не загорается. Электромагнит рабочей и переливной секций не включается	Обрыв проводов или отсутствие контакта в соединительной колодке между жгутами пульта управления и гидрораспределителя  Неисправен переключатель привода главного контрпривода	Найдите и устраните обрыв, восстановите соединение  Замените переключатель
Не отключается контрольная лампа загрузки гидросистемы управления рабочими органами. Повышенный нагрев масла в гидросистеме рулевого управления и управления рабочими органами	Включена переливная секция от любого неисправного переключателя  Залипание контактов одного из реле KV12-KV15  Залипание контактов кнопок SB6 или SB7	Найдите и устраните неисправность или замените переключатель  Устраните неисправность или замените реле  Устраните неисправность или замените кнопки
При включении одного из силовых гидроцилиндров самопроизвольно срабатывает любой другой	Пробит один из диодов блоков БД-1 или БД-2	Замените блок диодов БД-1 или БД-2
Не включается стартер при включенном выключателе МАССА	Неисправен выключатель стартера Не включен или неисправен выключатель блокировки пуска на рычаге управления  Обрыв или неисправность в проводах 13, 14, 21, 22	Заменить выключатель. Установить рычаг управления скоростью в нейтраль и проверить замыкание цепи при отклонении рычага на себя. При необходимости замените выключатель  Проверьте электрические цепи по этим проводам и устраните неисправность

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
	<p>Неисправно реле блокировки, реле пуска KV7</p> <p>Подгорание или износ контактов реле стартера</p> <p>Износ щеток стартера или их износ. Загрязнение (износ) коллектора стартера</p> <p>Обрыв питающей обмотки электромагнитного реле стартера</p>	<p>Проверьте реле при помощи контрольной лампы и при необходимости замените его</p> <p>Зачистите контакты. В случае сильного подгорания развернуть контактные болты реле на 180°, а контактный диск перевернуть другой стороной</p> <p>Обеспечьте свободное и без заедания перемещение щеток в щеткодержателях. Щетки не должны иметь чрезмерного износа. Проверить затяжку винтов, крепящих наконечники щеточных капатиков к щеткодержателям и при необходимости подтянуть их. При загрязнении или большом подгаре коллектора протереть его чистой ветошью</p> <p>Найти и устранить обрыв или заменить реле</p>
<p>Электромагнитное реле стартера включается и сразу выключается</p>	<p>Обрыв удерживающей обмотки реле стартера. Сильно разряжена АКБ. Окисление клемм батареи и наконечников подключающих проводов</p>	<p>Замените реле. Зарядите батарею. Очистите клеммы и наконечники, смажьте их техническим вазелином</p>
<p>Реле включения стартера замыкает контакты, однако якорь стартера не вращается или вращается медленно</p>	<p>Отсутствует контакт в соединениях проводов аккумуляторная батарея - стартер</p>	<p>Зачистите штыри АКБ и клеммы проводов. Затяните болты клемм.</p>

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Стартер вращает двигатель с низкими оборотами и с ненормальным шумом	Износ подшипников и заедание якоря за стартер  Сильно разряжена АКБ	Замените стартер  Замените АКБ
Контрольно-измерительные приборы не работают (кроме амперметра)	Отключился предохранитель FU9. Обрыв провода 16 от предохранителя или провода 19 от ключа запуска SA1. Неисправен ключ запуска SA1.	Включите предохранитель. При повторном отключении проверьте состояние проводов в щитке приборов, найдите и устраните обрыв. Замените ключ запуска.
Не работают отдельные приборы	Нарушение контакта в месте соединения проводов с клеммами указателей. Обрыв электрических цепей внутри датчиков или указателей	Зачистить окислившиеся штеккерные соединения. Проверить при помощи тестера или заведомо исправного датчика целостность электрических цепей. Заменить неисправные приборы
Не горит свет одновременно в транспортных фарах, габаритных огнях, отсутствует подсветка приборов	Перегорел предохранитель FU5.3	Замените предохранитель
Не горит свет в указателях поворотов, боковых повторителях указателей поворотов не работает аварийная сигнализация	Перегорел предохранитель FU10.2  Неисправен выключатель аварийной сигнализации SB8	Замените предохранитель. При повторном перегорании предохранителя найти и устранить КЗ в проводах 58 и 85. проверьте тестером или контрольной лампой исправность переключателя. Устраните или замените выключатель

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
Не горят лампы «стоп-сигналов», не горит контрольная лампа включения стояночного тормоза	Перегорел предохранитель FU10.3	Замените предохранитель
Не работают все исполнительные механизмы гидросистемы силовых гидроцилиндров	Перегорел предохранитель FU12.2 Неисправен общий выключатель электрогидравлики	Найдите и устраните КЗ в проводах 44 и 80. Замените предохранитель. Прозвоните цепи выключателя и при необходимости замените его
Не включается стартер реверса наклонной камеры	Перегорел предохранитель FU12.1 Не срабатывает концевой выключатель S3 Неисправно реле KV40	Замените предохранитель Отрегулировать рычаг концевого выключателя S3 Замените реле
Нет блокировки включения стартера реверса наклонной камеры	Неисправен блок автоматики A20	Проверьте блок автоматики, неисправные элементы замените
Не горит контрольная лампа включения стартера наклонной камеры	Перегорела лампа HL26	Замените
Не работает стартер реверса наклонной камеры	Неисправен стартер	Замените
Не изменяются обороты вариатора мотовила	Неисправен переключатель SA30 Неисправен электромеханизм M4 Неисправны цепи управления вариатора мотовила	Заменить Заменить Проверьте цепи управления (провода – 181-г, 182-с, 4-ч, 213-о)

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
9 АСК		
<p>При включении «массы» комбайна и приборов нет индикации на БИЧ-М в любом из положений его переключателя и при нажатии кнопки «Контроль исправности ламп» на блоке «Сигнал 1А-Р» не горит ни одна из пиктограмм на блоках «Сигнал 1А-Р» и «Сигнал 2А»</p>	<p>Перегорел предохранитель FU 10.1, расположенный в электрошкафу Обрыв цепи 17, подающей питание на приборы или плохой контакт в колодках через которые проходит провод питания</p>	<p>Замените предохранитель Проверьте цепь 17 на обрыв и при необходимости восстановите  Зачистите окисленные контакты</p>
<p>При установке переключателя БИЧ-М в положение «Контроль исправности ламп» на лицевой панели «Сигнал 1А-Р» не светится одна или несколько пиктограмм на блоках «Сигнал 1А-Р», «Сигнал 2А»</p>	<p>Перегорели лампы подсветки пиктограмм</p>	<p>Замените перегоревшие лампы</p>
<p>При нажатии кнопки «Контроль исправности ламп» на лицевой панели «Сигнал 1А-Р» не светится одна или несколько пиктограмм на блоках «Сигнал 1А-Р», «Сигнал 2А»</p>	<p>Перегорели лампы подсветки пиктограмм</p>	<p>Замените перегоревшие лампы</p>
<p>На блоке «Сигнал 1А-Р» светится одна из пиктограмм «Клапан копнителя открыт», «Бункер зерна заполнен на 100%», «Бункер зерна заполнен на 70%», «Копнитель заполнен», «Забивание соломотряса», хотя необходимых условий для этого нет</p>	<p>Замыкание цепей соответствующих датчиков на массу Неисправность соответствующих датчиков</p>	<p>Проверьте и при необходимости устраните замыкания в цепях Замените неисправные датчики</p>

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения, необходимые регулировки
При измерении оборотов и скорости движения показания БИЧ-М явно не соответствуют действительности	Обрыв цепи подключения датчиков ПРП-1М или короткое замыкание в цепях  Неустановлен зазор нужной величины (S=3...4 мм)	Устраните обрыв и короткие замыкания в цепях  Установите зазор нужной величины
Во время выполнения технологического процесса постоянно или прерывисто светится одна или несколько пиктограмм на блоке «Сигнал 2А», хотя обороты соответствующих рабочих органов явно находятся в норме	Обрыв цепи подключения датчиков ПРП-1М или короткое замыкание в цепях  Неустановлен зазор нужной величины (S=3...4 мм)  Неисправен блок БСЧ	Устраните обрыв и короткие замыкания в цепях  Установите зазор нужной величины  Замените блок
В процессе настройки блока БИП-Ц или при работе светящаяся точка по какому-либо каналу уходит вниз или вообще исчезает	Изношены рабочие поверхности датчиков потерь  Не правильно подключены датчики потерь  Проверить исправность блока УФИ  Проверить исправность блока БИП-Ц	Очистите поверхности датчиков, если они загрязнены  Правильно подключите датчики  Замените блок УФИ  Замените блок БИП-Ц
При включении проблескового маяка не горит пиктограмма «Бункер зерна заполнен на 100%	Пробит диод VD1, расположенный в жгуте подключения приборов контроля	Замените неисправный диод

Окончание таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения, необходимые регулировки
<b>10 Жатка для зерновых культур</b>	
Режущий аппарат некачественно подрезает стебли	Проверьте и, при необходимости, замените выкрошенные или поломанные режущие элементы
Заклинивание стеблей между шнеком и днищем жатки	1 Отрегулируйте зазор между шнеком и днищем жатки 2 Отрегулируйте крутящий момент предохранительной муфты шнека, который должен быть 800...900Н.м 3 Отрихтуйте погнутые спирали (если имеются)
Наматывание стеблей на шнек	Подвиньте чистики отражателей к шнеку так, чтобы зазор между ними и спиралями был минимальным с учетом биения шнека
Заклинивание стеблей между пальцами шнека и днищем	Увеличьте зазор между пальцами и днищем
Мотовило перекашивается при подъеме и перемещении по опоркам	1 Прокатайте гидросистему путем неоднократного перемещения штоков гидроцилиндров из одного крайнего положения в другое. При этом штоки гидроцилиндров выноса отсоединить от опорок. 2 Если при прокачке не исчезает перекос мотовила по высоте и выносу, необходимо ослабить на 1/2 оборота гайку рукава поршневого гидроцилиндра, который отстает в движении, слить часть масла вместе с воздухом, попавшим в гидросистему.
Поломка пальца пальчикового механизма шнека	Замените поломанный палец
Износ глазка шнека	1 Замена поврежденного глазка происходит путем снятия крышки люка на кожухе шнека 2 вновь установленный глазок должен свободно надеваться на палец и свободно устанавливаться в обойме при вращении шнека



XS80  
XS81, XS85  
XS89  
YA1...YA14  
YA15...YA24

Колодка гнездовая 602608  
Розетка 2PM22БПЭ10Г1В1  
Розетка 2PM27КПН24Г1В1  
Электромагнит  
Электромагнит

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж**  
(справочное)  
**Заправочные емкости**

Наименование	Объем, дм <sup>3</sup> (л)	Марка масел и рабочих жидкостей	
		основные	заменители
Топливный бак	240	Топливо дизельное по ГОСТ 305-82	
Корпус привода гидронасоса ходовой части	0,5	Масло ТАП-15В	Масла ТСП-15К; ТСП-10; ТЭп-15
Мост ведущих колес, в том числе бортовые редукторы	25	Масло «Девон-Супер Т» ТУ 0253-017-00219158-95	Масло ТАД-17И ГОСТ 23652-79
Гидросистемы гидрообъемного привода ходовой части, рулевого управления и силовых гидроцилиндров (в том числе бак)	110	Летом: Масло МГЕ-46В (МГ-30У) ТУ 38.001347-83 (при температуре окружающей среды не ниже минус 7 <sup>0</sup> С) Зимой: Масло МГТ ТУ 38.1011103-87 (при температуре окружающей среды не ниже минус 25 <sup>0</sup> С)	Летом и зимой: Масло А ТУ 38.1011282-89 (при температуре окружающей среды не ниже минус 15 <sup>0</sup> С)
Тормозная система	2,0	Тормозная жидкость «Роса» ТУ6-05-221-564-84 или «Нева» ТУ6-01-1163-78	Применять другие тормозные жидкости не допускается
Система охлаждения	44,0	ТОСОЛ-А40	ТОСОЛ-А65, вода

**ПРИЛОЖЕНИЕ К**  
**(справочное)**  
**Применяемые электрические лампы**

<b>Место установки лампы</b>	<b>Тип</b>	<b>Мощность, Вт</b>
Фары (ближний и дальний свет)	A24-55+50	55+50
Передние фары: - указатели поворотов - габаритный свет	A24-21-2 A24-5	21+2 5
Боковые указатели поворота	A24-5	5
Задние фары: - указатели поворотов и габаритный свет - стоп-сигналы	A24-21-2 A24-5	21-2 5
Фонарь освещения номерного знака	A24-5	5
Плафон освещения салона	A24-5	5
Контрольные лампы и лампы освещения приборов	A24-2	2
Маяк проблесковый	A24-70	70
Рабочая фара	AKГ24-70-1	70

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

**Методика определения потерь зерна за комбайном  
КЗС-7 при уборке зерновых культур**

ТУ РБ 040052396.054-2001 на комбайн регламентируют следующие параметры потерь:

- за жаткой при уборке прямостоящих хлебов (степень полеглости до 20%), не более - 0,5%
  - за жаткой при уборке полеглых хлебов (степень полеглости до 20%), не более - 1,5%
  - за молотилкой, не более - 1,5%
- Таким образом, общие потери за комбайном не должны превышать:
- при уборке прямостоящих хлебов - 2%
  - при уборке полеглых хлебов - 3%

**1 Определение потерь от естественного осыпания зерна**

Эти потери не относятся к потерям зерноуборочных комбайнов и являются характеристикой убираемой хлебной массы. Они зависят от вида культуры, влажности соломы и зерна.

На поле, на котором производится уборка, необходимо выделить участок площадью 1 м<sup>2</sup> и вручную собрать на нем осыпавшееся зерно. Это и есть искомые потери (г/м<sup>2</sup> или шт/м<sup>2</sup>).

**2 Определение потерь зерна за жаткой**

На убранном участке поля, где нет соломы и половы, собрать потери 1 м<sup>2</sup>. Если из этих потерь вычесть потери от осыпания, то получим потери за жаткой.

Величина допустимых потерь за жаткой приведена в таблице Л1.

Таблица Л1 - Допустимые потери за жаткой

Урожайность ц/га	При полеглости до 20%					При полеглости свыше 20%				
	г/м <sup>2</sup>	Пшеница шт/м <sup>2</sup>	Ячмень шт/м <sup>2</sup>	Рожь шт/м <sup>2</sup>	Овес шт/м <sup>2</sup>	г/м <sup>2</sup>	Пшеница шт/м <sup>2</sup>	Ячмень шт/м <sup>2</sup>	Рожь шт/м <sup>2</sup>	Овес шт/м <sup>2</sup>
10	0,5	13	11	14	18	1,5	39	33	42	54
15	0,75	19	17	22	27	2,25	57	51	66	81
20	1,0	25	22	29	38	3,0	75	66	81	114
25	1,25	31	27	36	45	3,75	93	83	107	134
30	1,5	38	33	43	54	4,5	113	100	129	161
35	1,75	44	39	50	62	5,25	132	117	150	188
40	2,0	50	44	57	71	6,0	150	133	171	214
45	2,25	56	50	64	80	6,75	168	150	192	241
50	2,5	63	56	71	89	7,5	187	167	214	267
55	2,75	69	61	78	98	8,25	206	183	236	294
60	3,0	75	67	86	107	9,0	225	200	257	321
65	3,25	81	72	93	116	9,75	243	216	279	348
70	3,5	88	78	100	125	10,5	263	233	300	375
75	3,75	91	83	107	134	11,25	281	250	321	402
80	4,0	100	89	114	143	12,0	300	267	343	429

### 3 Определение общих потерь зерна за комбайном

Показатель общих потерь является наиболее важным из показателей потерь. Он является предпочтительным для определения, так как учитывает все потери - за жаткой и молотилкой. Если общие потери находятся в норме, то другие показатели можно не определять.

После прохождения комбайна, на участке равной ширине захвата жатки, отметить полосу шириной 200 мм (для жатки 5 м) или 170 мм (для жатки 6 м), аккуратно освободить этот участок от соломы и половы и собрать утерянное зерно.

Для более точного определения потерь можно взять полосу не 200 мм или 170 мм, а 1 м. В этом случае для определения потерь с 1 м<sup>2</sup> полученные потери нужно разделить на 5 (для жатки 5 м) или 6 (для жатки 6 м).

Если из этих потерь вычесть потери от осыпания, то мы получим общие потери за комбайном.

Величина допустимых потерь за комбайном приведена в таблице Л2.

Таблица Л2 - Допустимые потери за комбайном

Урожайность ц/га	При полеглости до 20%				При полеглости свыше 20%					
	г/м <sup>2</sup>	Пшеница шт/м <sup>2</sup>	Ячмень шт/м <sup>2</sup>	Рожь шт/м <sup>2</sup>	Овес шт/м <sup>2</sup>	г/м <sup>2</sup>	Пшеница шт/м <sup>2</sup>	Ячмень шт/м <sup>2</sup>	Рожь шт/м <sup>2</sup>	Овес шт/м <sup>2</sup>
10	2	50	44	57	71	3,0	75	66	86	107
15	3	75	66	86	107	4,5	112	100	128	160
20	4	100	89	114	143	6,0	150	133	171	214
25	5	125	111	143	179	7,5	188	167	214	268
30	6	150	133	171	214	9,0	225	200	257	322
35	7	175	155	200	250	10,5	262	233	300	375
40	8	200	178	228	286	12,0	300	266	343	429
45	9	225	200	257	322	13,5	338	300	386	482
50	10	250	222	285	357	15,0	375	333	428	536
55	11	275	244	314	393	16,5	412	367	471	590
60	12	300	267	343	429	18,0	450	400	514	643
65	13	325	289	371	464	19,5	487	434	557	697
70	14	350	311	400	500	21,0	525	467	600	750
75	15	375	333	428	538	22,5	562	500	643	804
80	16	400	354	457	571	24,0	600	533	686	858

### 4 Определение потерь зерна за молотилкой

Потери за молотилкой являются разницей между общими потерями и потерями за жаткой.

Допустимые потери рассчитаны из массы 1000 штук зерен:

- пшеницы - 40г
- ячменя - 45г
- ржи - 35г
- овса - 28г

## ПРИЛОЖЕНИЕ М

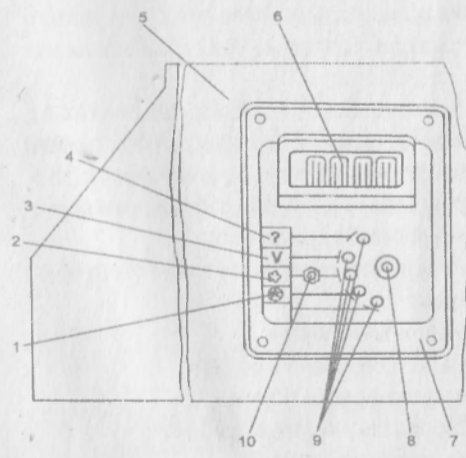
### Блок измерения частоты вращения БИЧ-М1

Блок измерения частоты вращения БИЧ-М1 (в дальнейшем блок) предназначен для работы в составе комплекта электронных блоков системы контроля зерноуборочного комбайна и первичных преобразователей ПрП-1М для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателя, молотильного барабана (ротора), вентилятора очистки, скорости движения и контроля за снижением частоты вращения молотильного барабана.

Блок представляет собой пластмассовый короб (внешне и размерами аналогичный блоку БИЧ-М) с металлической крышкой и разъемами подключения к бортовой сети сзади.

На лицевой панели (вверху) расположено табло из четырех цифровых индикаторов 6 (рисунок М.1). Ниже расположены две кнопки: "Запись" 10 (слева) и "Выбор" 8. По полукругу вокруг кнопки "Выбор" расположены пять светодиодных индикаторов 9, соответствующих режимам работы блока (контроль, скорость в км/ч, частота вращения барабана в об/мин, частота вращения коленчатого вала в об/мин - в таком порядке сверху вниз). Светодиодам сопоставлены символьные обозначения режимов, расположенные в лицевой части лицевой панели.

Для перехода в любой режим работы необходимо однократными нажатиями кнопки "Выбор" 8 добиться загорания светодиода, соответствующего требуемому режиму.



- 1 - "Вентилятор" (текущее значение частоты вращения вентилятора);
- 2 - "Барабан" (текущее значение частоты вращения барабана);
- 3 - "Скорость" (текущее значение скорости движения комбайна);
- 4 - "Контроль" (контроль исправности блока БИЧ-М1);
- 5 - панель сигнализации;
- 6 - индикаторное табло; 7 - блок БИЧ-М1; 8 - кнопка "Выбор";
- 9 - светодиодные индикаторы;
- 10 - кнопка записи

Рисунок М.1 - Блок измерения частоты вращения БИЧ-М1

## ПРИЛОЖЕНИЕ Н

### Блок индикации частоты унифицированный БИЧ-У

Блок индикации частоты унифицированный БИЧ-У (далее блок), предназначен для работы в составе комплектов электронных блоков автоматизированной системы контроля комбайнов, индикации частоты вращения коленчатого вала двигателя, молотильного барабана (ротора), вентилятора, скорости движения, контроля за снижением частоты вращения молотильного барабана, текущей и суммарной наработки, текущего и суммарного пройденного пути, текущей и суммарной обработанной площади и производительности, изготавливаемый для удовлетворения потребностей народного хозяйства.

Блок представляет собой пластмассовый короб (размерами аналогичен блоку БИЧ-М). Панель блока показана на рисунке Н.1.

Порядок работы блока:

1) подключите блок к бортовой сети комбайна. На индикаторном табло 1 после самодиагностики в течении 3 с высветится рабочий режим. Если не нажата ни одна из кнопок, то на индикаторном табло будет высвечиваться показание скорости движения комбайна;

2) заведите двигатель комбайна. Включите кнопку 15, на индикаторном табло 1 будут идентифицироваться обороты молотильного барабана;

3) произвести настройку порогового значения оборотов молотильного барабана следующим образом:

- достичь требуемых пороговых значений молотильного барабана на индикаторном табло (например пороговое значение 160 об/мин);

- нажать одновременно кнопки 15 и 10 и удерживать их в течение 5с, после этого блок запомнит пороговое значение молотильного барабана. При запоминании мигают значения.

Примечание - Проверить записанное в память значение порога вращения молотильного барабана можно с помощью кнопки 10, нажав ее один раз в любом режиме индикации частоты вращения рабочих органов и наработки. Запоминание порогового значения молотильного барабана происходит только при работающем двигателе комбайна и наличии сигнала с датчика оборотов двигателя.

4) с помощью нажатия следующих кнопок можно обеспечить вывод следующей информации на индикаторном табло 1 блока:

- кнопка 16 - вывод скорости движения комбайна в км/ч;
- кнопка 15 - вывод оборотов молотильного барабана в об/мин;
- кнопка 14 - вывод оборотов вентилятора очистки в об/мин;
- кнопка 13 - вывод оборотов коленчатого вала двигателя в об/мин;
- кнопка 12 - вывод текущей наработки комбайна в часах;
- кнопка 10 - вывод занесенного в память порогового значения молотильного барабана в об/мин;

- второе нажатие кнопки 10 - вывод текущего пройденного пути в км в диапазоне от 0,1 до 999,9;
- третье нажатие кнопки 10 - вывод текущей обработанной площади в Га в диапазоне от 0,1 до 999,9;
- четвертое нажатие кнопки 10 - вывод производительности комбайна в Га/ч в диапазоне от 0,01 до 99,99.

При выводе соответствующего значения текущей информации параметров комбайна будет гореть соответствующий маркер.

Сброс текущих значений производится с помощью удерживания кнопки 12 в течение 10 с.

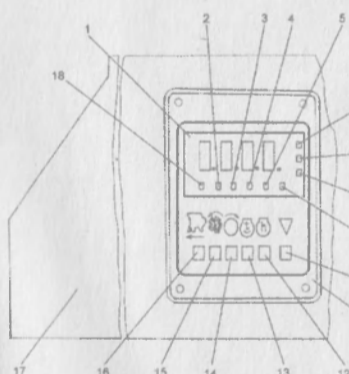
5) включение сигнализации при снижении частоты молотильного барабана на 130-100 об/мин от заданного значения отображается на индикаторном табло блока миганием маркера 2;

6) блок обеспечивает подсчет суммарных значений: наработки, пройденного пути, обработанной площади, производительности.

Вывод суммарных значений на индикатор производится при неработающем двигателе комбайна:

- наработка в диапазоне от 1 до 9999 ч;
- пройденного пути в диапазоне от 1 до 9999 км;
- обработанной площади в диапазоне от 1 до 9999 га;
- производительность в диапазоне от 0,1 до 999,9 га/ч.

Во время вывода суммарной информации кроме соответствующего маркера отображаемой информации будет гореть маркер 9.

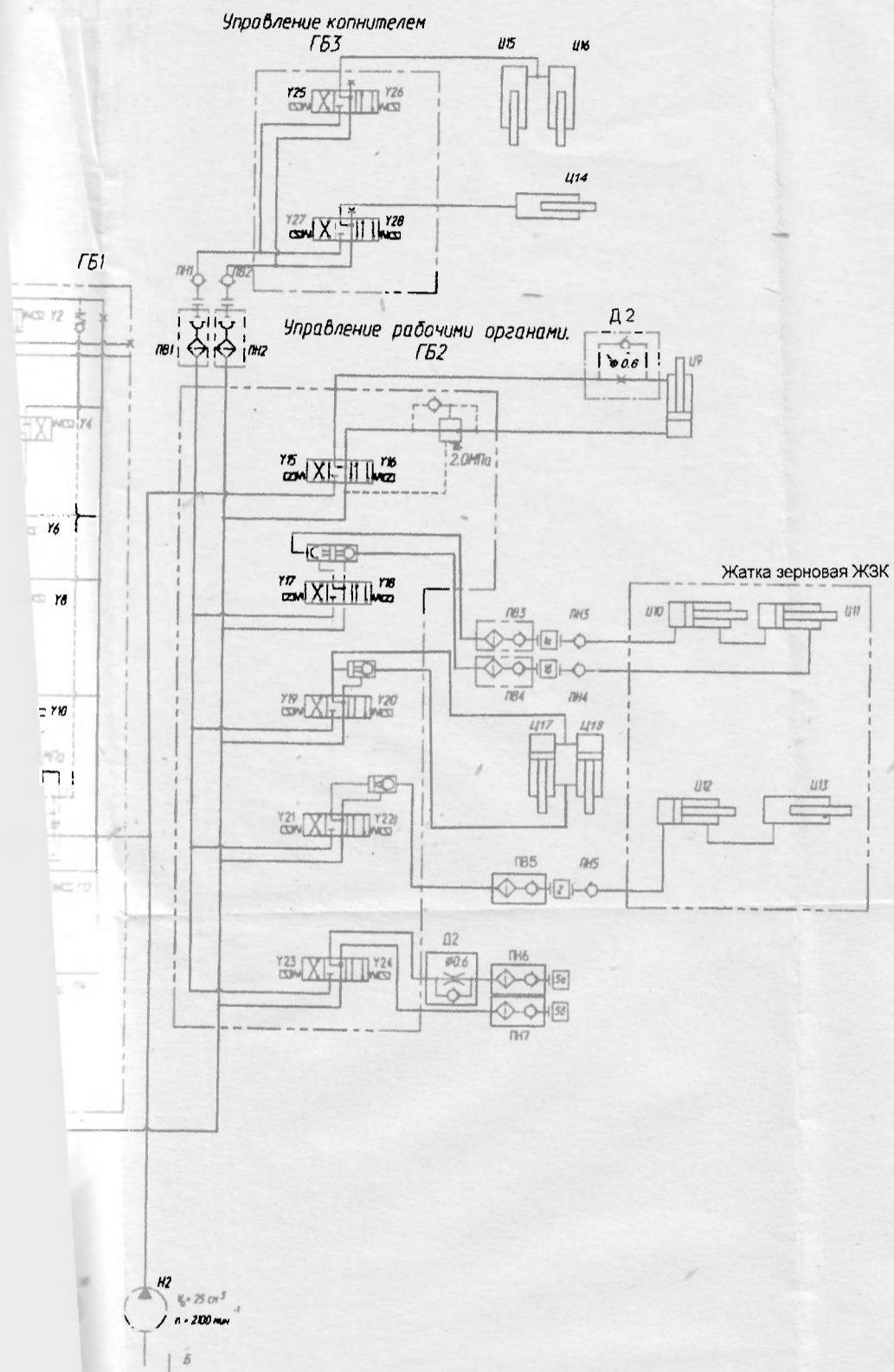


- 1 - четырехразрядный индикатор для отображения числовых значений эксплуатационных параметров; 2 - маркер отображения частоты вращения молотильного барабана; 3 - маркер отображения частоты вращения вентилятора очистки; 4 - маркер отображения частоты вращения коленчатого вала двигателя; 5 - маркер отображения наработки комбайна; 6 - маркер отображения текущего пройденного пути (км); 7 - маркер отображения текущей обработанной площади (га); 8 - маркер отображения текущей производительности (га/ч); 9 - маркер отображения пороговой частоты молотильного барабана; 10 - кнопка переключения режимов; 11 - блок БИЧ-У; 12 - кнопка "Нарботка"; 13 - кнопка "Обороты двигателя"; 14 - кнопка "Обороты вентилятора очистки"; 15 - кнопки "Обороты молотильного барабана"; 16 - кнопка "Скорость комбайна"; 17 - панель сигнализации; 18 - маркер отображения скорости движения

Рисунок Н.1 - Блок индикации частоты унифицированный БИЧ-У



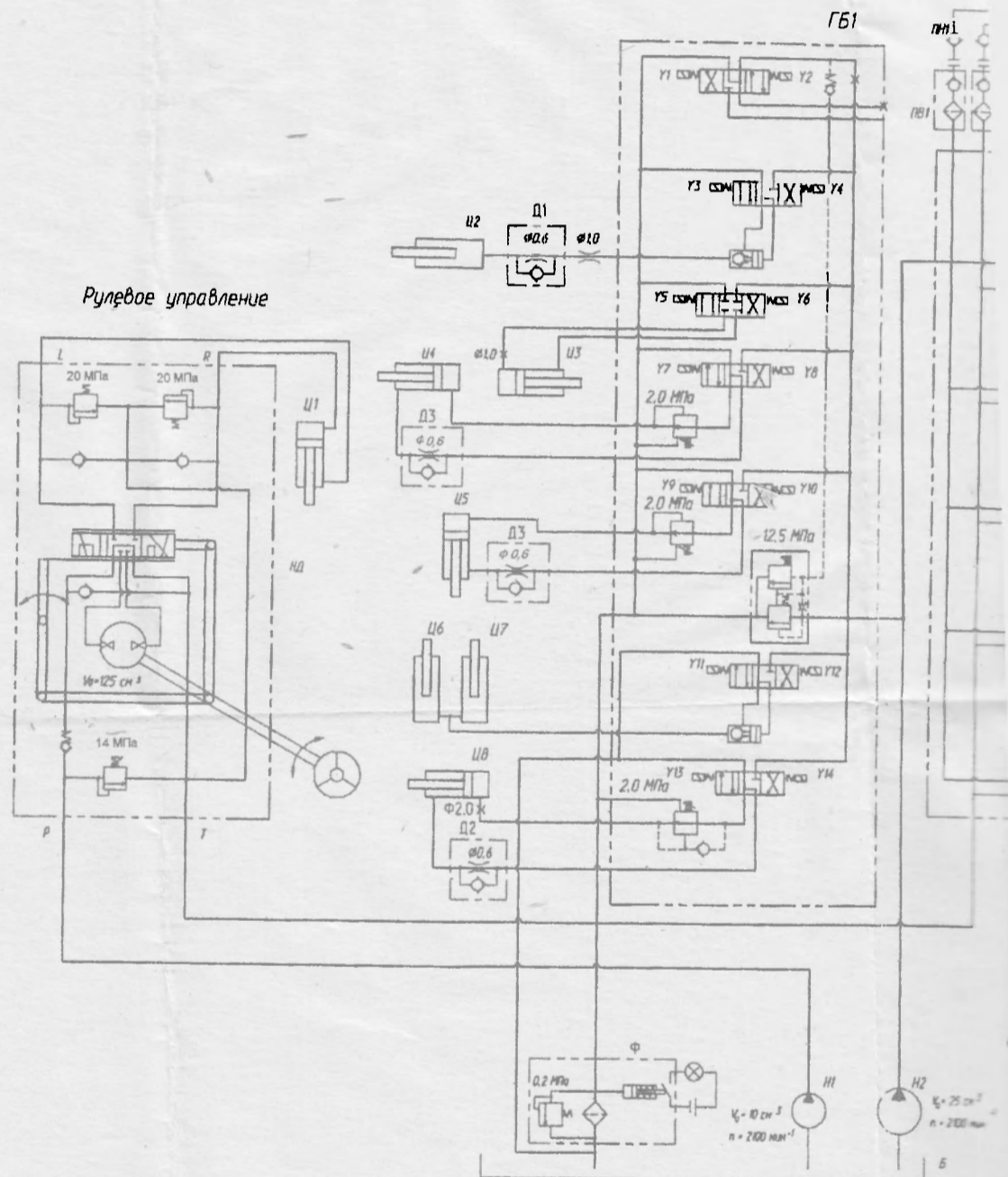
## ПРИЛОЖЕНИЕ А



— клапаном; НД — насос-дозатор; Н1, Н2 — гидронасосы; ПВ1...ПВ8 — полумуфты внутренние;

— поворота выгрузного шнека; Ц4 — включения вибродна; Ц5 — включения выгрузного шнека;  
 — аклонной камеры; Ц10, Ц11 — горизонтального перемещения мотовила жатки; Ц12, Ц13 —  
 — закрытия копнителя; Ц17, Ц18 — подъема жатки

— управление и силовых гидроцилиндров



Б – бак масляный; ГБ1, ГБ2, ГБ3 – гидроблоки; Д1, Д2, Д3 – дроссели с обратным клапаном; Н – насос; ПН1...ПН8 – полумуфты наружные; Ф – фильтр  
 Гидроцилиндры: Ц1 - рулевого управления; Ц2 – вариатора молотильного барабана; Ц3 – повозки; Ц6, Ц7 – подъема жатки (наклонной камеры); Ц8 – включения ВОМ; Ц9 – привода наклонной камеры; Ц10 – привода вертикального перемещения мотовила жатки; Ц14 – открытия защелки копнителя; Ц15, Ц16 – закрытия

Рисунок А1 – Схема гидросистемы рулевого управления