

**ООО «Комбайновый завод «РОСТСЕЛЬМАШ»**



**OC 05**



**AE81**

## **Комбайн зерноуборочный самоходный PCM-142 «ACROS»**

Инструкция по эксплуатации  
и техническому обслуживанию

PCM-142 ИЭ

Версия 3

Комбайн зерноуборочный самоходный РСМ-142 «ACROS», (далее комбайн) навесные агрегаты и запасные части к нему имеет сертификаты соответствия:

- комбайн с двигателем ЯМЗ (условное название исполнения «ACROS – 530») - № РОСС.RU.AE81.B05275, выданный Органом по сертификации сельскохозяйственной техники ФГНУ «РосНИИТиМ» сроком действия с 01.03.2008 г. по 01.06.2009 г. и зарегистрированный в Гос. Реестре под № 000443;

- комбайн с двигателями Cummins (условные названия исполнений «ACROS – 535», «ACROS – 540») № РОСС.RU.AE81.B08798 сроком действия с 25.04.2008 по 30.05.2009, выданный Органом по сертификации продукции и услуг ООО «Южный центр сертификации и испытаний» (ООО «ЮГ-ТЕСТ») и зарегистрированный в Гос. Реестре под № 7995838.

Комбайн с двигателем Cummins – QSC 8.3 (условное название исполнения «ACROS – 540») сертифицирован Государственной испытательной станцией машин для сельского, лесного хозяйства и пищевой промышленности (Чешская республика) на соответствие директивам 2004/108/ЕС и 98/37/ЕС.

Уважаемый покупатель!

Любая машина требует хорошего, бережного и внимательного отношения. Приступая к работе, рекомендуется прочитать настоящую инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию – это снизит расходы на капитальный ремонт, продлит срок службы бесперебойной эксплуатации машины, а также поможет провести регламентные работы.

### **Внимание!**

Данная инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию является эксклюзивной разработкой ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш», соответствует технической документации по состоянию на 01.06.2008 г.

ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» в связи с постоянной работой по совершенствованию конструкции комбайна РСМ-142 «ACROS» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, повышающие её надежность и улучшающие условия труда оператора, которые не учтены в данном издании инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Обладателем исключительных авторских прав на данную инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию является ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш». Тиражирование и распространение инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию без специального письменного разрешения правообладателя запрещено.

За нарушение авторских прав наступает гражданская, уголовная и административная ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Все контрафактные экземпляры инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также оборудование, на котором они произведены, подлежат конфискации.

**РОСТСЕЛЬМАШ** - зарегистрированный

товарный знак. Только технические издания под данной маркой со-

ответствуют действующей документации.

## Содержание

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2</b>	<b>ПЕРЕД ПУСКОМ</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b>НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b> .....	<b>12</b>
2.1.1	<i>Оборудование комбайна</i> .....	12
2.1.2	<i>Конструктивные особенности</i> .....	12
2.1.3	<i>Дополнительная комплектация</i> .....	12
<b>2.2</b>	<b>ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА И ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР</b> .....	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСТРОЙСТВЕ КОМБАЙНА</b> .....	<b>19</b>
2.3.1	<i>Технологический процесс прямого комбайнирования</i> .....	19
2.3.2	<i>Технологический процесс подбора валков платформой-подборщиком</i> ..	21
<b>2.4</b>	<b>ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>ТАБЛИЧКИ (АППЛИКАЦИИ) С ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИМИ И ЗАПРЕЩАЮЩИМИ ЗНАКАМИ И НАДПИСЯМИ</b> .....	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>46</b>
3.2.1	<i>Использование по назначению</i> .....	46
3.2.2	<i>Общие правила техники безопасности</i> .....	47
3.2.3	<i>Правила безопасности при выгрузке с железнодорожной платформы</i> ... 48	48
3.2.4	<i>Требования безопасности при движении</i> .....	49
3.2.5	<i>Правила безопасности при проведении регулировочных или ремонтных работ под жаткой или подборщиком</i> .....	50
<b>3.3</b>	<b>ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>50</b>
<b>4</b>	<b>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ</b> .....	<b>55</b>
<b>4.1</b>	<b>РАБОЧЕЕ МЕСТО</b> .....	<b>55</b>
<b>4.2</b>	<b>РУЛЕВАЯ КОЛОНКА</b> .....	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	<b>57</b>
4.3.1	<i>Алгоритм работы аварийного останова</i> .....	59
4.3.2	<i>Управление подачей топлива (комбайн с двигателем «ЯМЗ», «Cummins 6СТА8,3»)</i> .....	59
4.3.3	<i>Управление подачей топлива (комбайн с двигателями «Cummins QSC8,3-260»)</i> .....	60
4.3.4	<i>Управление движением комбайна</i> .....	62
4.3.5	<i>Управление коробкой диапазонов</i> .....	62
4.3.6	<i>Пульт управления ПУ-142-01</i> .....	63
<b>4.4</b>	<b>ПРИБОРНАЯ ПАНЕЛЬ</b> .....	<b>74</b>
4.4.1	<i>Назначение и работа</i> .....	74
4.4.2	<i>Перечень и обозначение пиктограмм</i> .....	75
4.4.3	<i>Начало работы ПИ</i> .....	76
4.4.4	<i>Настройка ПИ</i> .....	77
4.4.5	<i>Пульт управления вращением мотовила ПУМ-02</i> .....	102
<b>4.5</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ</b> .....	<b>105</b>
<b>4.6</b>	<b>ПУСКОВОЕ УСТРОЙСТВО</b> .....	<b>107</b>
<b>4.7</b>	<b>УСТРОЙСТВА ОСВЕЩЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ</b> .....	<b>108</b>

<b>4.8</b>	<b>ПРИБОРЫ МИКРОКЛИМАТА .....</b>	<b>109</b>
<b>4.9</b>	<b>ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕХАНИЗМАМИ КОМБАЙНА И АДАПТЕРОВ .....</b>	<b>109</b>
<b>5</b>	<b>ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА НА МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ .....</b>	<b>113</b>
<b>5.1</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>113</b>
<b>5.2</b>	<b>ДОСБОРКА КОМБАЙНА .....</b>	<b>114</b>
5.2.1	<i>Общие указания по сборке.....</i>	<i>114</i>
5.2.2	<i>Установка демонтированных частей двигателя.....</i>	<i>116</i>
5.2.3	<i>Монтаж гидрооборудования .....</i>	<i>116</i>
5.2.4	<i>Досборка наклонной камеры при монтаже жатки.....</i>	<i>117</i>
5.2.5	<i>Монтаж платформы-подборщика.....</i>	<i>123</i>
5.2.6	<i>Монтаж прицепа измельчителя.....</i>	<i>127</i>
5.2.7	<i>Монтаж электрооборудования.....</i>	<i>128</i>
5.2.8	<i>Установка огнетушителей.....</i>	<i>132</i>
5.2.9	<i>Проверка работоспособности тормозов.....</i>	<i>132</i>
5.2.10	<i>Переоборудование камеры наклонной комбайна при навеске приспособления для уборки кукурузы на зерно.....</i>	<i>132</i>
<b>5.3</b>	<b>ОБКАТКА.....</b>	<b>134</b>
5.3.1	<i>Основные работы перед обкаткой.....</i>	<i>134</i>
5.3.2	<i>Обкатка вхолостую (без нагрузки в течение 2,5 ч).....</i>	<i>134</i>
5.3.3	<i>Обкатка в работе (в течение 60 моточасов).....</i>	<i>135</i>
<b>6</b>	<b>ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ .....</b>	<b>136</b>
<b>6.1</b>	<b>ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И БУКСИРОВКИ .....</b>	<b>136</b>
6.1.1	<i>Перевозка комбайнов железнодорожным транспортом.....</i>	<i>136</i>
6.1.2	<i>Транспортирование комбайна в хозяйство.....</i>	<i>137</i>
6.1.3	<i>Переезд комбайна с жатвенной частью.....</i>	<i>137</i>
<b>6.2</b>	<b>ПОДГОТОВКА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ-РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ.....</b>	<b>137</b>
6.2.1	<i>Подготовка ИРС к работе по схеме № 1 (измельчение и разбрасывание незерновой части урожая).....</i>	<i>137</i>
6.2.2	<i>Подготовка ИРС для работы по схеме № 2 (укладка неизмельченной соломы в валок).....</i>	<i>139</i>
<b>6.3</b>	<b>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМБАЙНА .....</b>	<b>140</b>
<b>6.4</b>	<b>ПОРЯДОК РАБОТЫ ЖАТКИ .....</b>	<b>141</b>
<b>6.5</b>	<b>ПОРЯДОК РАБОТЫ ПЛАТФОРМЫ-ПОДБОРЩИКА.....</b>	<b>141</b>
<b>6.6</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОЛОТИЛКИ.....</b>	<b>143</b>
6.6.1	<i>Общие указания по подготовке молотилки к работе.....</i>	<i>143</i>
6.6.2	<i>Установка механизма регулирования зазоров молотильного устройства.....</i>	<i>145</i>
6.6.3	<i>Регулировка натяжения ремня вариатора барабана.....</i>	<i>146</i>
6.6.4	<i>Регулировка частоты вращения вентилятора очистки.....</i>	<i>148</i>
6.6.5	<i>Регулировка открытия жалюзи .....</i>	<i>150</i>
6.6.6	<i>Регулировка механизма включения и выключения привода наклонной камеры 150</i>	
6.6.7	<i>Особенности сборки соломотряса .....</i>	<i>153</i>
6.6.8	<i>Ремонт домолачивающего устройства.....</i>	<i>154</i>
6.6.9	<i>Бункер и выгрузное устройство .....</i>	<i>154</i>
6.6.10	<i>Транспортирующие устройства.....</i>	<i>156</i>

6.6.11	Принцип работы и регулировка леникса включения и выключения главного контрпривода.....	156
6.6.12	Принцип работы и регулировка леникса контрпривода выгрузки.....	158
6.6.13	Принцип работы и регулировка устройства натяжного редуктора выгрузного шнека.....	161
6.6.14	Принцип работы и регулировка леникса контрпривода измельчителя.....	162
<b>6.7</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА.....</b>	<b>165</b>
<b>6.8</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРОБОРУДОВАНИЯ.....</b>	<b>168</b>
6.8.1	Гидросистема рулевого управления.....	168
6.8.2	Гидросистема объемного гидропривода и гидростатическая трансмиссия.....	168
6.8.3	Дозаправка ГСТ.....	169
6.8.4	Замена масла и фильтроэлементов на комбайне.....	170
6.8.5	Замена гидравлического масла на комбайне.....	171
6.8.6	Перечень фильтров и фильтрующих элементов.....	173
<b>6.9</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРНОЙ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>174</b>
6.9.1	Установка моторная с двигателем ЯМЗ-236БК-3.....	174
6.9.2	Установка моторная с двигателем «Cummins - 6СТА8,3».....	175
6.9.3	Установка моторная с двигателем «Cummins - QSC8,3-260».....	177
<b>6.10</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ.....</b>	<b>177</b>
6.10.1	Мост управляемых колес.....	178
6.10.3	Особенности эксплуатации тормозной системы.....	185
6.10.4	Особенности разборки мостов.....	196
<b>6.11</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДШИПНИКОВЫХ ОПОР.....</b>	<b>197</b>
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>197</b>
<b>7.1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>197</b>
<b>7.2</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ И РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАЖДОМУ ВИДУ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....</b>	<b>198</b>
7.2.1	Техническое обслуживание при транспортировании своим ходом.....	198
7.2.2	Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО):.....	199
7.2.3	Первое техническое обслуживание (ТО-1):.....	200
7.2.4	Второе техническое обслуживание (ТО-2).....	201
<b>7.3</b>	<b>ПОДГОТОВКА КОМБАЙНА К ДЛИТЕЛЬНОМУ ХРАНЕНИЮ:.....</b>	<b>203</b>
7.3.2	Техническое обслуживание при снятии с хранения.....	205
<b>7.4</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ СБОРОЧНЫМ ЕДИНИЦАМ И СИСТЕМАМ КОМБАЙНА.....</b>	<b>207</b>
<b>7.5</b>	<b>СМАЗКА КОМБАЙНА.....</b>	<b>212</b>
7.5.1	Автоматическая централизованная система смазки.....	213
<b>8</b>	<b>ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....</b>	<b>234</b>
<b>8.1</b>	<b>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....</b>	<b>234</b>
<b>8.2</b>	<b>ПОДГОТОВКА КОМБАЙНА К ХРАНЕНИЮ.....</b>	<b>234</b>
<b>8.3</b>	<b>ХРАНЕНИЕ КОМБАЙНА И ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.....</b>	<b>236</b>
8.3.1	Хранение шин.....	237
8.3.2	Хранение платформы-подборщика.....	237
8.3.3	Хранение гидрооборудования.....	237
<b>8.4</b>	<b>СНЯТИЕ С ХРАНЕНИЯ.....</b>	<b>238</b>
<b>9</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....</b>	<b>239</b>

<b>Приложение А Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей ..</b>	<b>260</b>
<b>Приложение А1 Перечень быстро изнашиваемых деталей, .....</b>	<b>266</b>
<b>Гарантия на которые не распространяется .....</b>	<b>266</b>
<b>Приложение Б1 Схема гидравлическая принципиальная (ГСТ Ф. «DANFOSS»)</b>	<b>267</b>
<b>Приложение Б2 Схема гидравлическая принципиальная (ГСТ Ф. «LINDE»)</b>	<b>268</b>
<b>Приложение В Схема электрическая принципиальная.....</b>	<b>269</b>
<b>Приложение Г Ременные и цепные передачи .....</b>	<b>273</b>
<b>Приложение Д1 Рекомендуемые режимы работы молотилки при оптимальных условиях уборки .....</b>	<b>287</b>
<b>Приложение Д2 Рекомендуемая рабочая скорость комбайна при прямом комбайнировании, км/ч .....</b>	<b>288</b>
<b>Приложение Е Эксплуатация подшипниковых опор .....</b>	<b>289</b>
<b>Приложение Ж Объемы заправочных емкостей и рекомендуемые марки ГСМ .</b>	<b>300</b>

## 1 ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 Общие сведения

Настоящая инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию (далее – инструкция по эксплуатации) действительна для комбайна зерноуборочного самоходного РСМ-142 «ACROS» (далее – комбайн). В связи с постоянной работой по совершенствованию в конструкцию комбайна могут быть внесены изменения, не отражённые в данном издании.

Настоящая инструкция по эксплуатации в первую очередь предназначена для оператора, работающего на комбайне. В ней содержится краткое описание конструкции, сведения о назначении комбайна, а также указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Двигатель, специальные приспособления и агрегаты имеют самостоятельные инструкции и руководства по эксплуатации, которыми и следует руководствоваться при их обслуживании и эксплуатации.

К работе на комбайне должны допускаться механизаторы (далее операторы), имеющие удостоверение установленного образца категории «F», прошедшие обучение в региональном сервисном центре по изучению уст-

ройства и правил эксплуатации комбайна.

При управлении комбайном, наряду с водительским удостоверением оператор обязан иметь при себе «Паспорт самоходной машины и других видов техники» (ПСМ) на комбайн.

При движении по дорогам следует соблюдать все правила дорожного движения страны, в которой эксплуатируется комбайн и требования данной инструкции по эксплуатации на комбайн.

В настоящей инструкции по эксплуатации применены следующие знаки:



-маркировка указаний, при несоблюдении которых имеется опасность для здоровья и жизни обслуживающего лица или окружающих людей;



-маркировка указаний, несоблюдение которых может вызвать повреждение комбайна.

Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей, прилагаемых к комбайну, приведен в приложении А.


### 1.2 Перед пуском


#### **ВАЖНО!!!**



**Для предотвращения несчастных случаев всем лицам, работающим на этом комбайне, обслу-**


живающим его и осуществляющим ремонт или контроль, следует прочитать настоящую инструкцию по эксплуатации, обратив особое внимание на раздел «Требования безопасности».

 Использование неоригинальных запасных частей или не рекомендованных заводом «Ростсельмаш» для эксплуатации может отрицательно сказываться на заданных свойствах комбайна. За убытки, возникшие вследствие использования неоригинальных и не рекомендованных запасных частей, любая ответственность завода «Ростсельмаш» исключается.

 Во избежание поломок механизмов силовой передачи категорически запрещается:


- запускать двигатель без охлаждающей и смазывающей жидкости;
- запускать двигатель при незаполненной маслом гидросистеме;
- запускать двигатель с буксира и буксировать комбайн с включенной передачей;
- переключать передачи на ходу комбайна;


- движение комбайна с включенным стояночным тормозом.


 С целью исключения случаев обрыва шарниров гидроцилиндров поворота колес из-за несимметричного монтажа, шарниры должны быть накручены на резьбовые концы гидроцилиндров не менее, чем на 10 мм, и законтрены.

Ежедневно перед началом движения необходимо проверить затяжку гаек крепления колес на управляемом ( $M_{кр}=200...250 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ) и ведущем ( $M_{кр}=500...550 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ) мостах, а также наличие гаек со шплинтами на колесах транспортной тележки.


Транспортные переезды комбайна осуществлять только с пустым бункером!


 Категорически запрещается переезд противопожарных борозд комбайном с полным бункером!


 Работать под боковыми капотами при неисправных пневмоупорах запрещается!


 При прокачке элементов гидрооборудования комбайна снять ремень от вала двигателя к валу главного контрпривода со шкива

двигателя, во избежание самопроизвольного включения.


 Во избежание выхода из строя блоков электронной системы контроля отключение аккумуляторных батарей при работающем двигателе категорически запрещается.

 Включение и выключение молотилки и наклонной камеры производить при частоте вращения коленчатого вала двигателя от 1000 до 1200 мин<sup>-1</sup>. Это обеспечит долговечность многоручьевого ремня и насоса основной гидросистемы.

 Запрещается открывать и закрывать бункер при включенной молотилке!

 Перед остановкой комбайна при работающей молотилке в режиме укладки незерновой части урожая в валок (поворотный щиток измельчителя-разбрасывателя (далее ИРС) установлен для укладки соломы в валок) во избежание накопления соломы внутри капота ИРС и возможной поломки рабочих органов молотилки необходимо уменьшить скорость в два раза за 10 м до полной остановки комбайна.

После вынужденной внезапной остановки комбайна произвести перемещение комбайна назад на расстояние не менее 3 м со скоростью до 2 км/ч, растягивая образующуюся копну, обеспечивая при этом свободный выход соломы из молотилки комбайна.

 Выключение рабочих органов комбайна производить после полного удаления из него незерновой части урожая.

Категорически запрещается соединение изолированных клемм генератора и реле-регулятора с "массой".

Во время работы кондиционера не допускайте забивания конденсатора. Регулярно очищайте его сжатым воздухом от пыли и пожнивных остатков, пользуясь рекомендациями руководства по эксплуатации на кондиционер. При разгерметизации кондиционера немедленно его отключите и предохраните от попадания грязи в систему. При длительной работе с выключенным кондиционером рекомендуется (с целью повышения долговечности его компрессора) снимать приводной ремень со шкива компрессора и привязывать его к неподвижным элементам

так, чтобы он не касался ведущего шкива.

Установку, ремонт и заправку кондиционера, а также установку, монтаж и ремонт электронных блоков комбайна разрешается производить только специально подготовленному персоналу.

После останова двигателя рукоятка управления подачей топлива должна находиться в крайнем положении, соответствующем останову двигателя.

Во избежание возгорания комбайна не допускается подтекание топлива, масла и тормозной жидкости из соединений топливопроводов, трубопроводов гидроборудования и тормозной системы. Необходимо своевременно устранять подтекания топлива и масла из-под уплотнений. При заливке масла в картер двигателя не допускается замазывание поверхностей двигателя, при необходимости ветошью очистить их.

После перегона комбайна, перед эксплуатацией в поле, необходимо осмотреть все передачи, при необходимости очистить их от посторонних предметов.

Перед включением реверса наклонной камеры следует вы-

ключить привод наклонной камеры (мотовило выключится автоматически). При включении реверса мотовило выключается автоматически и поднимается вверх во избежание затягивания убираемой массы во вращающееся мотовило или шнек возле боковин жатки.

Соблюдайте рекомендации по правильному уходу и техническому обслуживанию комбайна, тем самым Вы обеспечите его постоянную готовность к эксплуатации и долгий срок службы.

Ремонт комбайна должен производиться в специализированных мастерских персоналом прошедшим соответствующую подготовку.

Домкраты устанавливать **ТОЛЬКО** в специальные места, обозначенные табличками-аппликациями.

За последствия, вызванные нарушением правил эксплуатации и пожарной безопасности, ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» ответственности не несёт. Замечания и предложения, касающиеся конструкции, обслуживания и эксплуатации комбайна, направляйте адрес ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш»

## 2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 2.1 Назначение и область применения

Комбайн предназначен для одновременного среза или подбора из валков и обмолота зерновых колосовых культур, очистки мелкосоломистого вороха, обработки или укладки в валок незерновой части урожая на полях с уклоном до  $8^{\circ}$  во всех зернопроизводящих зонах.

#### 2.1.1 Оборудование комбайна

В зависимости от зоны применения, условий эксплуатации, принятой технологии уборки комбайн может быть оборудован (по отдельному заказу):

- жаткой для уборки зерновых колосовых культур на корню;
- платформой - подборщиком для подбора зерновых колосовых культур из валков;
- тележкой для перевозки жатки.

#### 2.1.2 Конструктивные особенности

В зависимости от конструктивных особенностей и согласно таблице 2.1 комбайн может быть оснащен:

- мостами ведущих колес 142.02.03.000, 142.02.10.000, 142.02.10.000-01 (производства фирмы

«СІТ») или мостами ведущих колес 142.02.06.000 (производства ООО "КЗ" Ростсельмаш" с коробкой ПТЗ) или мостами ведущих колес 142.02.04.000, 142.02.11.000, 142.02.11.000-01 (производства ООО "КЗ" Ростсельмаш с агрегатами фирмы «СІТ»), или мостами ведущих колес 142.02.05.000, 142.02.12.000, 142.02.12.000-01 (производства ООО "КЗ" Ростсельмаш с агрегатами фирмы «ZF»).

- моторной установкой с двигателями: ЯМЗ-236БК-3 или «Cummins» 6СТА8.3 или «Cummins» QSC 8.3 с редуктором отбора мощности S8299121000 фирмы «Bondioli Pavesi» или с редуктором G1895 SNR557037 фирмы «Walterscheid».

- барабаном молотильным без редуктора 145.15.00.000 или с редуктором 145.15.08.000.

#### 2.1.3 Дополнительная комплектация

Комбайн может быть укомплектован приспособлением ППК-81-01 предназначенным для уборки кукурузы на зерно и с приспособлением ПСП-10-МВ для уборки урожая подсолнечника.

Таблица 2.1 - Исполнения комбайна «ACROS»

Обозначение	Мосты ведущих колес										Редуктор отбора мощности		Двигатель			Барaban молотильный	Барaban с редуктором	Выгрузной Шнек		Противооткатные упоры	Условное название
	142.02.03.000	142.02.04.000	142.02.05.000	142.02.06.000	142.02.10.000	142.02.10.000-01	142.02.11.000	142.02.11.000-01	142.02.12.000	142.02.12.000-01	S8299121000 («Bondioli Pavesi»)	G1895SNR557037 («Walterscheid»)	ЯМЗ ЯМЗ-236БК-3	Cummins 6CTA8,3	Самmins QSC8,3 (st III)			Выгрузной шнек	Удлиненный выгрузной шнек		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
142.00.00.000	+										+		+			+		+			ACROS 530
-01				+							+		+			+		+			ACROS 530
-02	+											+	+			+		+			ACROS 530
-03				+								+	+			+		+			ACROS 530
-04	+										+		+				+	+			ACROS 530
-05				+							+		+				+	+			ACROS 530
-06	+											+	+				+	+			ACROS 530
-07				+								+	+				+	+			ACROS 530
-08		+									+		+			+		+			ACROS 530
-09		+									+		+				+	+			ACROS 530
-10		+										+	+			+		+			ACROS 530
-11		+										+	+				+	+			ACROS 530
-12			+								+		+			+		+			ACROS 530
-13			+									+	+			+		+			ACROS 530
-14			+								+		+				+	+			ACROS 530
-15			+									+	+				+	+			ACROS 530
-16					+						+		+			+		+			ACROS 530
-17					+							+	+			+		+			ACROS 530
-18					+						+		+				+	+			ACROS 530
-19					+							+	+				+	+			ACROS 530
-20						+					+		+			+		+			ACROS 530
-21						+						+	+			+		+			ACROS 530
-22						+					+		+				+	+			ACROS 530
-23						+						+	+				+	+			ACROS 530
-24							+				+		+			+		+			ACROS 530
-25							+					+	+			+		+			ACROS 530
-26							+				+		+				+	+			ACROS 530
-27							+					+	+				+	+			ACROS 530
-28								+			+		+			+		+			ACROS 530
-29								+				+	+			+		+			ACROS 530
-30								+			+		+				+	+			ACROS 530
-31								+				+	+				+	+			ACROS 530
-32									+		+		+			+		+			ACROS 530

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-33									+			+	+			+		+			ACROS 530
-34									+		+		+				+	+			ACROS 530
-35									+			+	+				+	+			ACROS 530
-36					+									+		+		+			ACROS 535
-37					+										+	+		+			ACROS 540
-38					+									+			+	+			ACROS 535
-39					+										+		+	+			ACROS 540
-40							+							+		+		+			ACROS 535
-41							+								+	+		+			ACROS 540
-42							+							+			+	+			ACROS 535
43							+								+		+	+			ACROS 540
-44									+					+		+		+			ACROS 535
-45									+						+	+		+			ACROS 540
-46									+					+			+	+			ACROS 535
-47									+						+		+	+			ACROS 540
-48										+	+		+			+		+			ACROS 530
-49										+		+	+			+		+			ACROS 530
-50										+	+		+				+	+			ACROS 530
-51										+		+	+				+	+			ACROS 530
-52	+										+		+			+			+		ACROS 530
-53				+							+		+			+			+		ACROS 530
-54	+											+	+			+			+		ACROS 530
-55				+								+	+			+			+		ACROS 530
-56	+										+		+				+		+		ACROS 530
-57				+							+		+				+		+		ACROS 530
-58	+											+	+				+		+		ACROS 530
-59				+								+	+				+		+		ACROS 530
-60		+									+		+			+			+		ACROS 530
-61		+									+		+				+		+		ACROS 530
-62		+										+	+			+			+		ACROS 530
63		+										+	+				+		+		ACROS 530
-64			+								+		+			+			+		ACROS 530
-65			+									+	+			+			+		ACROS 530
-66			+								+		+				+		+		ACROS 530
-67			+									+	+				+		+		ACROS 530
-68					+						+		+			+			+		ACROS 530
-69					+							+	+			+			+		ACROS 530
-70					+						+		+				+		+		ACROS 530
-71					+							+	+				+		+		ACROS 530
-72						+					+		+			+			+		ACROS 530
-73						+						+	+			+			+		ACROS 530
-74						+					+		+				+		+		ACROS 530
-75						+						+	+				+		+		ACROS 530
-76							+				+		+			+			+		ACROS 530
-77							+					+	+			+			+		ACROS 530
-78							+				+		+				+		+		ACROS 530

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-79							+					+	+				+		+		ACROS 530
-80								+			+		+			+			+		ACROS 530
-81								+				+	+			+			+		ACROS 530
-82								+			+		+				+		+		ACROS 530
-83								+				+	+				+		+		ACROS 530
-84									+		+		+			+			+		ACROS 530
-85									+			+	+			+			+		ACROS 530
-86									+		+		+				+		+		ACROS 530
-87									+			+	+				+		+		ACROS 530
-88					+										+	+			+		ACROS 535
-89					+										+	+			+	+	ACROS 540
-90					+										+		+		+		ACROS 535
-91					+											+	+		+	+	ACROS 540
-92							+								+		+		+		ACROS 530
-93							+									+	+		+	+	ACROS 540
-94							+								+		+		+		ACROS 535
-95							+									+	+		+	+	ACROS 540
-96									+						+		+		+		ACROS 535
-97									+							+	+		+		ACROS 540
-98									+						+		+		+		ACROS 535
-99									+							+	+		+	+	ACROS 540
-100										+	+		+				+		+		ACROS 530
-101										+		+	+				+		+		ACROS 530
-102										+	+		+				+		+		ACROS 530
-103										+		+	+				+		+		ACROS 530
-104	+										+		+			+		+		+	ACROS 530
-105											+		+			+		+		+	ACROS 530
-106	+											+	+			+		+		+	ACROS 530
-107				+								+	+			+		+		+	ACROS 530
-108	+										+		+				+	+		+	ACROS 530
-109				+							+		+				+	+		+	ACROS 530
-110	+											+	+				+	+		+	ACROS 530
-111				+								+	+				+	+		+	ACROS 530
-112		+									+		+			+		+		+	ACROS 530
-113		+									+		+				+	+		+	ACROS 530
-114		+										+	+			+		+		+	ACROS 530
-115		+										+	+				+	+		+	ACROS 530
-116			+								+		+			+		+		+	ACROS 530
-117			+									+	+			+		+		+	ACROS 530
-118			+								+		+				+	+		+	ACROS 530
-119			+									+	+				+	+		+	ACROS 530
-120					+						+		+			+		+		+	ACROS 530
-121					+							+	+			+		+		+	ACROS 530
-122					+						+		+				+	+		+	ACROS 530

+

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-123					+							+	+				+	+		+	ACROS 530
-124						+					+		+			+		+		+	ACROS 530
-125						+						+	+			+		+		+	ACROS 530
-126						+					+		+				+	+		+	ACROS 530
-127						+						+	+				+	+		+	ACROS 530
-128							+				+		+			+		+		+	ACROS 530
-129							+					+	+			+		+		+	ACROS 530
-130							+				+		+				+	+		+	ACROS 530
-131							+					+	+				+	+		+	ACROS 530
-132								+			+		+			+		+		+	ACROS 530
-133								+				+	+			+		+		+	ACROS 530
-134								+			+		+				+	+		+	ACROS 530
-135								+				+	+				+	+		+	ACROS 530
-136									+		+		+			+		+		+	ACROS 530
-137									+			+	+			+		+		+	ACROS 530
-138									+		+		+				+	+		+	ACROS 530
-139									+			+	+				+	+		+	ACROS 530
-140					+										+		+		+	+	ACROS 535
-141					+										+		+		+	+	ACROS 535
-142							+								+		+		+	+	ACROS 535
-143							+								+		+		+	+	ACROS 535
-144									+						+		+		+	+	ACROS 535
-145									+						+		+		+	+	ACROS 535
-146										+	+		+			+		+		+	ACROS 530
-147										+		+	+			+		+		+	ACROS 530
-148										+	+		+				+	+		+	ACROS 530
-149										+		+	+				+	+		+	ACROS 530
-150	+										+		+			+			+	+	ACROS 530
-151				+							+		+			+			+	+	ACROS 530
-152	+											+	+			+			+	+	ACROS 530
-153				+								+	+			+			+	+	ACROS 530
-154	+										+		+				+		+	+	ACROS 530
-155				+							+		+				+		+	+	ACROS 530
-156	+											+	+				+		+	+	ACROS 530
-157				+								+	+				+		+	+	ACROS 530
-158		+									+		+			+			+	+	ACROS 530
-159		+									+		+				+		+	+	ACROS 530
-160		+										+	+			+			+	+	ACROS 530
-161		+										+	+				+		+	+	ACROS 530
-162			+								+		+			+			+	+	ACROS 530
-163			+									+	+			+			+	+	ACROS 530
-164			+								+		+				+		+	+	ACROS 530
-165			+									+	+				+		+	+	ACROS 530

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-166					+						+		+			+			+	+	ACROS 530
-167					+							+	+			+			+	+	ACROS 530
-168					+						+		+				+		+	+	ACROS 530
-169					+							+	+				+		+	+	ACROS 530
-170						+					+		+			+			+	+	ACROS 530
-171						+						+	+			+			+	+	ACROS 530
-172						+					+		+				+		+	+	ACROS 530
-173						+						+	+				+		+	+	ACROS 530
-174							+				+		+			+			+	+	ACROS 530
-175							+					+	+			+			+	+	ACROS 530
-176							+				+		+				+		+	+	ACROS 530
-177							+					+	+				+		+	+	ACROS 530
-178								+			+		+			+			+	+	ACROS 530
-179								+				+	+			+			+	+	ACROS 530
-180								+			+		+				+		+	+	ACROS 530
-181								+				+	+				+		+	+	ACROS 530
-182									+		+		+			+			+	+	ACROS 530
-183									+			+	+			+			+	+	ACROS 530
-184									+		+		+				+		+	+	ACROS 530
-185									+			+	+				+		+	+	ACROS 530
-186					+									+		+			+	+	ACROS 535
-187					+									+			+		+	+	ACROS 535
-188							+							+		+			+	+	ACROS 535
-189							+							+			+		+	+	ACROS 535
-190									+					+		+			+	+	ACROS 535
-191									+					+			+		+	+	ACROS 535
-192										+	+		+			+			+	+	ACROS 530
-193										+		+	+			+			+	+	ACROS 530
-194										+	+		+				+		+	+	ACROS 530
-195										+		+	+				+		+	+	ACROS 530

Примечание - мосты ведущих колес:

- 142.02.03.000 – производства фирмы СИТ (с гидромотором ОАО «Гидросила»);
- 142.02.04.000 – производства ООО «КЗ Ростсельмаш» с агрегатами фирмы СИТ (с гидромотором ОАО «Гидросила»);
- 142.02.05.000 – производства ООО «КЗ Ростсельмаш» с агрегатами фирмы ZF (с гидромотором ОАО «Гидросила»);
- 142.02.06.000 - производства ООО «КЗ Ростсельмаш» с коробкой переключения диапазонов ПТЗ (с гидромотором ОАО «Гидросила»);
- 142.02.10.000 – производства фирмы СИТ (с гидромотором фирмы «Danfoss»);
- 142.02.10.000-01 – производства фирмы СИТ (с гидромотором фирмы «Linde»);
- 142.02.11.000 - производства ООО «КЗ Ростсельмаш» с агрегатами фирмы СИТ (с гидромотором фирмы «Danfoss»);
- 142.02.11.000-01 - производства ООО «КЗ Ростсельмаш» с агрегатами фирмы СИТ (с гидромотором фирмы «Linde»);
- 142.02.12.000 - производства ООО «КЗ Ростсельмаш» с агрегатами фирмы ZF (с гидромотором фирмы «Danfoss»);
- 142.02.12.000-01 - производства ООО «КЗ Рос тсельмаш» с агрегатами фирмы ZF (с гидромотором фирмы «Linde»).

## 2.2 Паспортная табличка и порядковый номер

В соответствии с рисунком 2.1 паспортная табличка расположена на площадке входа.

В паспортной табличке указывают марку комбайна, порядковый номер комбайна, год выпуска.



Рисунок 2.1

В соответствии с рисунком 2.2 порядковый номер комбайна нанесен краской цветом, отличным от основного, на бункере с левой стороны.



Рисунок 2.2

В соответствии с рисунком 2.3 порядковый номер моста ведущих колес выбит с левой стороны переднего торца балки моста.



Рисунок 2.3

Порядковый номер двигателя нанесен на табличке, расположенной в развале блока цилиндров.

## 2.3 Краткие сведения об устройстве комбайна

Комбайн состоит из наклонной камеры, агрегата молотильного, ходовой части, рабочего места комбайнера, установки моторной, гидрооборудования, электрооборудования, системы контроля и управления работой агрегатов и рабочих органов, ИРС и поставляемых по отдельному заказу жатки и платформы-подборщика. Общий вид комбайна с жаткой и ИРС, в рабочем положении представлен на рисунке 2.4, с жаткой – на рисунке 2.5.

### 2.3.1 Технологический процесс прямого комбайнирования

Мотовило подводит порцию стеблей к режущему аппарату. Срезанные стебли транспортируются шнеком к центру жатки, где выдвигающимися из шнека пальцами захватываются и перемещаются к приемному битеру наклонной камеры, далее к цепочно-планчатому транспортеру, который по-

дает хлебную массу в молотильно-сепарирующее устройство.

Молотильно-сепарирующее устройство (барабан и подбарабанье) выполняет обмолот поступившего технологического продукта. При обмолоте основная часть зерна (до 90 %), выделенная из колосьев, вместе со значительной частью половы и сбины сепарируется через подбарабанье на стрясную доску. Остальной ворох отбрасывается отбойным битером на пальцевую решетку подбарабанья и соломотряса.

На клавишах соломотряса происходит дальнейшее выделение зерна из соломистого вороха. Солома транспортируется клавишами соломотряса к выходу молотилки. Высыпавшиеся при этом зерно попадает на пальцевую решетку стрясной доски.



Рисунок 2.4 - Общий вид комбайна с жаткой и ИРС в рабочем положении



Рисунок 2.5 - Общий вид комбайна с жаткой

После обмолота зерновой ворох по стрясной доске транспортируется к верхнему решету. В процессе транспортирования вороха происходит предварительное разделение на фракции. Зерно перемещается вниз, а сбои-наверх. В зоне перепада между пальцевой решеткой стрясной доски и верхним решетом происходит его про-дудка. Слой зерновой смеси, провали-вающийся через пальцевую решетку, несколько разрыхляется, благодаря чему зерно и тяжелые примеси под действием воздушной струи вентиля-тора и колебательного движения ре-шет легче проваливаются вниз, а по-лова и другие легкие примеси выдува-ются из молотилки. Провалившись че-рез верхнее и нижние решето, зерно попадает на зерновой шнек. Далее шнеком зерно транспортируется в эле-ватор один, а затем другой, который перемещает его к загрузочному шнеку бункера. Загрузочный шнек подает зерно в бункер. Из бункера зерно вы-гружается выгрузным шнеком в транс-портное средство. Недомолоченные колоски, проваливаясь через верхнее решето и удлинитель верхнего решета на нижнее решето, транспортируются в колосовой шнек и колосовой элеватор, который транспортирует полученный ворох в домолачивающее устройство. В домолачивающем устройстве происхо-

дит повторный обмолот, после которо-го обмолоченный ворох шнеком равно-мерно распределяется по ширине стрясной доски.

2.3.2 Технологический процесс подбора валков платформой-подборщиком

Комбайн движется вдоль валка так, чтобы валок располагался между опорными колесами подборщика и на-правление колосьев в валке было на-встречу движению комбайна (рисунок 2.6).

Подбирающие пальцы поднима-ют валок, прочесывают стерню, под-нимая провалившиеся в нее стебли. Транспортер подает хлебную массу к шнеку платформы-подборщика. Сбро-сив массу, подбирающие пальцы вхо-дят в скользящий контакт с кромкой стеблесьемника и освобождаются от оставшихся на них стеблей. Нормали-затор поджимает хлебную массу к транспортеру, препятствуя раздуванию ее ветром, и направляет к шнеку платформы.

Шнек перемещает валок к цен-тру ветрового щита. Пальчиковый ме-ханизм шнека захватывает его и пода-ет на приемный битер, далее на транс-портер наклонной камеры, который и направляет его в молотилку.



Рисунок 2.6 - Технологический процесс подбора валков платформой-подборщиком

## 2.4 Основные технические данные

Основные технические данные указаны в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3
<b>Общие технические данные</b>		
Марка		PCM-142
Условное название		«ACROS»
Тип		самоходный, колесный, однобарабанный
Габаритные размеры с жаткой шириной захвата б м, в рабочем положении, не более:	м	
– длина		10,9
– высота (с открытой крышкой бункера)		4,87
– ширина (с выгрузным шнеком в рабочем положении) с жаткой захвата:		8,96
– 6м		9,5
– 7м		8,96
– 9м		9,5
– ширина с жаткой захвата:		
– 5м		5,5
– 6м		6,4
– 7м	7,5	
– 9м	9,5	
Масса без сменных рабочих, кг		
– сухая (конструкционная)		13400±400
– эксплуатационная		14000±420

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
Масса эксплуатационная с жаткой шириной захвата: 5 м 6 м 7 м 9 м	кг	15450±460 15600±470 15750±470 16130±480
База	мм	4028± 50
Дорожный просвет под блоком шнеков, не менее	мм	350
Колея: – ведущих колес – управляемых колес	мм	3100 ± 20 2900 ± 20
Скорость движения: – рабочая – транспортная допустимая	км/ч	от 0 до 12 от 0 до 20
Назначение диапазонов движения		1-й – для преодоления экстремальных сопротивлений движению (глубокая грязь, крутой подъём) и уборке на полях с уклоном от 4 до 8°; 2-й – основной (для уборки урожая на полях с уклоном до 4°); 3-й – для транспортных переездов с пустым бункером по дорогам с твёрдым покрытием или по укатанным грунтовыми дорогам (уклон для дорог с твёрдым покрытием не должен превышать 8°).
Минимальный радиус поворота по следу наружного колеса (с подтормаживанием крайнего внутреннего колеса) не более	м	8,5
Срок службы	лет	12
<b>Наклонная камера</b>		
Тип		Транспортерный с реверсным устройством
Транспортер		цепочно-планчатый, плавающего типа, с полозами под ветвями цепей, с регулировкой по высоте от днища
Скорость движения транспортера	м/с	3,2
Частота вращения битера пальчикового	мин <sup>-1</sup>	255

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
<b>Платформа-подборщик</b>		
Масса	кг	1080
Нагрузка на опорные колеса	Н (кгс)	100 (10)
Ширина захвата	мм	3400
Способ регулирования частоты вращения подборщика		электрогидравлический
<b>Молотильный агрегат</b>		
<b>Молотилка</b>		
Ширина молотилки (конструктивная)	мм	1500
Молотильный барабан:		бильный с бичами левого и правого направления рифов, расположенными поочередно, с двухскоростным редуктором
диаметр	мм	800
длина	мм	1485
частота вращения:	мин <sup>-1</sup>	от 421±30 до 945±60 от 201±20 до 453±40
- в быстроходном режиме		
- в тихоходном режиме		
способ регулирования частоты вращения		клиноременным вариатором с рабочего места оператора
контроль частоты вращения		электронной системой
Подбарабанье		решетчатое, односекционное, с двухсторонним использованием, с быстрым сбросом, с регулировкой молотильного зазора силовым электроприводом
Отбойный битер		шестилопастной
Частота вращения	мин <sup>-1</sup>	794
Соломотряс		пятиклавишный
- площадь сепарации	м <sup>2</sup>	6,15
- длина клавиш	мм	4100
- тип рабочей поверхности		жалюзийная, с каскадами, с профилированной сепарирующей решеткой
- радиус коленчатого вала	мм	60
- частота вращения ведущего вала	мин <sup>-1</sup>	200±16
Очистка Решета		одна, двухрешетная жалюзийные, регулируемые
Площадь решет:	м <sup>2</sup>	
- верхнего		2,59
- нижнего		2,15
Вентилятор		шестилопастной
Частота вращения	мин <sup>-1</sup>	от 366±29 до 989±79

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
Элеваторы		скребковые с верхней подачей
Шаг скребков элеваторов:	мм	
– зернового		152
– колосового		228
Ширина скребка	мм	200
Частота вращения шнеков:	мин <sup>-1</sup>	
– зернового		347
– колосового		352
– распределительного		469
– зернового наклонного		449
Частота вращения домолачивающего устройства	мин <sup>-1</sup>	1334
Бункер для зерна		с сигнализацией заполнения объема на 2-х уровнях, с трансформируемой крышей, с поворачивающимся загрузочным шнеком, с вибродвижителем
Вместимость	м <sup>3</sup>	9
Выгрузное устройство		шнековое башенного типа, с автономной выгрузкой
Частота вращения выгрузных шнеков:	мин <sup>-1</sup>	
– горизонтального		452
– вертикального		452
Управление выгрузным шнеком		гидроцилиндром
<b>Установка моторная</b>		
<b>Двигатель ЯМЗ – 236БК - 3</b>		
Тип		Дизельный, жидкостного охлаждения
Мощность эксплуатационная	кВт(л.с.)	172,8 (235)
Номинальная мощность	кВт(л.с.)	184 (9250)
Число цилиндров	шт.	6
Охлаждение масла		водомаляным теплообменником, установленным на двигателе
Номинальная частота вращения коленчатого вала	мин <sup>-1</sup>	2000 <sup>+50</sup> <sub>-20</sub>
Система пуска		электростартером
Система охлаждения двигателя		
Радиатор водяной в блоке радиаторов		трубчатый шестирядный с охлаждающими пластинами
Радиатор воздушный в блоке радиаторов		трубчатый двухрядный с охлаждающими пластинами
Водомаляный теплообменник		установлен на двигателе

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
<b>Двигатель «Cummins» QSC8,3-260</b>		
Тип		Дизельный четырехтактный водяного охлаждения с охлаждением наддувочного воздуха
Мощность номинальная	кВт (л.с.)	206(280)
Мощность эксплуатационная	кВт (л.с.)	199(270)
Расположение и число цилиндров	шт.	рядное, 6
Охлаждение масла		жидкостно-масляным теплообменником, встроенным в двигатель
Номинальная частота вращения коленчатого вала	мин <sup>-1</sup>	2000
Система пуска		электростартером
Система охлаждения двигателя		
Радиатор водяной		трубчатый, шестирядный с охлаждающими пластинами
Радиатор воздушный		трубчатый, двухрядный с охлаждающими пластинами
Воздухозаборник		сетчатый с вращающимся очистителем пожнивных остатков
Радиатор масляный		радиатор масляный
<b>Двигатель «Cummins» 6СТА8.3</b>		
Мощность номинальная	кВт (л.с.)	186(253)
Диаметр цилиндра	мм (in)	114 (4,49)
Ход поршня	мм(in)	135 (5.32)
Номинальная частота вращения коленчатого вала	мин <sup>-1</sup>	2000
Рабочий объем	л(in <sup>3</sup> )	8,27 (504,5)
Масса двигателя в стандартной комплектации: - сухой - с полной заправкой	кг	510 – 606 599 - 636
Порядок работы цилиндров		1-5-3-6-2-4
Тепловые зазоры в механизме газораспределения: - впускных клапанов - выпускных клапанов	мм(in)	0,330 (0,012) 0,16 (0,024)
Степень сжатия		16,5:1
Направление вращения коленчатого вала, если смотреть со стороны вентилятора		По часовой стрелке

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3			
Система питания двигателя воздухом: - с турбонаддувом - с водяным охлаждением наддувочного воздуха				+	+
<b>Ходовая часть</b>					
1	2	3.1	3.2	3.3	3.4
Мост ведущих колес		142.02.06.000	142.02.03.000 142.02.10.000 142.02.10.000-01	142.02.04.000 142.02.11.000 142.02.11.000-01	142.02.05.000 142.02.12.000 142.02.12.000-01
Тип моста		раздельно-агрегатного исполнения			
Передача от двигателя на мост		гидростатическая			
Масса	кг	1010	970	970	925
Габаритные размеры: -длина -ширина -высота	мм	3226 896 775	3206 909 842	3206 909 842	3100 909 820
Эксплуатационный крутящий момент на двух ведущих колесах, не более	Н·м (кгс·м)	25000 (2500)			
Максимальная вертикальная нагрузка на ведущие колеса при нулевом уклоне		180000(18000)			
Скорость движения: - рабочая - транспортная допустимая	км/ч	от 0 до 12 от 0 до 20			
технически возможная скорость движения в зависимости от диапазона скоростей: - на 1-м диапазоне - на 2-м диапазоне - на 3-м диапазоне	км/ч	0...5.5 0...12 0...28	0...6 0...11.3 0...25.9	0...6 0...11.3 0...25.9	0...5 0...12.5 0...23
Коробка диапазонов:					
-тип	механическая двухходовая трехдиапазонная со встроенным дифференциалом				

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3.1	3.2	3.3	3.4
-передаточное отношение:					
I диапазон		6,34	10,1	10,1	10,941
II диапазон		2,89	5,389	5,389	4,168
II диапазон		1,21	2,3625	2,3625	2,267
Дифференциал	конический, с двумя сателлитами				
Количество заправляемого масла	л	6	7	7	8
Бортовой редуктор (левый и правый)					
Тип		планетарный-цилиндрический, двухступенчатый	цилиндрический, двухступенчатый	цилиндрический, двухступенчатый	цилиндрический, двухступенчатый
передаточное отношение		19,6	11,15	11,15	13,147
количество заправляемого масла	л	4 (в каждый редуктор)	10,2 (в каждый редуктор)	12,6 (в каждый редуктор)	8 (в каждый редуктор)
Размер шин: -ведущих колес		30,2LR32 172 A8 или 30,2L-32 модели Ф-179 167 A6 или 30,2L-32 модели Ф-179 167 A6			
-управляемых колес		18,24-24 158 A6 или 18,4R24 DT-30 139 A8			
Размер диска: -ведущих колес -управляемых колес	дюйм	DW27A×32 (8058.3101012-10) DW16×24 8833.3107012			

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3			
Давление в шинах: моста ведущих колес: - при обкатке и перегоне комбайна - рабочее с платформой- подборщиком - рабочее при всех ос- тальных комплекта- циях	МПа	0,16±0,02  0,2±0,02  0,24±0,02			
Давление в шинах моста управляемых колес:  при всех режимах работы	МПа	Шины			
		18,4R24 DT-30 139A8	18,4-24 HC12 158A6	18,4-24 HC8 136A6	
		0,18 ±0,02	0,14 ±0,02	0,25±0,02	
Управление КД		дистанционное тросами двустороннего действия			
Максимальное усилие што- ка переключения	Н	300	500	500	350
Тормоза рабочие		дисковые, с отдельным гидроприводом педалями на каждое ведущее колесо			
Стояночный тормоз		механический, привод к колодочному ба- рабанному тормозу рычагом и тросом двухстороннего действия (СIT и ZF); механический, дисковый, привод рычагом и тросами через балансирную скобу (ПТЗ)			
<b>Кабина</b>					
Тип		сварная, подрессоренная, герметичная, с кондиционированием и подогревом возду- ха			
Отопитель		с отбором тепла от системы охлаждения двигателя			
Сиденье		мягкое, подрессоренное, с регулировкой по росту, перемещением вперед-назад и вверх-вниз, с регулировкой наклона спин- ки, откидными подлокотниками			
Рулевое управление		гидрообъемное			
Кондиционер		фреонового типа			
Компрессор кондиционера: – частота вращения – потребляемая мощ- ность	мин <sup>-1</sup>  кВт	2800  от 3,62 до 4,62			

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
Уровень звука на рабочем месте оператора	дБА	78.5
Параметры вибрации в вертикальном направлении: 2 4 8 16 31,5	м/с <sup>2</sup>	1,3 0,40 0,25 0,25 -
Параметры вибрации в вертикальном направлении: 2 4 8 16 31,5	м/с <sup>2</sup>	1,3 0,40 0,25 0,25 -
<b>Гидрооборудование</b>		
Тонкость фильтрации: - основной гидросистемы, рулевого управления и привода мотoviла - привода ходовой части (ГСТ)	мкм	25 10
Максимальное давление в гидросистемах: - основной - рулевого управления - привода ходовой части (ГСТ)	МПа	16 16 37
Тандем насосов		НШ28Д-10Д-10Д-3
Привод ходовой части		ГСТ (NP112.5MHR/D2BC_V)/(MP112.2/D2B35)
Гидробак: - емкость - обслуживание	л	50 основная гидросистема, система объемного рулевого управления, привод мотoviла, система привода ходовой части

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3
<b>Электрооборудование</b>		
Напряжение питания	В	12/24
Род тока		постоянный
Система питания		однопроводная, минус на «массе»
<b>ИРС</b>		
Тип		навесной
Масса, не более	кг	510
Измельчающий барабан:		
- тип		молотковый
- привод		от шкива двигателя
- диаметр	мм	518
- частота вращения	мин <sup>-1</sup>	3400
- количество ножей	шт	80
Количество технологических схем уборки незерновой части урожая	шт	2
<b>Качественные показатели работы комбайна*</b>		
Производительность по зерну за час основного времени работы, т/ч, не менее	т/ч	14,0
<p>*Качественные показатели технологического процесса обеспечиваются при установленной на ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» регулировке рабочих органов и при следующих условиях, регламентированных техническими условиями на комбайн: степень полеглости хлебов – не более 20 %, пшеница – урожайностью не менее 40 ц/га, масса 1000 зерен – не менее 40 г, влажность соломы – от 10 до 18 %, влажность зерна – от 10 до 18 %, содержание сорной примеси в общей срезаемой массе – не более 1 %, при отношении массы зерна к соломе 1:1,5, уборку производить не позднее семи дней со дня полного созревания пшеницы. Нарушение режимов работы, указанных в настоящей инструкции по эксплуатации, неправильно выбранный метод уборки (например, поперек борозд или в направлении полеглости), отдельная уборка низкорослых и изреженных хлебов, а также неблагоприятные погодные условия, нарушение агросроков уборки, неполноценное щуплое зерно, наличие глубоких борозд, большая засоренность поля, уклон поля более -2° – все это ведет к изменению качественных показателей работы комбайна.</p>		

### Предохранительные устройства

В конструкции комбайна предусмотрены предохранительные муфты, установленные на:

- верхнем валу наклонной камеры с правой стороны, рассчитанная на передачу крутящего момента 600 Н м;

- валу шнека платформы-подборщика с левой стороны, рассчитанная на передачу крутящего момента 600 Н м;

- в системе выгрузки, на валу контрпривода, имеется предохранительный (срезной) штифт, рассчитанный на передачу крутящего момента 600 Н м;

- валу контрпривода зернового элеватора, верхнем валу колосового элеватора, на валу приемного битера, рассчитанные на передачу крутящего момента 120 Н м.

### **Размеры комбайна «ACROS»**

Комбайн является негабаритным грузом, поэтому при доставке потребителю железнодорожным, автомобильным транспортом или своим ходом следует строго соблюдать все правила и предписания и учитывать размеры

рисунок 2.7

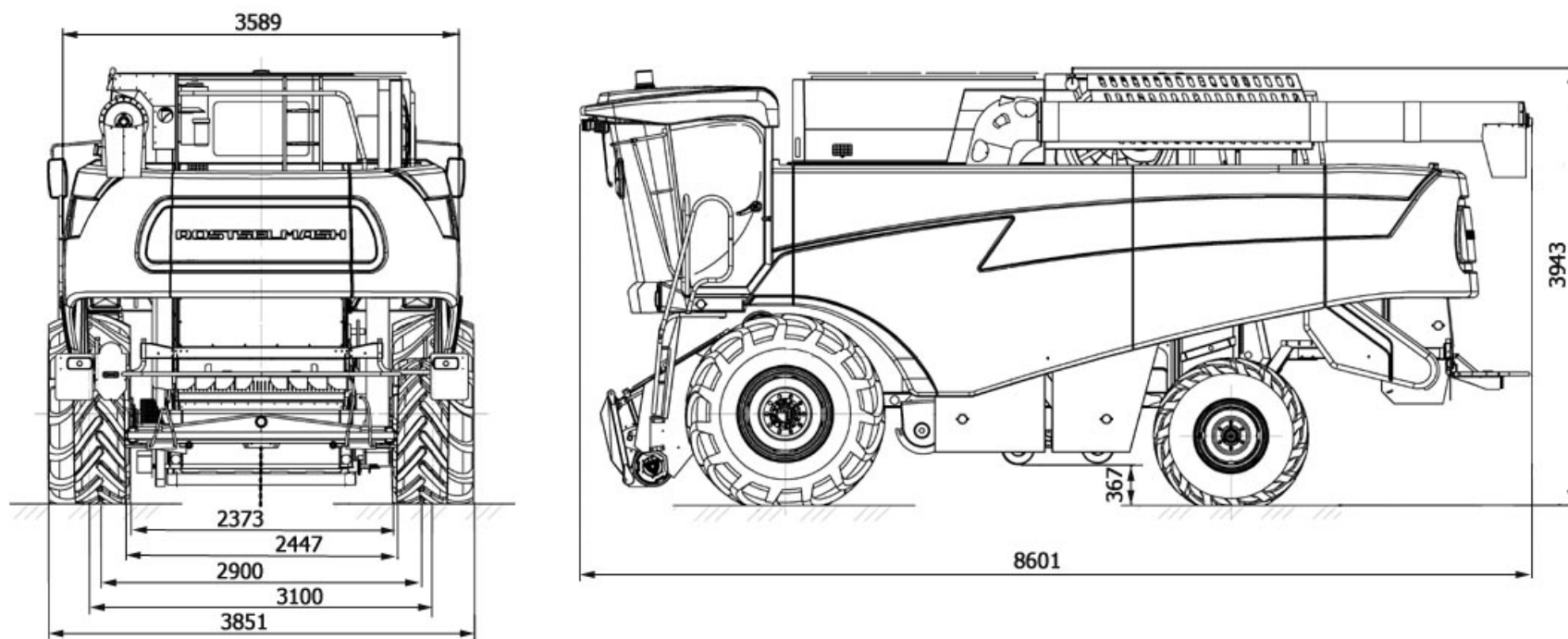


Рисунок 2.7 - Размеры комбайна «ACROS»

### 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 3.1 Таблички (аппликации) с предупреждающими и запрещающими знаками и надписями

В опасных зонах комбайна имеются предупредительные знаки и надписи, которые должны предостеречь от получения травмы. Места расположения табличек (аппликаций) с преду-

преждающими знаками и надписями, обозначение табличек (аппликаций), а также разъяснения приведены ниже, (рисунки - 3.1 - 3.54).

Если производится замена деталей с предупреждающими знаками и надписями, то новые детали следует снабжать соответствующими табличками (аппликациями).

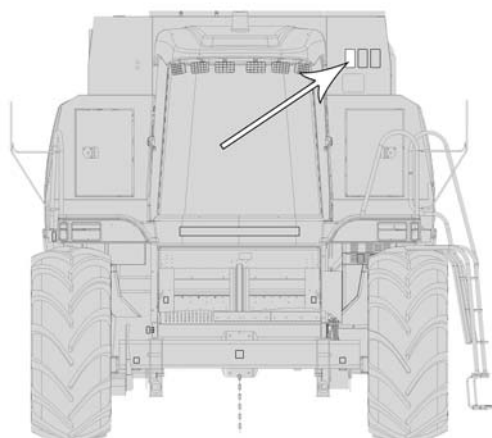


Рисунок 3.1

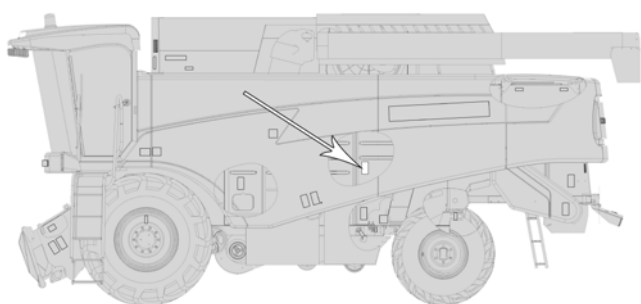


Рисунок 3.2

PCM-10Б.22.01.004



Следует внимательно прочитать и далее соблюдать инструкцию по эксплуатации и указания по технике безопасности (рисунки 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5)

Рисунок 3.3

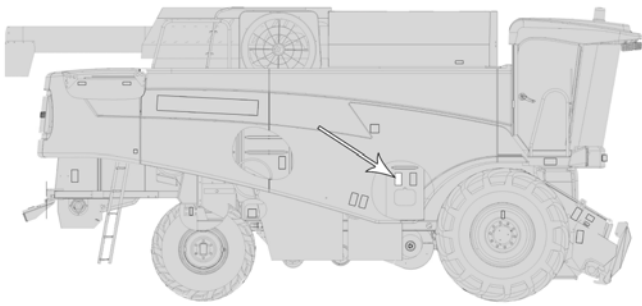


Рисунок 3.4

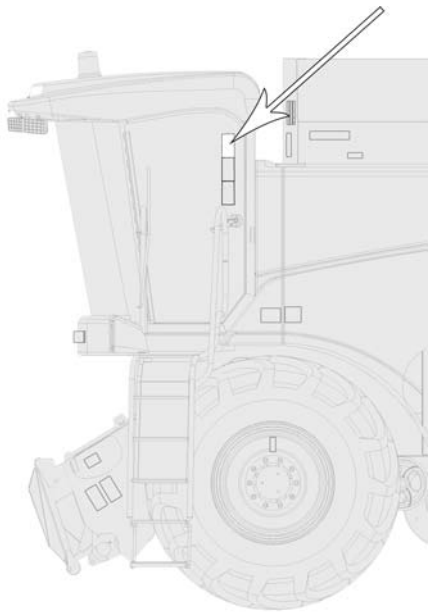


Рисунок 3.5

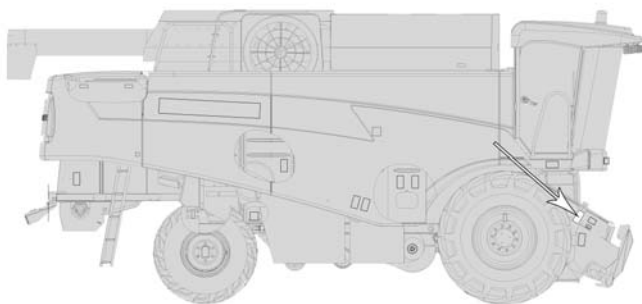


Рисунок 3.6

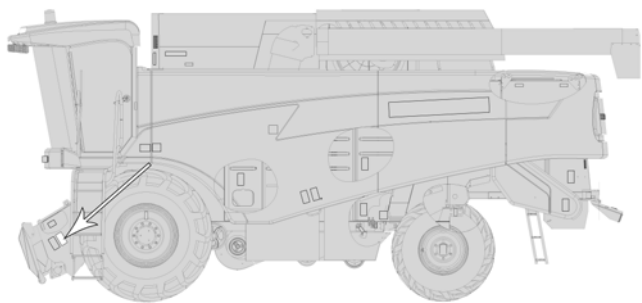


Рисунок 3.7

10Б.22.01.005



Опасность падения груза.  
Следует установить упор.(рисунки  
3.6,3.7,3.8)  
Рисунок 3.8

101.22.03.002

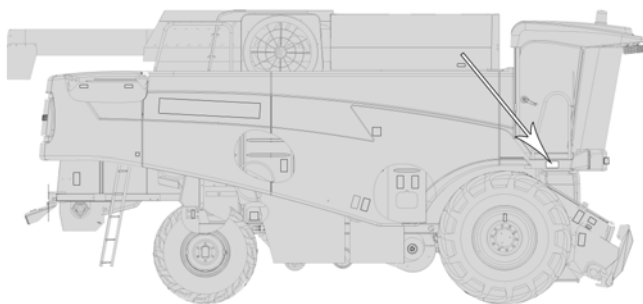


Рисунок 3.9



Опасность падения с высоты при открытой двери (рисунки 3.9,3.10)

Рисунок 3.10

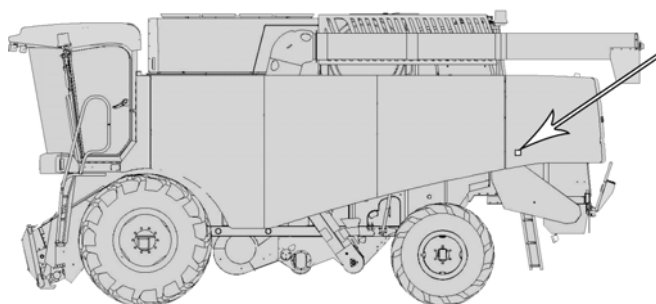
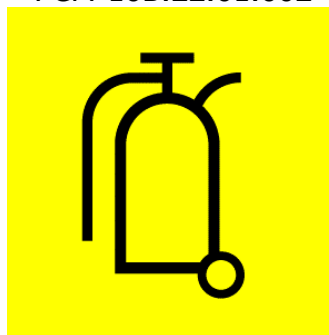


Рисунок 3.11

PCM-10Б.22.01.002



Эксплуатация машины разрешается только при наличии огнетушителя (рисунки 3.11,3.12,3.13)

Рисунок 3.12

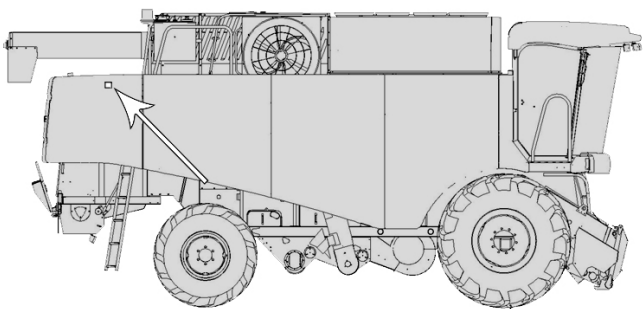


Рисунок 3.13

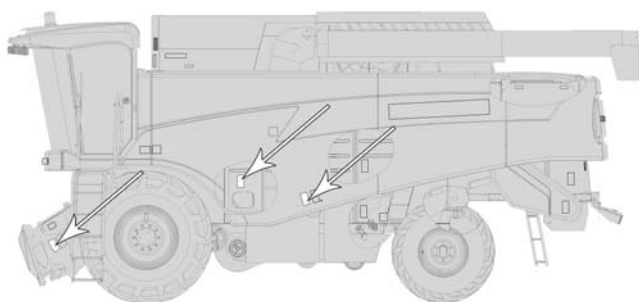


Рисунок 3.14

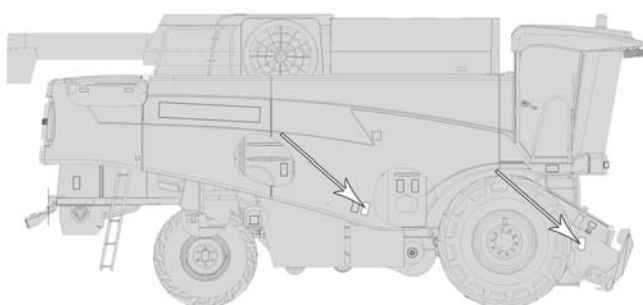


Рисунок 3.15

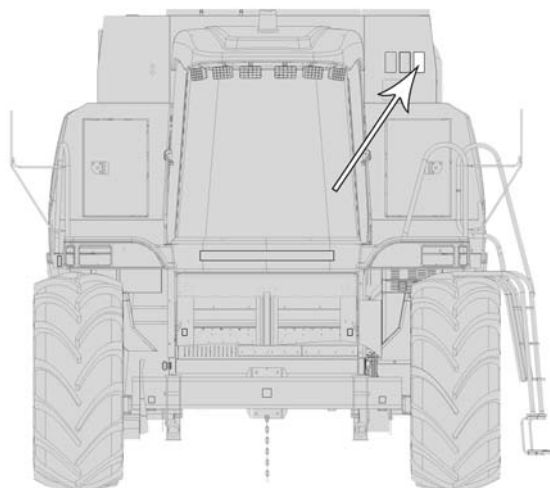


Рисунок 3.17

PCM-10Б.22.01.006



При работающем двигателе  
не следует открывать капот  
(рисунки 3.14,3.15,3.16)

Рисунок 3.16

PCM-10Б.22.01.007



Никогда не следует проталкивать  
зерно руками, ногами или подсобными  
предметами(рисунки 3.17,3.18,3.19)

Рисунок 3.18

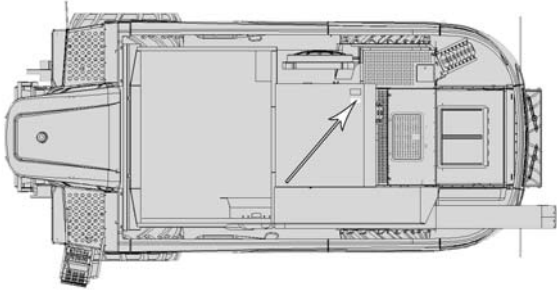


Рисунок 3.19

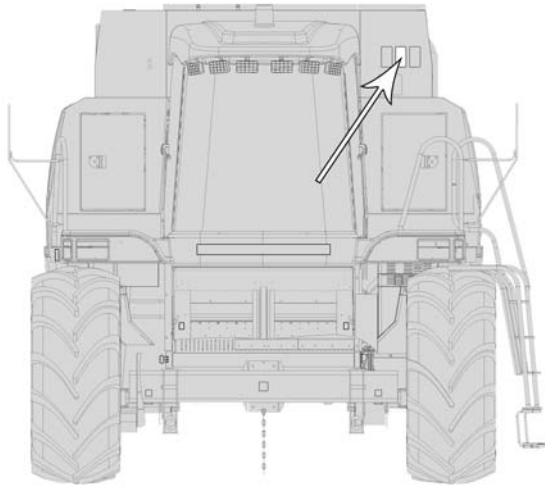


Рисунок 3.20

PCM-10Б.22.01.008



Не следует касаться подвижных деталей  
до полной их остановки  
(рисунки 3.20,3.21,3.22,3.23,3.24)  
Рисунок 3.21

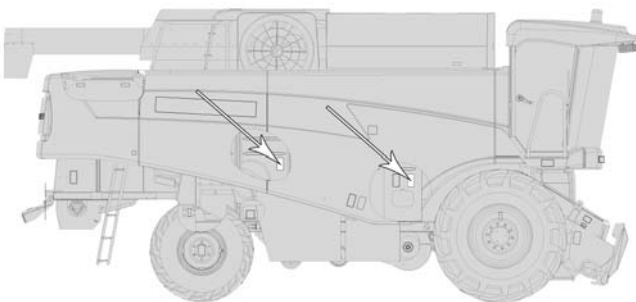


Рисунок 3.22

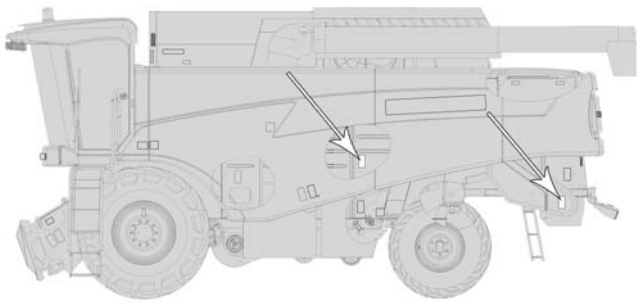


Рисунок 3.23

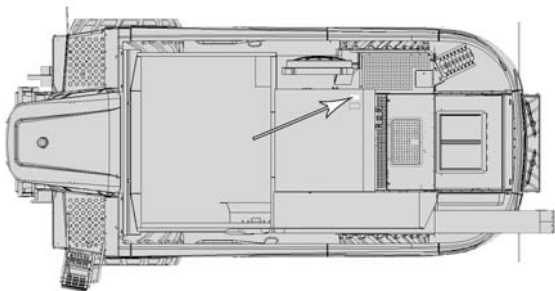


Рисунок 3.24

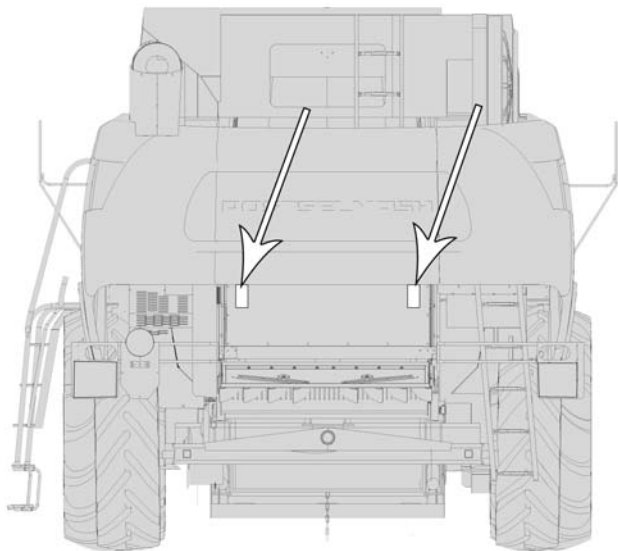


Рисунок 3.25

PCM-10Б.22.01.009



При работающем двигателе не следует находиться позади комбайна (рисунки 3.25,3.26,3.27)  
Рисунок 3.26

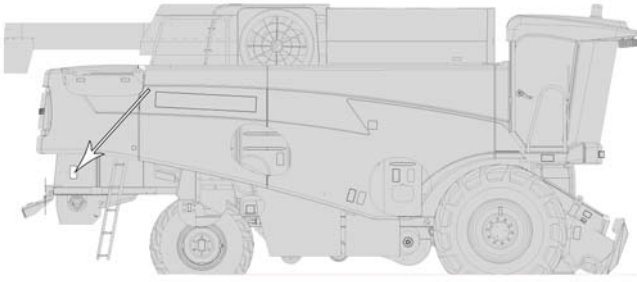


Рисунок 3.27

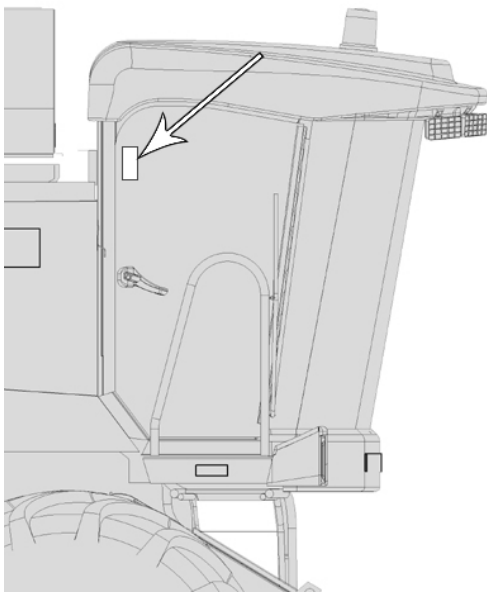
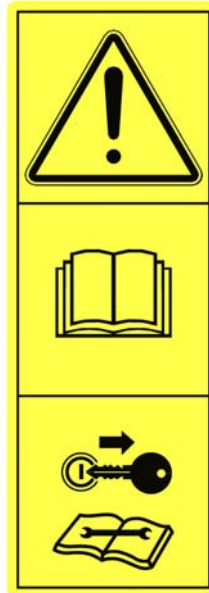


Рисунок 3.28

101.04.01.031



Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту следует внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания (рисунки 3.28,3.29)

Рисунок 3.29

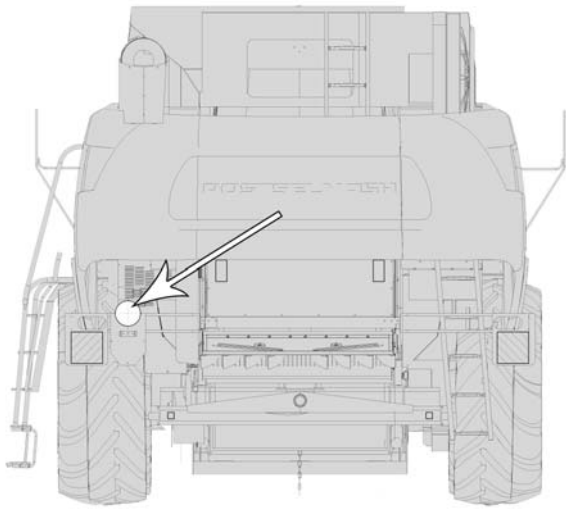


Рисунок 3.30



Знак ограничения скорости  
(рисунки 3.30,3.31)  
Рисунок 3.31

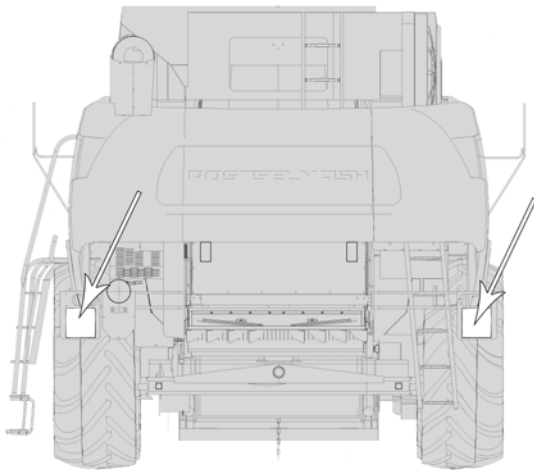


Рисунок 3.32



Аппликация зебра (рисунки 3.32,3.33)  
Рисунок 3.33

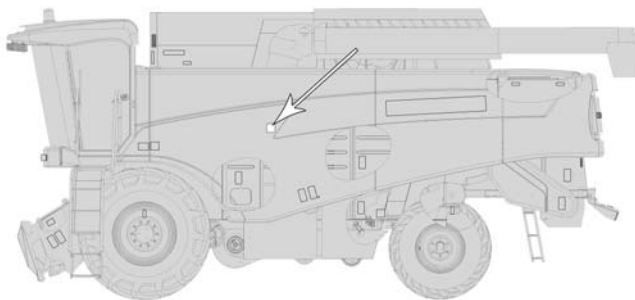
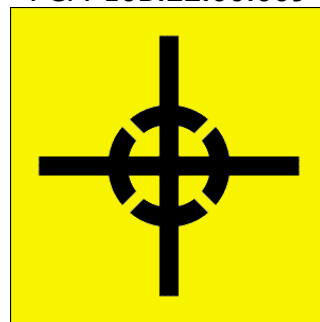


Рисунок 3.34

PCM-10Б.22.00.009



Центр масс(рисунки 3.34,3.35,3.36,3.37)  
Рисунок 3.36

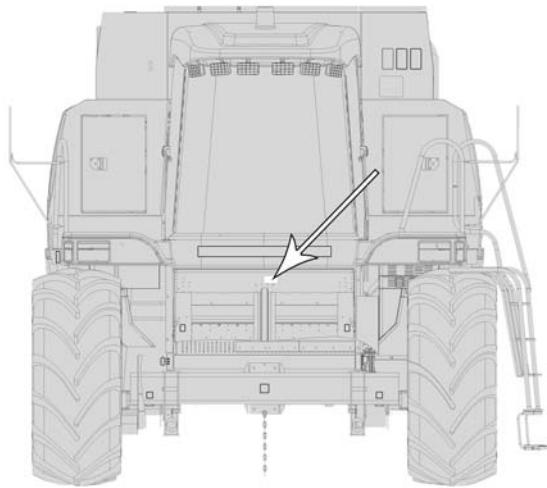


Рисунок 3.35

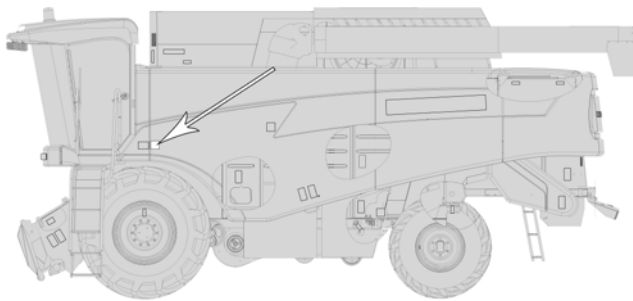
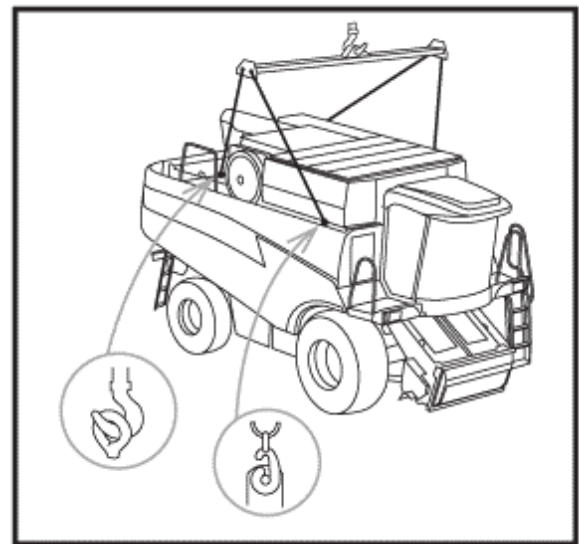


Рисунок 3.37



142.22.03.018  
Схема строповки (рисунки 3.37,3.38)  
Рисунок 3.38

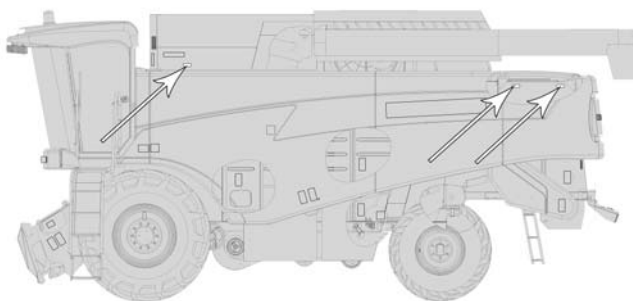


Рисунок 3.39

PCM-10Б.22.00.012-01



Строповка  
(рисунки 3.39,3.40,3.41,3.42)  
Рисунок 3.40

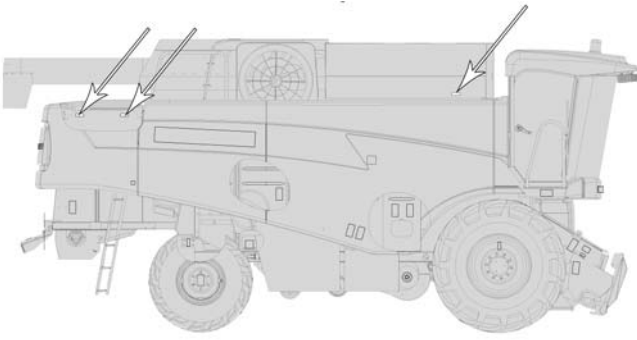


Рисунок 3.41

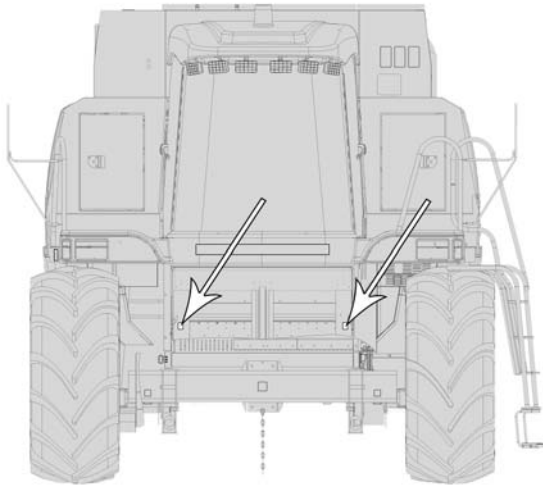


Рисунок 3.42

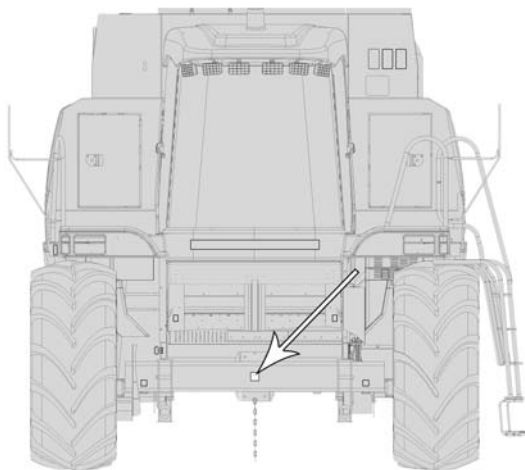
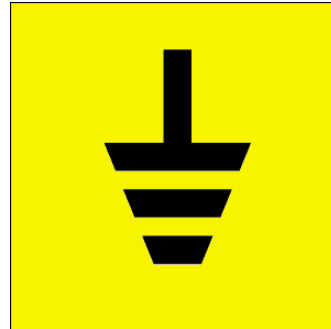


Рисунок 3.43

PCM-10Б.22.00.013

Знак заземления (рисунки 3.43,3.44)  
Рисунок 3.44

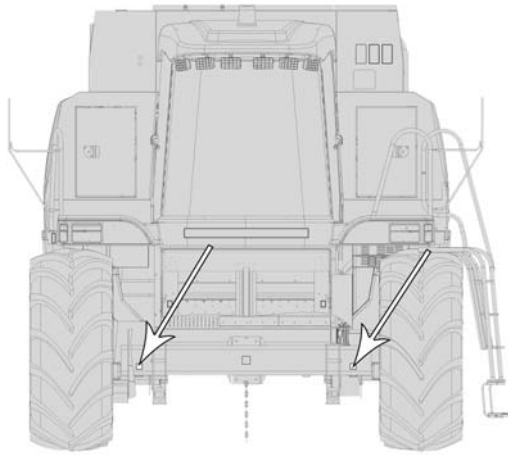


Рисунок 3.47

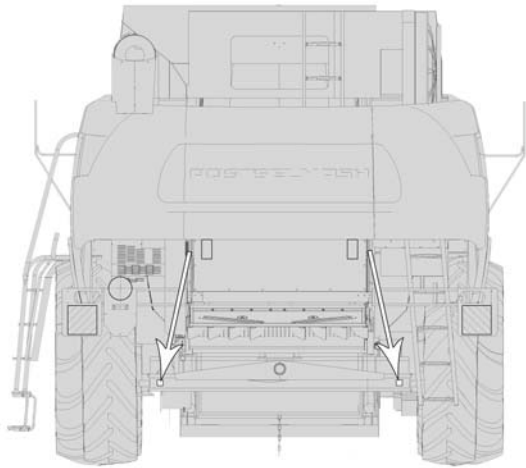
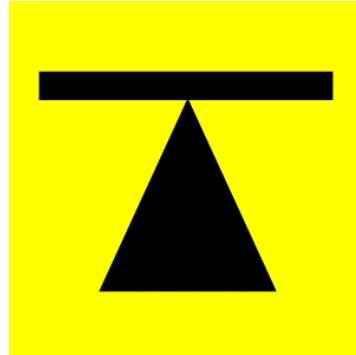


Рисунок 3.49

PCM-10Б.22.01.001

Знак домкрата  
(рисунки 3.47,3.48,3.49)  
Рисунок 3.48

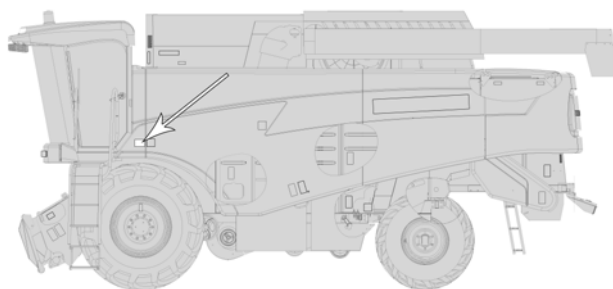


Рисунок 3.50

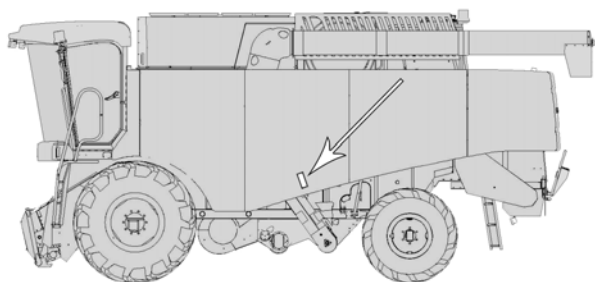


Рисунок 3.52

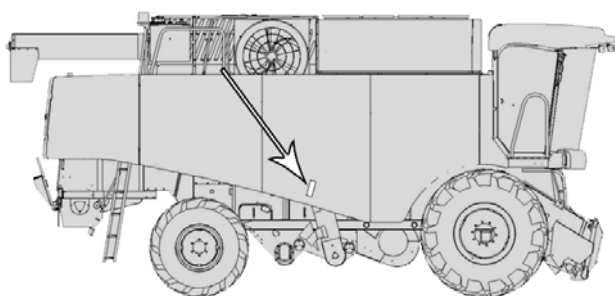


Рисунок 3.53

### 3.2 Правила техники безопасности

3.2.1 Использование по назначению



Используйте комбайн и рабочие органы исключительно по назначению. За возникшие неполадки при использовании комбайна не по назначению

PCM-10Б.22.01.012



СЕ-маркировка  
(рисунки 3.50,3.51)  
Рисунок 3.51

142.22.03.037



Противооткатные упоры  
(рисунки 3.52, 3.53, 3.54)  
Рисунок 3.54

ответственность несет сам пользователь.

К применению по назначению относится соблюдение указанных в настоящей инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию условий эксплуатации, ремонта и технического обслуживания.

Дооборудование комбайна агрегатами, не предусмотренными конст-

рукцией, может негативно повлиять на безопасность и работоспособность комбайна. Самовольные изменения конструкции комбайна исключают ответственность ООО «Комбайновым заводом «Ростсельмаш» за возникший вследствие этих изменений ущерб.

### 3.2.2 Общие правила техники безопасности

Наряду с указаниями в настоящей инструкции по эксплуатации следует соблюдать все требования предупредительных табличек (аппликаций), расположенных на комбайне и его адаптерах, а также общепризнанные правила безопасности, производственной медицины, правила дорожного движения.

Эксплуатировать комбайн, осуществлять ремонт и техническое обслуживание комбайна могут только операторы имеющие удостоверение установленного образца категории «F», прошедшие обучение в региональном сервисном центре, изучившие устройство и правила эксплуатации комбайна и прошедшие соответствующий инструктаж.

Комбайн должен быть оснащен медицинской аптечкой. Следует систематически следить за пополнением и обновлением медикаментов.

Работа комбайна допускается только при всех закрытых и надежно зафиксированных капотах и щитах ограждения.

Транспортные переезды комбайна осуществлять только с пустым бункером!



Категорически запрещается переезд противопожарных борозд комбайном с полным бункером.



Для обеспечения безопасности работы на комбайне все передачи должны быть закрыты предохранительными щитками. Работа без щитков не допускается.



Нельзя применять в работе неисправный инструмент.

После остановки комбайна следует обязательно выключить молотилку, поставить комбайн на стояночный тормоз и перевести рычаг перемены передач в нейтральное положение.

Остановку молотилки производить только после переработки всего технологического продукта.

Нельзя работать в неудобной и развевающейся одежде.

При работе с тормозной жидкостью и электролитом необходимо соблюдать требования безопасности.

### 3.2.3 Правила безопасности при выгрузке с железнодорожной платформы

При выгрузке комбайна и его составных частей с железнодорожной платформы необходимо:

–производить строповку в обозначенных местах в соответствии со схемой (рисунок 3.58);



Рисунок 3.58

–перед подъемом убедиться, что элементы комбайна освобождены от крепящих растяжек;

При распаковке ЗИП комбайна, во избежание травм, необходимо удалить все гвозди на крышах ящиков и обрезать торчащие концы упаковочных лент.



#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- перевозка на комбайне людей и груза;

- работа комбайна в ночное время без электрического освещения;  
- остановка и проезд комбайна под проводами воздушной электрической линии напряжением от 1 до 6 кВт, находящимися на расстоянии менее 6 м от земли;

- работа на комбайне при неисправном рулевом управлении, тормозной системе, электроосвещении, сигнализации;

- работа под боковыми капотами при неисправных газовых пружинах (пневмоупорах);

- использование газовых пружин без блокировки;

- использование в качестве упоров досок, палок, лопат и прочих предметов;

- движение комбайна накатом;

- передвижение по улицам и дорогам с включенными фарами бункера и выгрузного шнека;

- при выгрузке зерна из бункера проталкивание его руками, ногами, лопатой или другими предметами;

- нахождение на комбайне посторонних лиц при работе в загонке или перегонах комбайна;

- проведение каких-либо работ под комбайном на уклонах, если под его колеса не поставлены противооткатные упоры которые крепятся на

зерновом и колосовом элеваторах (поставляются по отдельному заказу);

- работа под комбайном и жаткой, когда она поднята, в этом случае надо предварительно поставить в местах поддомкрачивания устойчивые подпорки, установить упор на левом гидроцилиндре подъема жатки, при слабом грунте под домкрат необходимо положить прочную доску, домкраты должны быть исправны;

- нахождение сзади комбайна при работе ИРС;

- проведение всех видов регулировок, ремонта и технического обслуживания во время работы комбайна или при работе двигателя, за исключением регулировок с рабочего места оператора;

- работа на комбайне при ослабленном креплении узлов и агрегатов;

- движение по дорогам общего назначения с полным бункером;

- движение по дорогам общего назначения с навешенной жаткой;

- отдыхать в поле под копной, в загонке, борозде и под комбайном;

- влезать в бункер при работающем двигателе;

- пользоваться тормозами при неустановленной в положение "нейтральное" рукоятке управления гидростатом;

- во избежание поломок сос-

ставных частей моста ведущих колес буксировать комбайн с включенной передачей, переключать передачи во время движения комбайна, оставлять на полу кабины инструмент, попадание которого под педали управления может привести к аварии;

- буксирование комбайна с использованием неисправного буксирного устройства или другими способами, не оговоренными настоящей инструкцией по эксплуатации;

- перевозка людей на тележке-транспортной (далее тележка);

- крутые повороты с тележкой на больших уклонах;

- производить монтажные работы на гидроагрегатах и гидравлических линиях при включенном двигателе комбайна.

### 3.2.4 Требования безопасности при движении

**Допустимая транспортная скорость движения комбайна – не более 20 км/ч!**

Перед началом движения комбайна с места убедиться, что стояночный тормоз освобожден. При этом произойдет выключение светового индикатора на лицевой части панели информационной ПИ-142.

Управлять комбайном при транспортных переездах оператор должен только сидя.

Перед запуском двигателя, включением рабочих органов, началом движения необходимо подавать звуковой сигнал и приступать к выполнению этих приемов, лишь убедившись, что это никому не угрожает.

Необходимо систематически проверять надежность тормозов и рулевого управления.

Функция управления сохраняется и при отключенном двигателе. Но требуется прикладывать значительно большее усилие на рулевом колесе.

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

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

При переездах комбайна с навешанной жаткой с одного поля на другое необходимо: поднять жатку вверх, на шток левого гидроцилиндра подъема опустить предохранительный упор, затем слегка опустить жатку до соприкосновения упора с корпусом гидроцилиндра; мотовило переместить в крайнее ближнее к наклонной камере положение, а его ползуны закрепить штырями.

3.2.5 Правила безопасности при проведении регулировочных или ремонтных работ под жаткой или подборщиком

Поднять жатку в верхнее положение и на шток левого гидроцилиндра подъема опустить предохранительный упор, затем слегка опустить жатку до соприкосновения упора с корпусом гидроцилиндра, зафиксировать переходную рамку с жаткой в транспортном положении фиксаторами, расположенными на наклонной камере.

При регулировках или ремонте жатки с поднятым мотовилом необходимо установить мотовило в верхнее ближнее положение к наклонной камере. Выключить двигатель комбайна.

При отсоединении жатки от наклонной камеры и установке жатки на тележку для транспортировки, жатку обязательно необходимо зафиксировать на тележке фиксаторами.

### **3.3 Правила пожарной безопасности**

В период подготовки к уборке урожая и уборочных работах оператор обязан:

- укомплектовать комбайн двумя лопатами, шваброй;
- изучить правила пожарной безопасности и строго соблюдать их;
- не допускать течи из тормозной системы и системы питания двигателя,

масла из соединений гидрооборудования;

- содержать комбайн в чистоте, очищая от пожнивных остатков подкапотное пространство и площадку обслуживания двигателя, проводить внешний осмотр: валов битеров, барабана, основания режущего аппарата с валом редуктора привода, и других вращающихся валов и механизмов и при наличии намотавшейся солоmistой массы очищать их;

- периодически проверять крепление барабана и отбойного битера на валах и величину зазоров между вращающимися частями комбайна и его каркасом во избежание трения;

- проверять регулировку предохранительных муфт на величину передаваемого крутящего момента, наличие и исправность сигнализаторов муфт. При пробуксовке предохранительной муфты немедленно остановить комбайн и устранить причину, вызвавшую пробуксовку;

- проверять крепление ножей и их состояние на измельчающем барабане ИРС. При необходимости замены, ножи менять попарно, одной весовой группы на диаметрально противоположные места креплений;

- не допускать перегрева подшипников, своевременно производить их смазку;

- проверять: надежность подсоединения электропроводов к клеммам генератора, стартера, аккумуляторных батарей, выключателя массы и другого электрооборудования;

- надежность крепления электропроводов, наличие и состояние дополнительной защиты их в местах возможных механических, тепловых и химических повреждений;

- надежно закрепить заземляющую цепь на балке моста ведущих колес;

- следить, чтобы топливо, вытекающее из дренажных трубок, не попадало на детали комбайна;

- не допускать подтекания из соединений тормозных и топливных трубопроводов и замасливания поверхностей блока и головок блока двигателя, топливного насоса, коробки диапазонов, своевременно устранять выявленные дефекты и удалять возникшие загрязнения;

- не допускать скапливания пожнивных остатков в развале блока двигателя, на трубопроводах (тормозных и топливных), на системе выпуска отработавших газов и вблизи выпускных коллекторов двигателя, на коробке диапазонов, особенно вблизи стояночных тормозов. Не реже одного раза в смену проводить внешний осмотр

указанных мест, при появлении удалять возникшие загрязнения;

- производить очистку засорившихся трубопроводов только при остывшем двигателе после перекрытия подачи топлива;

- систематически проверять натяжение ремней приводов рабочих органов комбайна;

- заправку топливных баков производить на пахоте или на дороге только в светлое время суток при заглушенном двигателе с помощью заправочного агрегата;

- горюче-смазочные материалы (ГСМ) для комбайнов хранить в закрытой таре на расстоянии не менее 100 м от хлебных массивов, токов, скирд. Место хранения должно быть опахано полосой шириной не менее 4 м;

- при необходимости разогреть двигатель без применения открытого пламени (горячей водой и подогретым маслом);

- вести систематическое наблюдение за агрегатом и особенно за его следом, чтобы своевременно обнаружить загорание в хлебном массиве;

- знать обязанности на случай пожара и необходимые действия по вызову пожарной службы, уметь поль-

зоваться первичными средствами пожаротушения, устанавливаемыми на комбайне в специально предусмотренных для этого местах: огнетушителями, размещаемыми на ИРС справа и на крыше молотилки (рисунок 3.59), лопатами, закрепляемыми на колосовом элеваторе, шваброй 1 (рисунок 3.60), крепящейся на жатке или платформе-подборщике.

**При возникновении пожара в местах уборки урожая необходимо:**

- на хлебных массивах – принять меры к тушению огня имеющимися средствами (огнетушителями, водой, шваброй), а также путем забрасывая места горения землей при помощи лопат;

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

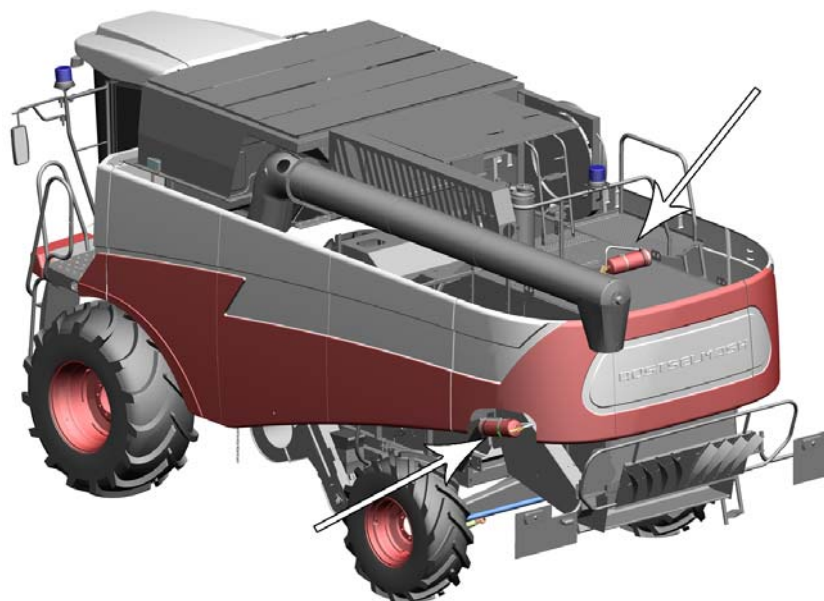
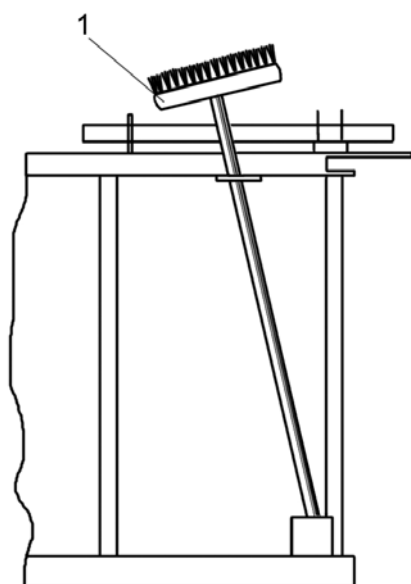


Рисунок 3.59 – Размещение огнетушителей



1-швабра

Рисунок 3.60– Место хранения швабры

**Категорически запрещается:**

- работать на комбайне, не обеспеченном освидетельствованными на годность огнетушителями и другими средствами пожаротушения;

- хранить инструмент в аккумуляторном ящике;

- начинать уборку хлеба в массиве большой площади, не разбитом на участки дневной выработки (30—50 га) продольными и поперечными прокосами шириной не менее 8 м и без пропашек посередине прокосов шириной не менее 4 м, а также при отсутствии наготове трактора с плугом для быстрой опашки хлеба в случае пожара;

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

- применять ведра для заправки топливных баков;

- сжигать пожнивные остатки в период уборки урожая;

- курить, производить сварочные работы, применять все виды открытого огня, находясь в хлебных массивах и на расстоянии менее 30 м от них;

- работать на комбайне с неотрегулированной системой подачи топлива;

- начинать движение комбайна, не освободив стояночный тормоз;

- работать при повреждении или негерметичности турбокомпрессора, коллектора и выпускной трубы;

- подносить к топливному баку открытый огонь, курить при заправке комбайна; оставлять подтёки топлива на наружной поверхности бака;

- устанавливать вместо сгоревших предохранителей самодельные "жучки" или плавкие вставки, номинал которых не соответствует указанному в табличках под крышками блоков предохранителей;

- запускать двигатель, перемыкая между собой клеммы катушки тягового реле стартера;

- оставлять комбайн без присмотра, не выключив двигатель и включатель "массы";

- вытирать комбайн с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

- оставлять на комбайне промасленную обтирочную ветошь и спец-одежду;

- применять в системе питания двигателя не рекомендованные ООО «Комбайновым завод «Ростсельмаш», трубопроводы из сгораемых материалов;

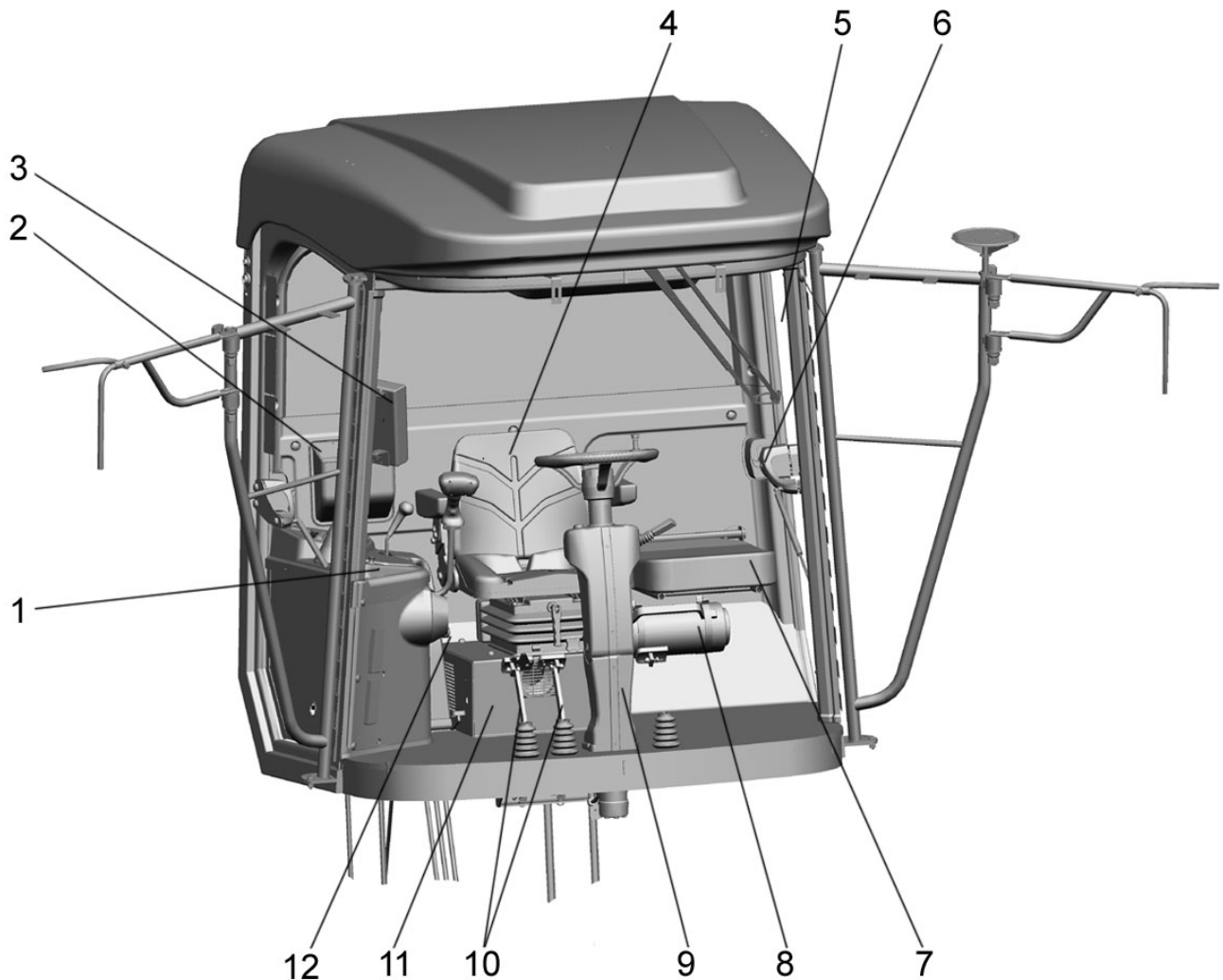
- запускать двигатель при неисправном гидрооборудовании, наличии течей масла из гидроагрегатов и маслопроводов.

## 4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

### 4.1 Рабочее место

Рабочее место оператора расположено симметрично по центру комбайна. Кабина рабочего места каркасного типа с большой площадью остекления, с панорамным ветровым и ши-

роким задним окном, подрессоренная, двухместная, с двумя дверьми. Кабина оборудована стеклоочистителем с электроприводом, подрессоренным сиденьем, системой кондиционирования и обогрева воздуха, виброшумоизоляции и обивками из современных материалов (рисунок 4.1).



1 - пульт управления; 2 – отсек для документов; 3 – панель информационная; 4 – подрессоренное сиденье оператора; 5 – дверь; 6 – фиксатор двери; 7 – дополнительное сиденье; 8 – термос; 9 – рулевая колонка; 10 – педали левого и правого тормоза; 11 – отопитель; 12 – рычаг стояночного тормоза.

Рисунок 4.1 – Рабочее место оператора

#### 4.2 Рулевая колонка

В соответствии с рисунком 4.2 рулевая колонка состоит из рулевого вала с карданным шарниром 3, рулевого колеса 6, педали механизма наклона 5, насоса дозатора 4, маховика цангового механизма регулировки руля по высоте 2.

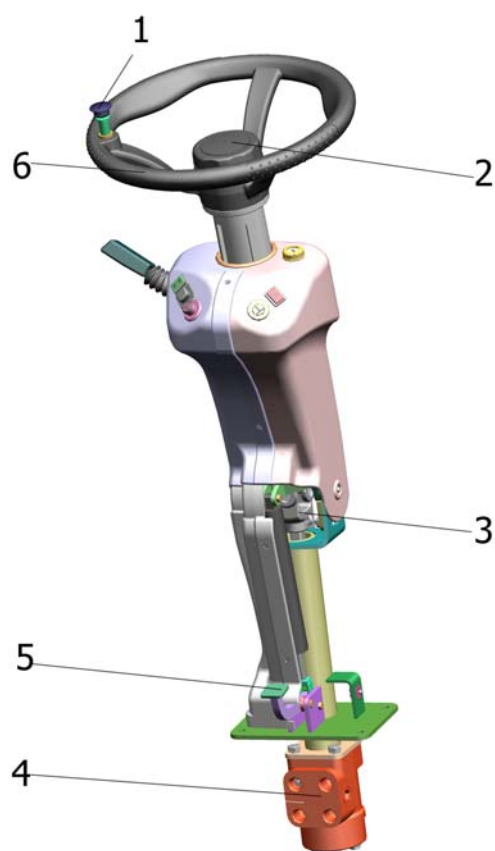
Рулевое колесо регулируется по высоте бесступенчато, в пределах от 0 до 120 мм и по углу наклона от 5 до 30° при помощи педали 5.

Для регулировки колонки по высоте необходимо повернуть маховик цангового механизма регулировки руля по высоте 2 (рисунок 4.2) против часовой стрелки, ослабить резьбу стяжного винта цангового зажима, выставить рулевое колесо на нужную высоту и зафиксировать.

Стопорение по высоте осуществляется с помощью цангового зажима, расположенного в рулевом валу, и маховика на ступице рулевого колеса.

На верхней панели рулевой колонки установлен блок световой сигнализации (рисунок 4.3) который состоит из переключателя поворотов, света, звуковой сигнал 1; указателя поворо-

тов 2; выключателя габаритного освещения 3; выключателя аварийной сигнализации 4; сигнализатора обобщенного отказа 5, который сигнализирует об отклонениях и наличии неисправностей и отказов в работе механизмов, агрегатов и узлов комбайна; выключателя «массы» 6; замка зажигания 7.



1 - рукоятка; 2 - маховик цангового механизма регулировки руля по высоте; 3 –рулевой вал с карданным шарниром; 4 - насос-дозатор; 5 – педаль механизма наклона; 6 – рулевое колесо

Рисунок 4.2– Рулевая колонка

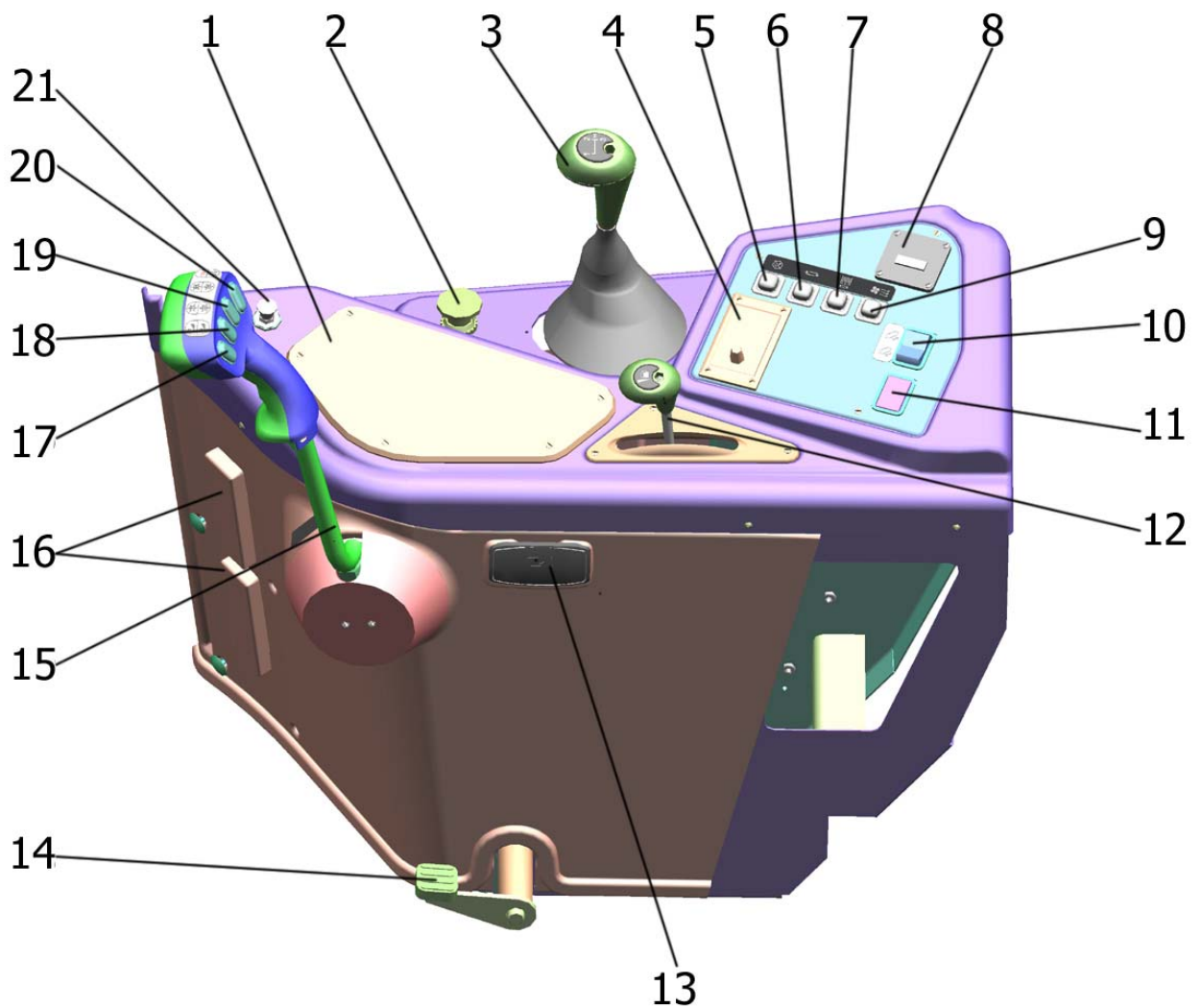


1-переключатель поворотов, света, звуковой сигнал; 2-указатель поворотов; 3-выключатель габаритного освещения; 4-выключатель аварийной сигнализации; 5-сигнализатор обобщенного отказа; 6-выключатель «массы»; 7-замок зажигания

Рисунок 4.3 – Верхняя панель рулевой колонки

### 4.3 Пульт управления

Основные органы управления комбайном расположены на пульте управления (рисунок 4.4), справа от оператора. На рисунке показан пульт управления комбайном с двигателем «ЯМЗ» или «Cummins 6СТА8,3».



1 – пульт управления ПУ-142-01; 2 – кнопка аварийного останова; 3 – рычаг управления коробкой диапазонов; 4 – пульт управления вращением мотовила ПУМ-02; 5- кнопка включения электрогидравлики; 6 – выключатель автоматического режима работы пульта управления ПУ-142-01; 7 – резерв; 8 – счетчик времени наработки двигателя; 9 – выключатель вентилятора отопителя кабины; 10 – клавиша включения реверса наклонной камеры; 11 – резерв; 12 - рычаг управления подачей топлива; 13 – пепельница; 14 – педаль сброса подбарабанья; 15 – рычаг управления движением; 16 – блоки предохранителей; 17 – кнопка подъема/опускания наклонной камеры; 18 – кнопка подъема/опускания мотовила; 19 – кнопка выноса мотовила вперед/назад; 20 – кнопка включения/отключения привода наклонной камеры; 21 – прикуриватель

Рисунок 4.4 - Пульт управления комбайном с двигателями «ЯМЗ», «Cummins 6СТА8,3»

#### 4.3.1 Алгоритм работы аварийного останова

После включения питания пульта проверяется наличие сигнала от выключателя аварийного останова (красный выключатель на пульте управления справа от кресла). При нажатом выключателе блокируется управление всеми рабочими органами с помощью пульта управления ПУ-142-01.

Для разблокирования выключателя и выключения блокировки по управлению рабочими органами комбайна необходимо повернуть выключатель по часовой стрелке.

При поступлении сигнала во время комбайнирования (нажатие на выключатель во время уборки) одновременно автоматически выключаются привод молотилки, привод ИРС, привод выгрузки зерна, привод мотовила, привод наклонной камеры, если таковые органы были включены.

#### 4.3.2 Управление подачей топлива (комбайн с двигателем «ЯМЗ», «Cummins 6СТА8,3»)

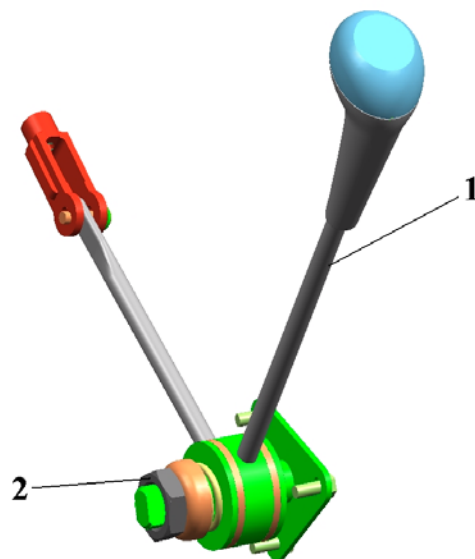
Рычаг 1 (рисунок 4.5) управления подачей топлива расположен на пульте управления и соединен гибким тросом дистанционного действия с рычагом управления топливным насосом двигателя.

Фрикционный механизм обеспечивает фиксацию рычага 1 в нужном положении.

Усилие на рукоятке не должно превышать 80 Н (8 кгс).

Регулировку усилия на рукоятке производить гайкой 2.

Для увеличения частоты вращения коленчатого вала двигателя рычаг 1 перемещать вперед, для уменьшения назад.



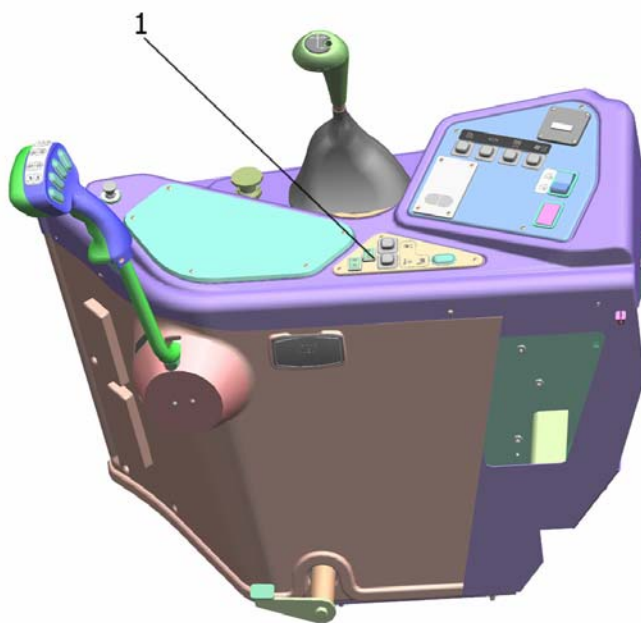
1-рычаг; 2 - гайка

Рисунок 4.5 – Рычаг управления подачей топлива

#### 4.3.3 Управление подачей топлива (комбайн с двигателями «Cummins QSC8,3-260»)

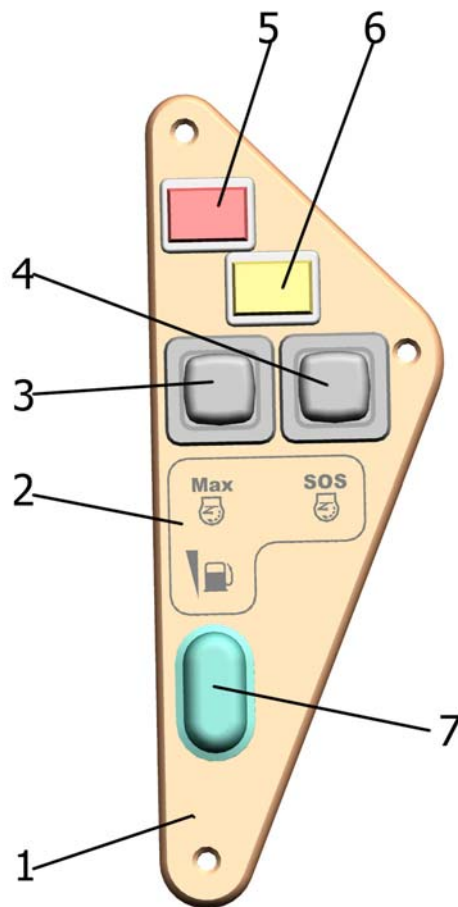
Основные органы управления с двигателем «Cummins QSC8,3-260» соответствуют рисунку 4.4, за исключением функции управления подачей топлива.

Пульт управления комбайном с двигателем «Cummins QSC8,3-260» (электронное управление подачей топлива с помощью кнопок) показан на рисунке 4.6



1- панель управления двигателем

Рисунок 4.6 – Пульт управления комбайном с двигателем «Cummins QSC8,3-260»

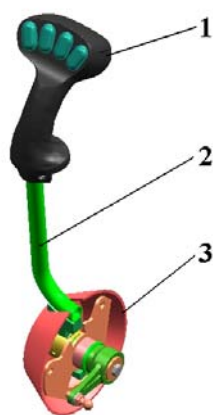


1 - панель управления двигателем; 2 - пиктограммы, поясняющие функциональное назначение кнопок; 3 - кнопка с фиксацией. Клавиша нажата - на двигателе устанавливаются обороты необходимые для включения молотилки ( $1100 \text{ мин}^{-1}$ ). Клавиша отжата - на двигателе устанавливаются обороты холостого хода ( $800 \text{ мин}^{-1}$ ); 4 - кнопка без фиксации. Предназначена для задержки автоматической остановки двигателя по команде процессора (только в случае крайней необходимости); 5 - красная контрольная лампа. Включается по команде процессора при возникновении неисправности в двигателе, требующей его немедленной остановки; 6 -- жёлтая контрольная лампа. Включается по команде процессора при возникновении неисправности в двигателе, не требующей его немедленной остановки; 7 - клавиша изменения оборотов двигателя.

.Рисунок 4.7 - Панель управления двигателем «Cummins QSC8,3-260»

#### 4.3.4 Управление движением комбайна

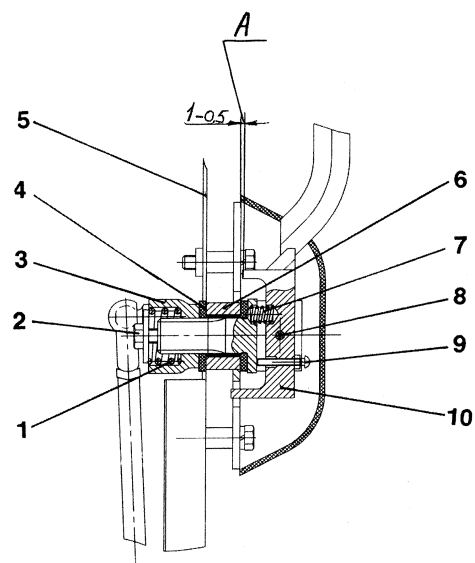
Рычаг управления движением 2 (рисунок 4.8) комбайна расположен на пульте управления и соединен гибким тросом дистанционного действия с рычагом управления гидропривода объемного (ГСТ).



1-рукоятка ; 2 – рычаг; 3 - крышка  
Рисунок 4.8– Рычаг управления движением

Фрикционный механизм обеспечивает фиксацию рычага 3 (рисунок 4.9) в заданном положении. Усилие на рукоятке не должно превышать 80 Н (8 кгс). Регулировку усилия на рукоятке

производить болтом 2 (рисунок 4.9).



1-пружина; 2-болт; 3-рычаг; 4-фрикционная шайба; 5-боковина пульта управления; 6-корпус; 7-пружина; 8-штифт; 9-регулирующий винт; 10-рычаг с фиксатором

Рисунок 4.9 – Установка зазоров рычага движения

Управление движением комбайна производится перемещением рычага 2 (рисунок 4.8), обеспечивающего регулируемое нормативными документами положение рычага, производится регулировочным винтом 9 (рисунок 4.9).

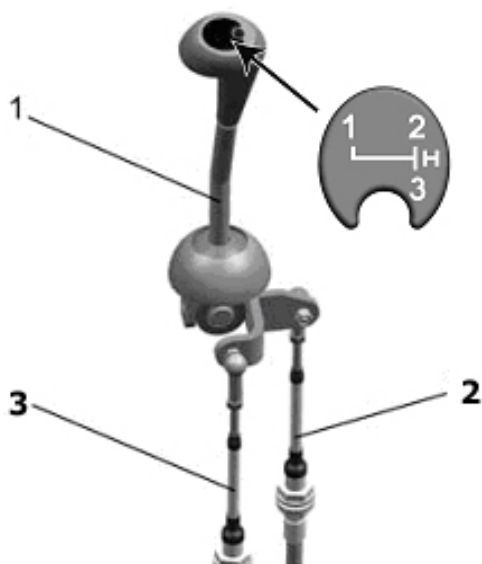
#### 4.3.5 Управление коробкой диапазонов

Управление коробкой диапазонов для мостов ведущих колес  
142.02.03.000, 142.02.04.000;  
142.02.10.000, 142.02.10.000-01,  
142.02.11.000, 142.02.11.000-01 (рисунок 4.10) 142.02.05.000, 142.02.12.000  
142.02.12.000-01 (рисунок 4.11). производится рычагом 1 с двумя тросами

При поперечном перемещении рычага происходит избирание диапазона, при продольном – его включение.

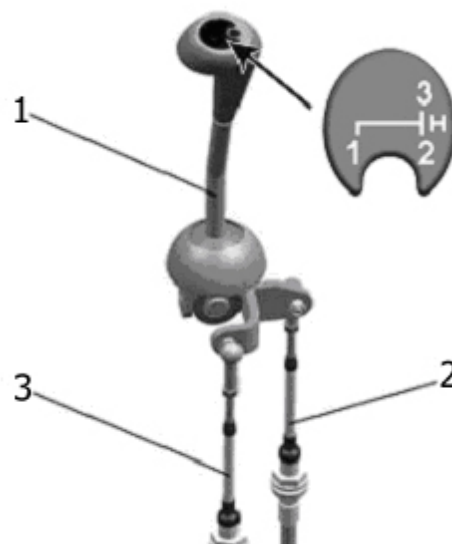
При комплектовании комбайна мостом ведущих колес РСМ-142.02.06.000 ( управление осуществляется рычагом с одним тросом. При продольном перемещении рычага происходит включение-выключение диапазона (рисунок 4.12).

На рукоятке рычага нанесена мнемосхема переключения диапазонов.



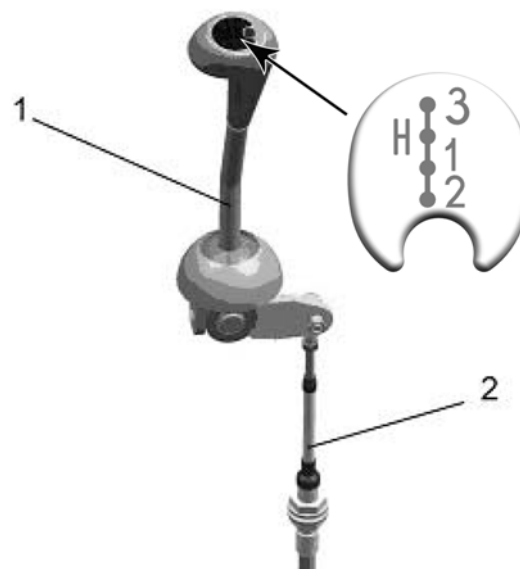
1 рычаг; 2,3 - тросы дистанционного управления

Рисунок 4.10 – Рычаг управления коробкой диапазонов.



1 рычаг; 2,3 - тросы дистанционного управления

Рисунок 4.11 – Рычаг управления коробкой диапазонов



1- рычаг; 2 – трос дистанционного управления  
Рисунок 4.12– Рычаг управления коробкой диапазонов

#### 4.3.6 Пульт управления ПУ-142-

01

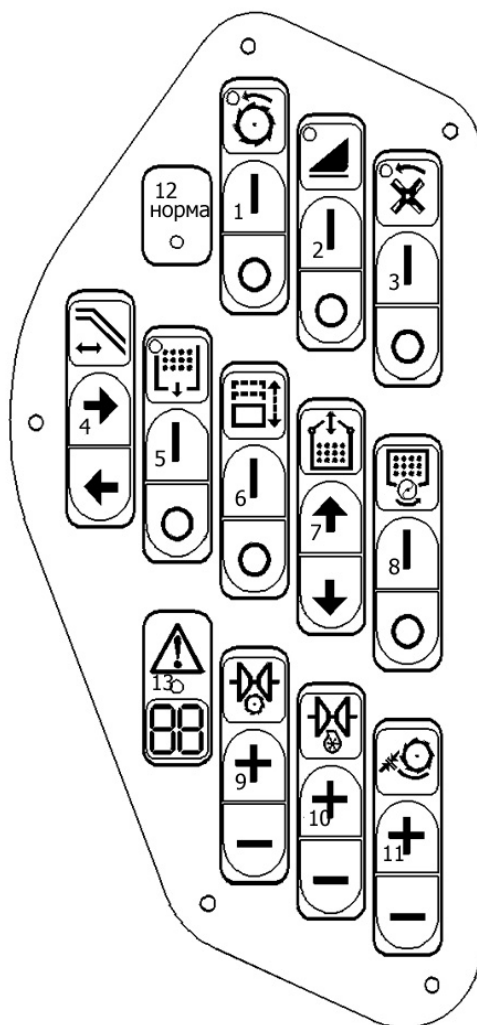
Пульт управления ПУ-142-01 (далее – ПУ) (рисунок 4.13) предназначен для дистанционного управления рабочими органами комбайна в ручном

и автоматизированном режиме. Во время работы ПУ в автоматическом режиме на цифровом табло 13 формируется индекс "А", в ручном режиме – индекс "Р". Выбор режима работы осуществляется выключателем автоматического режима работы ПУ 6 (рисунок 4.4). Включение происходит после нажатия до фиксации кнопки включения электрогидравлики 5 (рисунок 4.4) Отключение ПУ происходит выключением кнопки. При отсутствии необходимости управления рабочими органами комбайна (при перегонах, транспортировании и ремонте) рекомендуется выключать кнопку включения электрогидравлики. Для обеспечения корректной работы ПУ каждый раз при включении питания автоматически включается режим самотестирования. В этом режиме ПУ осуществляет внутренний контроль работоспособности как автоматического, так и ручного режимов управления, при этом все сигналы управления агрегатами блокируются, а на ПУ непрерывно подсвечи-

вается пиктограмма «Контроль исправности».

При положительном результате контроля подсветка пиктограммы «Контроль исправности» прекращается. При отрицательном результате контроля непрерывная подсветка пиктограммы «Контроль исправности» сменяется на мигающую подсветку, при этом управление рабочими органами комбайна в автоматическом режиме блокируется, а на цифровом табло ПУ высвечивается условный номер отказа в соответствии с таблицей 4.1.

Нажатие любой кнопки сопровождается мерцанием светодиодного индикатора «НОРМА» - это свидетельствует о том, что ПУ формирует соответствующий сигнал для включения электромагнита электрогидрораспределителя или реле. При отсутствии выходных сигналов управления светодиодный индикатор "НОРМА" должен быть включен и должен быть выключен при неисправности.



1-клавиша управления леником молотилки; 2-клавиша управления леником наклонной камеры; 3-клавиша управления леником ИРС; 4-клавиша управления положением выгрузного шнека; 5-клавиша управления леником выгрузки; 6-клавиша включения вибратора бункера; 7-клавиша управления створками крыши бункера; 8-клавиша управления горизонтальным шнеком бункера; 9-клавиша управления вариатором молотильного барабана; 10-клавиша управления вариатором вентилятора очистки; 11-клавиша управления механизмом установки зазора деки; 12-светодиод «НОРМА»; 13-светодиод «Контроль исправности» и цифровое табло

Рисунок 4.13 - Пульт управления ПУ-142-01

Таблица 4. 1- Таблица отказов

Услов- ный номер отказа	Описание отказа
00	Внутренний отказ панели ПУ
01	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном включения молотилки
02	Не задействован
03	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном включения наклонной камеры
04	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном выключения наклонной камеры
05	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном включения ИРС
06	Не задействован
07	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном перевода выгрузного шнека в рабочее положение
08	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном перевода выгрузного шнека в транспортное положение
09	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном включения выгрузки
10	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном выключения выгрузки
11	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном выключения вибратора бункера
12	Не задействован
13	Неисправность цепи управления электромеханизмом управления створками бункера на открывание
14	Неисправность цепи управления электромеханизмом управления створками бункера на закрывание
15	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном включения муфты выгрузки
16	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном выключения муфты выгрузки
17	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном вариатора молотильного барабана на увеличение оборотов
18	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном вариатора молотильного барабана на уменьшении оборотов
19	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном вариатора вентилятора очистки на увеличение оборотов

Продолжение таблицы 4.1

Условный номер отказа	Описание отказа
20	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном вентилятора очистки уменьшение оборотов
21	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном установки зазора деки на увеличение зазора
22	Неисправность цепи управления электрогидроклапаном установки зазора деки на уменьшение зазора
23	Отказ цепи управления разгрузочно-предохранительным устройством
24	Отказ цепи управления звуковым сигналом
25	Не задействован
26	Отказ автоматического управления приводом выгрузки при исправности электроуправления
27	Отказ автоматического управления приводом молотилки при исправности электроуправления
28	Отказ автоматического управления приводом наклонной камеры при исправности электроуправления
29	Отказ автоматического управления приводом ИРС при исправности электроуправления
35	Неисправность цепи управления мотовилом
36	Отсутствие на входе пульта одновременно двух сигналов низкого уровня «Режим работы ИРС – валок» и «Режим работы ИРС - измельчитель»

На рисунке 4.14 показана схема подключения ПУ–142–01 к сети.

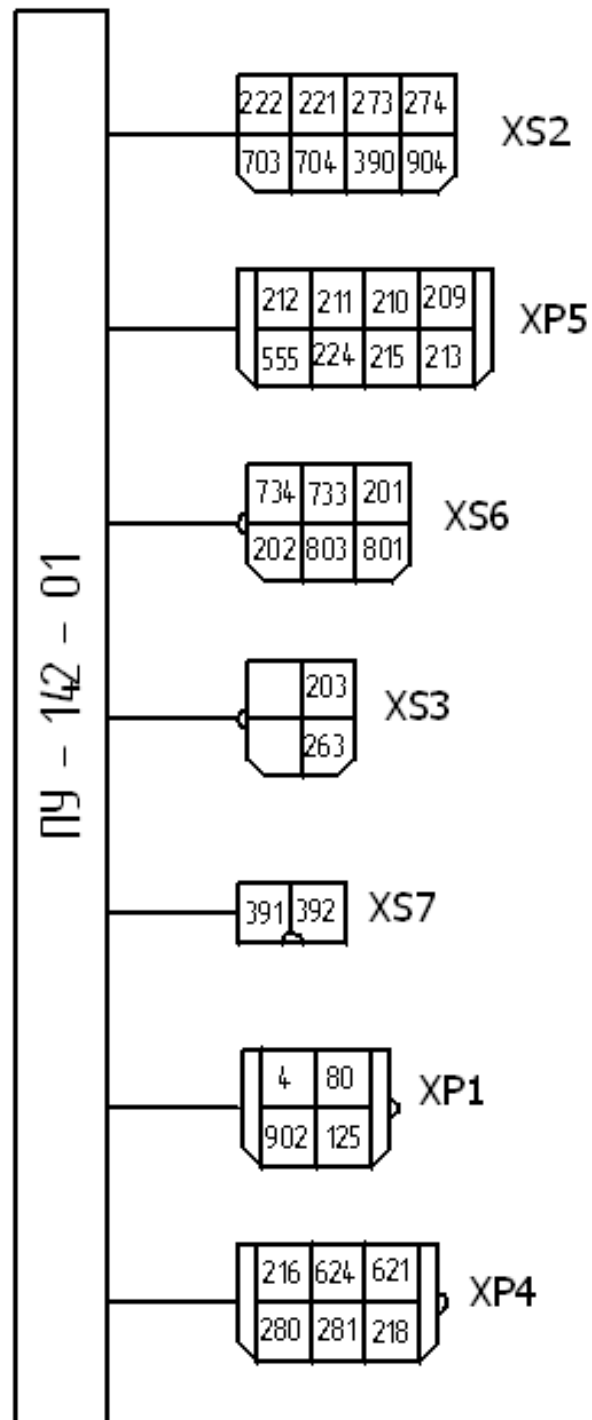


Рисунок 4.14 - Схема подключения ПУ - 142 - 01  
(вид на колодки со стороны проводов)

Разъёмы панели ПУ-142-01  
Колодка штыревая 502604 ОСТ 37.003.032-88  
(XP 1)

Наименование сигнала	Номер цепи
Питание борт-сеть +24В	80
«масса комбайна»	4
Сигнал аварийного останова «АО»	125
Работа панели в режиме ручного управления	902

Колодка гнездовая 602608 ОСТ 37.003.032-88  
(XS 2)

Наименование сигнала	Номер цепи
Включение привода выгрузки зерна	222
Отключение привода выгрузки зерна	221
Включение привода наклонной камеры	273
Отключение привода наклонной камеры	274
Увеличение зазора деки	703
Уменьшение зазора деки	704
Сигнал разрешение работы мотвила «PPM»	390
Включение звукового сигнала комбайна	904

Колодка гнездовая 602604 ОСТ 37.003.032-88  
(XS 3)

Наименование сигнала	Номер цепи
Включение ИРС	203
Включение муфты горизонтального шнека бункера	263

Колодка штыревая 502606 ОСТ 37.003.032-88  
(ХР 4)

Наименование сигнала	Номер цепи
Сигнал «Наклонная камера включена»	621
Сигнал «Наклонная камера выключена»	624
Сигнал «Привод выгрузки зерна выключен»	216
Сигнал «Привод выгрузки зерна включен»	218
Сигнал «Включенное положение леникса молотилки»	281
Сигнал «Выключенное положение леникса молотилки»	280

Колодка штыревая 502608 ОСТ 37.003.032-88  
(ХР 5)

Наименование сигнала	Номер цепи
Увеличение оборотов молотильного барабана	209
Уменьшение оборотов молотильного барабана	210
Увеличение оборотов вентилятора очистки	211
Уменьшение оборотов вентилятора очистки	212
Перевод выгрузного шнека в рабочее положение	213
Перевод выгрузного шнека в транспортное положение	215
Включение молотилки	224
Сигнал аварийного останова комбайна «АОК»	555

Колодка гнездовая 602606 ОСТ 37.003.032-88  
(XS 6)

Наименование сигнала	Номер цепи
Открытие крыши бункера	734
Закрытие крыши бункера	733
Включение вибратора бункера	201
Включение распределения потока управления «РПУ»	202
Сигнал «Выключенное положение леникса измельчителя»	803
Сигнал «Включенное положение леникса измельчителя»	801

Колодка гнездовая 602602 ОСТ 37.003.032-88  
(XS 7)

Наименование сигнала	Номер цепи
Сигнал «Режим работы ИРС – в измельчитель»	391
Сигнал «Режим работы ИРС – в валок»	392

ПУ также осуществляет контроль целостности цепей управления электромагнитами электрогидрораспределителей и реле управления электромеханизмом.

В автоматическом режиме ПУ обеспечивает автоматизированное управление лениксами молотилки, наклонной камеры, выгрузки и ИРС, осуществляет контроль за полным включением-отключением лениксов. В случае неполного включения лениксов с целью предотвращения повреждения ремней

или самих механизмов ПУ осуществляет их автоматическое отключение.

При возникновении такой ситуации повторное включение лениксов рекомендуется производить после выяснения и устранения причин недовключения.

4.3.6.1 Режим автоматического управления

#### **Управление приводом молотилки**

При нажатии и удержании кнопки " | " на время менее 3 с происходит только включение предупредительного

звукового сигнала комбайна. При более длительном удержании кнопки звуковой сигнал выключается и далее происходит автоматическое включение привода ИРС (в режиме работы «ИРС-измельчитель») и привода молотилки. В случае необходимости процесс включения приводов можно остановить кратковременным нажатием на кнопку "O".

При кратковременном нажатии кнопки "O" происходит автоматическое отключение привода молотилки и привода ИРС (в режиме работы «ИРС-измельчитель»).

Свечение светодиода зеленого цвета около пиктограммы свидетельствует о включенном положении леникса.

Мерцание светодиода зеленого цвета около пиктограммы свидетельствует о промежуточном положении леникса.

Если светодиод около пиктограммы не горит, это свидетельствует о выключенном положении леникса.

### **Управление приводом наклонной камеры**

При нажатии и удержании кнопки " | " на время менее 3 с происходит только включение предупредительного звукового сигнала комбайна. При более длительном удержании кнопки звуковой сигнал выключается и далее включение привода наклонной камеры происходит

автоматически. В случае необходимости процесс выключения привода можно остановить кратковременным нажатием кнопки "O".

При кратковременном нажатии кнопки "O" происходит автоматическое отключение привода наклонной камеры.

Свечение светодиода зеленого цвета около пиктограммы свидетельствует о включенном положении леникса.

Мерцание светодиода зеленого цвета около пиктограммы свидетельствует о промежуточном положении леникса.

Если светодиод около пиктограммы не горит, это свидетельствует о выключенном положении леникса.

### **Управление приводом ИРС**

В автоматическом режиме работы ПУ прямое управление приводом ИРС с помощью кнопок блокируется, а осуществляется автоматически при выполнении алгоритма управления приводом молотилки.

### **Управление положением выгрузного шнека**

При нажатии и удержании на клавише 4"←", выгрузной шнек переводится в рабочее положение.

При нажатии и удержании "→" выгрузной шнек переводится в транспортное положение.

Длительность каждого сигнала равна времени удержания соответствующей кнопки.

### **Управление приводом выгрузки зерна**

При нажатии и удержании на клавише 5 " | " на время менее 3 с., происходит только включение предупредительного звукового сигнала комбайна. При более длительном удержании кнопки звуковой сигнал выключается, и далее включение привода выгрузки происходит автоматически. В случае необходимости процесс включения привода можно остановить кратковременным нажатием на кнопку "0".

При кратковременном нажатии кнопки "0" происходит автоматическое отключение привода выгрузки.

Свечение светодиода зеленого цвета около пиктограммы свидетельствует о включенном положении леникса.

Мерцание светодиода зеленого цвета около пиктограммы свидетельствует о промежуточном положении леникса.

Если светодиод около пиктограммы не горит, это свидетельствует о выключенном положении леникса.

### **Включение вибратора бункера**

При нажатии на клавише 6" | " происходит включение вибратора бункера. Длительность

работы вибратора бункера равна времени удержания кнопки.

### **Управление створками крыши бункера**

При нажатии на " ↑ " происходит автоматическое открытие створок крыши бункера.

При нажатии на " ↓ " происходит автоматическое закрытие створок крыши бункера.

### **Управление приводом горизонтального шнека**

В автоматическом режиме работы ПУ прямое управление горизонтальным шнеком бункера с помощью клавиши 8 блокируется, а осуществляется автоматически при выполнении алгоритма управления приводом выгрузки зерна.

### **Управление вариаторами молотильного барабана и вентилятора очистки**

При нажатии на "+" или "-" соответствующей клавиши 9 или 10 происходит увеличение или уменьшение оборотов соответствующего рабочего органа. Число оборотов необходимо контролировать на цифровом табло панели информационной.

### **Установка зазора деки**

При нажатии на клавише 11 "+" или "-" происходит увеличение или уменьшение зазора деки. Величину зазо-

ра необходимо контролировать на цифровом табло панели информационной.

#### 4.3.6.2 Режим ручного управления

В режиме ручного управления длительность всех сигналов управления определяется длительностью нажатия соответствующих кнопок без учета состояния датчиков, но с учетом действия блокировок.

#### **Блокировка**

Как в ручном, так и в автоматическом режимах работы ПУ, с целью предотвращения аварийных ситуаций и повреждения агрегатов и узлов комбайна вследствие неправильных действий оператора действуют следующие ограничения:

**Запрещено** формирование сигнала «Включение горизонтального шнека бункера» при отсутствии на входе ПУ сигнала низкого уровня «Включенное положение привода выгрузки».

**Запрещено** формирование сигнала «Включение молотилки» при одновременном наличии на входе ПУ сигналов низкого уровня «Режим работы ИРС - измельчитель» и «Выключенное положение леникса ИРС».

**Запрещено** прекращение формирования сигнала «Включение ИРС» при одновременном наличии на входе ПУ сигналов низкого уровня «Режим работы

ИРС – измельчитель» и «Включенное положение леникса молотилки».

**Запрещено** формирование сигнала «Включение ИРС» при наличии на входе ПУ сигнала низкого уровня «Режим работы ИРС – валок».

#### **4.4 Приборная панель**

Кабина комбайна комплектуется панелью информационной ПИ-142, рисунок 4.15, 4.16 устанавливаемой на правой передней стойке.

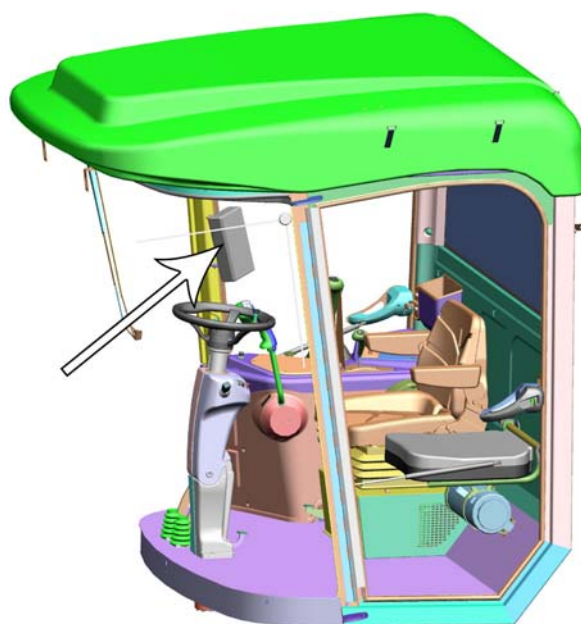


Рисунок 4.15

##### 4.4.1 Назначение и работа

Панель информационная «ПИ - 142» (в дальнейшем ПИ) (рисунок 4.16) предназначена для:

- сбора и обработки информации о состоянии систем, агрегатов и узлов комбайна и вывода этих параметров на экран;

- формирования сообщений об аварийных ситуациях и отказах в виде графической, текстовой, звуковой и речевой информации;

- подсчета, хранения и вывода на дисплей качественных показателей работы комбайна (наработка, пройденный путь, убранная площадь, количество выгруженных бункеров);

- автоматического информирования оператора о необходимости ремонта или проведения регламентного технического обслуживания комбайна;

- вывода по желанию комбайнера текстовой и графической информации о рекомендуемых режимах работы и параметров регулировки – настройки комбайна на конкретные условия работы;

- записи и долговременного хранения информации об отказах и отклонениях в работе систем с возможностью вывода этой информации на дисплей и передачи периферийному устройству, подключаемому через USB – порт;

- вывода на дисплей по требованию списка и реквизитов сервисных центров;

- осуществления непрерывного контроля цепей датчиков на обрыв и замыкание на корпус и информирования при возникновении такого отказа.



Рисунок 4.16 -Внешний вид панели информационной ПИ-142

#### 4.4.2 Перечень и обозначение пиктограмм

Перечень и обозначение пиктограмм указаны в таблице 4.2

Таблица 4.2

№ пиктограммы	Название	Внешний вид
1	2	3
1	Фильтр воздушный двигателя засорен	
2	Фильтр тонкой очистки масла двигателя засорен	
3	Фильтр основной гидросистемы засорен	
4	Давление масла в системе смазки двигателя	
5	Температура охлаждающей жидкости двигателя	
6	Температура масла в ГСТ	

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3
7	Уровень топлива в баке	
8	Уровень масла в гидробаке ниже нормы	
9	Температура масла в баке гидросистемы выше нормы	
10	Отказ генератора	
11	Положение рейки подачи топлива	
12	Пространство над соломотрясом забито	
13	Частота вращения барабана молотильного	
14	Частота вращения вентилятора очистки	
15	Зазор между барабаном и подбарабаньем на выходе (зазор деки)	
16	Бункер заполнен на 100%	
17	Частота вращения барабана ИРС	
18	Режим работы ИРС - валок	
19	Режим работы ИРС - измельчение	
20	Частота вращения шнека зернового	
21	Частота вращения шнека колосового	
22	Частота вращения вала очистки	
23	Частота вращения вала соломотряса	
24	Потери за соломотрясом	
25	Потери за очисткой	
26	Частота вращения коленчатого вала двигателя	
27	Скорость движения	
28	Напряжение бортсети	

Окончание таблицы 4.2

1	2	3
29	Напряжение бортсети ниже допустимого	
30	Напряжение бортсети выше допустимого	
31	Внимание!	
32	Габаритные огни включены	
33	Стояночный тормоз включен	
34	Обобщенный отказ	
35	Функция не используется	
36	Функция не используется	
37	Рабочее положение выгрузного шнека	
38	Необходимо провести ежемесячное техническое обслуживание комбайна	<b>ЕТО</b>
39	Необходимо провести первое техническое обслуживание комбайна	<b>ТО-1</b>
40	Необходимо провести второе техническое обслуживание комбайна	<b>ТО-2</b>
41	Функция не используется	

#### 4.4.3 Начало работы ПИ

При включении «массы» комбайна, и отсутствии ключа зажигания происходит включение светового индикатора 31 «Внимание» на лицевой части ПИ, что является признаком включенной «массы» комбайна.

При повороте ключа в 1-е или 3-е положение происходит включение ПИ и выполняются алгоритмы самотестирования и диагностики систем комбайна.

При обнаружении неисправности при проведении тестирования ПЗУ (внутренняя неисправность ПИ) на экран выводится сообщение «НЕИСПРАВНОСТЬ ПЗУ». Дальнейшая работа ПИ блокируется, включается индикатор «Обобщенный отказ» и формируется внутренний звуковой сигнал.

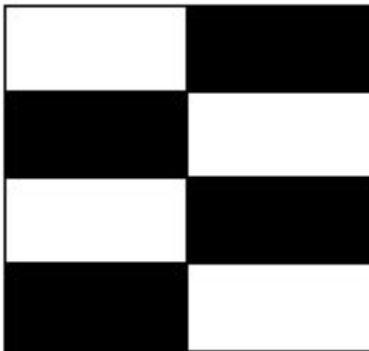


Рисунок 4.17 – Изображение экрана в момент самотестирования

При отсутствии неисправностей электрических цепей датчиков ПИ автоматически переходит в режим отображения информации «ДВИЖЕНИЕ».

При необходимости, переход в режим «ДИАГНОСТИКА» или «КОМБАЙНИРОВАНИЕ» осуществляется нажатием кнопок вверх, вниз (рисунок 4.17).

#### 4.4.4 Настройка ПИ

При замене узлов или режима работы комбайна (моста ведущих колес, типа электромеханизма регулировки зазора деки, типа адаптера, режима работы ИРС), влияющих на работоспособность ПИ, или при установке ПИ на другой тип комбайна, необходимо пере-

конфигурировать настройки комплектации комбайна в меню ПИ согласно алгоритмам, описанным в разделе «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ».

Контроль цепей датчиков сигналов ПИ осуществляет непрерывный контроль датчиков сигналов на обрыв и замыкание на «корпус». При возникновении такого отказа информация выводится на экран (мигание соответствующей пиктограммы) и сопровождается речевым и звуковым оповещением (прерывистый звуковой сигнал) оператора согласно алгоритмам, описанным ниже. Шкалы, указывающие параметры сигналов, отображаются в виде «зебры», числовые значения заменяются на «ЗАМ» (замыкание) или «ОБР» (обрыв) в режиме «ДИАГНОСТИКА», или на «- -» в режимах «ДВИЖЕНИЕ» или «КОМБАЙНИРОВАНИЕ». По ликвидации неисправности звуковой сигнал снимается и индикатор «Обобщенный отказ» перестаёт отображаться. Каждый возникший отказ автоматически заносится в «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ».

#### Технические характеристики

При возникновении отказа или аварийной ситуации ПИ формирует сигнал «Обобщенный отказ» для включения сигнализатора обобщенного отказа на рулевой колонке и прерывистый звуковой сигнал.

ПИ формирует сигналы для подключения к акустической системе комбайна и обеспечивает мощность 5 Вт на нагрузке 8 Ом.

Отображение информации на экране ПИ

В зависимости от типа работ, проводимых на комбайне, и состояния системы, ПИ имеет четыре режима отображения информации:

- режим «ДВИЖЕНИЕ» – отображение информации о состоянии систем комбайна, необходимой в процессе движения;

- режим «КОМБАЙНИРОВАНИЕ» – отображение информации о состоянии систем комбайна, необходимой в процессе комбайнирования;

- режим «ДИАГНОСТИКА» – отображение на экране всех параметров систем комбайна;

- режим «МЕНЮ» – отображение дополнительной информации, необходимой в процессе эксплуатации комбайна.

Переключение режимов отображения информации «ДВИЖЕНИЕ»,

«КОМБАЙНИРОВАНИЕ», «ДИАГНОСТИКА» осуществляется нажатием кнопок вверх, вниз. Вход в режим «МЕНЮ» осуществляется нажатием кнопки «МЕНЮ» на лицевой стороне ПИ в режиме «ДВИЖЕНИЕ» или «КОМБАЙНИРОВАНИЕ».

### **Режим «ДВИЖЕНИЕ»**

Режим «ДВИЖЕНИЕ» (рисунок 4.18) предназначен для отображения параметров движения, моторной установки, топливной, гидравлической и электрической систем.

Вход в режим «ДВИЖЕНИЕ» осуществляется двумя способами:

- автоматически при включении ПИ при отсутствии отказов или неисправностей.

- выбор посредством нажатия кнопок.

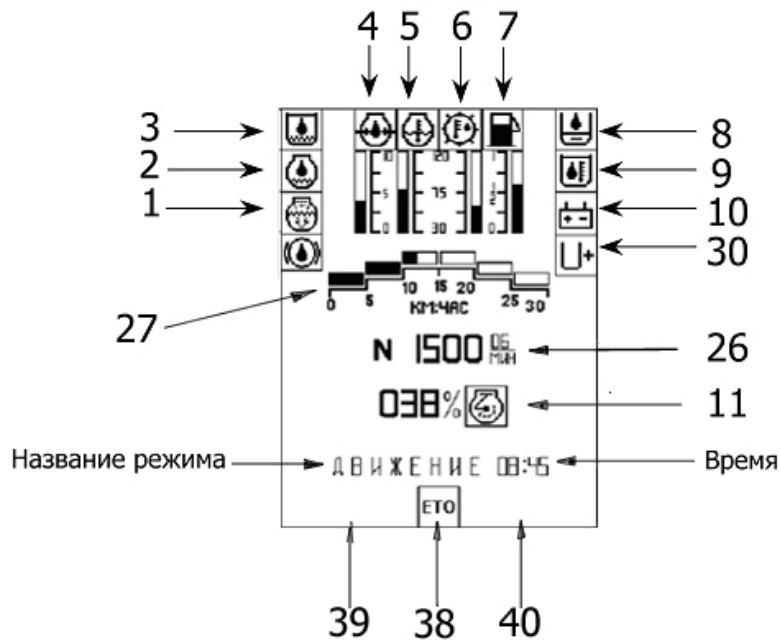


Рисунок 4.18 – Пример изображения на экране ПИ в режиме «ДВИЖЕНИЕ»

На экране постоянно отображается в виде линейных шкал параметры сигналов и пиктограммы:

- 27 – скорость движения (км/ч);
- 4 – давление масла в системе смазки двигателя (кг/см<sup>2</sup>);
- 5 – температура охлаждающей жидкости двигателя (°C);
- 6 – температура масла в гидростатической трансмиссии (°C);
- 7 – уровень топлива в баке (1-полный бак, 1/2- полбака, 0-пустой бак).

На экране отображаются в виде цифровых значений параметры сигналов и пиктограммы:

- 26 – частота вращения коленчатого вала двигателя (мин<sup>-1</sup>);

11 – положение рейки подачи топлива, при включенном анализе этого канала.

При выходе значений параметров за допустимые пределы пиктограммы, условно обозначающие данную цепь, отображаются миганием, формируется звуковое и речевое оповещение, а также на лицевой части ПИ подсвечиваются пиктограммы 31 - «Внимание» и 34 - «Обобщенный отказ» (таблица 4.2), формируется сигнал «Обобщенный отказ». Пиктограмма «Обобщенный отказ» гаснет, и звуковое оповещение прекращается после устранения последнего отказа, т.е. при исправности всех цепей и устройств.

При обрыве или замыкании электрической цепи датчиков пиктограммы, условно обозначающие дан-

ную цепь, отображаются в инверсном виде, формируется звуковое и речевое оповещение, формируется сигнал и подсвечивается пиктограмма «Обобщенный отказ», цифровые значения заменяются на «- - -», шкалы приобретают вид «зебры».

Пиктограммы: 1 - «Фильтр воздушный засорен», 2 - «Фильтр тонкой очистки масла двигателя засорен», 3 - «Фильтр основной гидросистемы засорен», 8 - «Уровень масла в баке гидросистемы ниже нормы», 9 - «Температура масла в баке гидросистемы выше нормы», 10 - «Отказ генератора», 29 - «Напряжение бортовой сети ниже допустимого», 30 - «Напряжение бортовой сети выше допустимого», – отображаются при возникновении соответствующего отказа или аварийной ситуации и не отображаются в нормальном режиме работы комбайна.

### **Режим «КОМБАЙНИРОВАНИЕ»**

Режим «КОМБАЙНИРОВАНИЕ» (рисунок 4.19) предназначен для отображения параметров движения, моторной установки, топливной, гидравлической и электрической систем, а также агрегатов, задействованных в выполнении технологического процесса комбайнирования.

Вход в режим осуществляется двумя способами:

- автоматически при включении молотилки;
- выбор посредством нажатия кнопок.

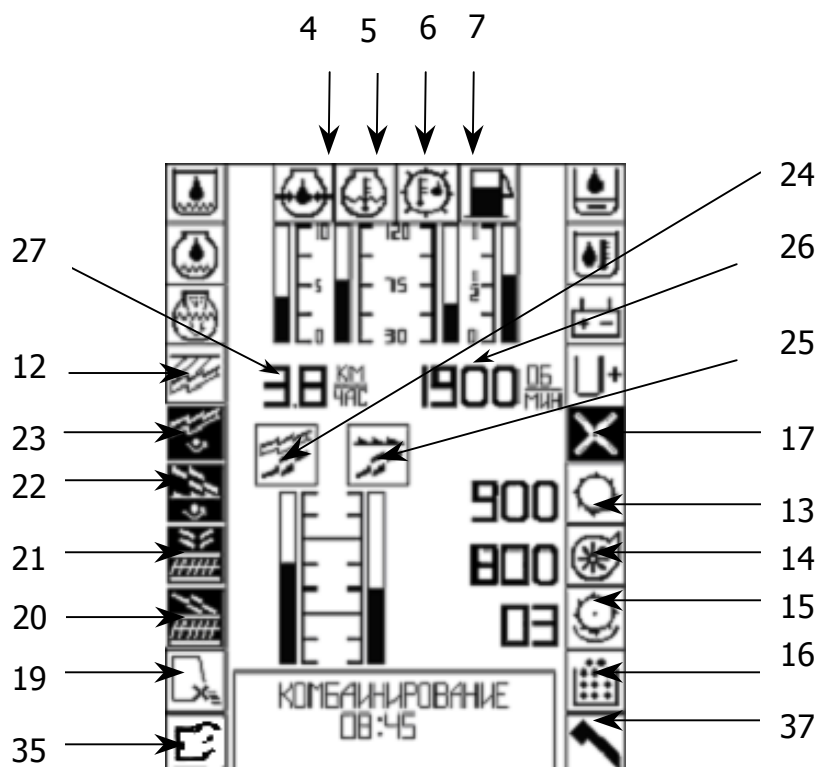


Рисунок 4.19 – Пример изображения на экране ПИ в режиме «КОМБАЙНИРОВАНИЕ»

На экране постоянно отображается в виде линейных шкал параметры сигналов и пиктограммы:

4-давление масла в системе смазки двигателя ( $\text{кг/см}^2$ );

5-температура охлаждающей жидкости двигателя ( $^{\circ}\text{C}$ );

6-температура масла в гидростатической трансмиссии ( $^{\circ}\text{C}$ );

7-уровень топлива в баке;

24 – потери за соломотрясом;

25 – потери за очисткой.

На экране постоянно отображаются в виде цифровых значений следующие параметры и пиктограммы:

- 13 – частота вращения барабана молотильного ( $\text{мин}^{-1}$ );
- 14 – частота вращения вентилятора очистки ( $\text{мин}^{-1}$ );
- 15 – зазор между барабаном и деккой на выходе (мм);
- 26 – частота вращения коленчатого вала двигателя ( $\text{мин}^{-1}$ );
- 27 - скорость движения (км/ч).

При выходе значений параметров за допустимые пределы пиктограммы, условно обозначающие данную цепь, отображаются миганием, формируется звуковое и речевое оповещение, а также на лицевой части ПИ подсвечиваются пиктограммы 31 - «Внимание» или 34 - «Обобщенный отказ» (таблица 4.2) и формируется сигнал «Обобщенный отказ». Пиктограмма «Обобщенный отказ» гаснет и звуковое оповещение прекращается после устранения последнего отказа, т.е. при исправности всех цепей и устройств.

При обрыве или замыкании электрической цепи пиктограммы, условно обозначающие данную цепь, отображаются в инверсном виде, формируется звуковое и речевое оповещение, формируется сигнал и подсвечивается пиктограмма «Обобщенный от-

каз», цифровые значения заменяются «- - -», шкалы приобретают вид «зебры».

Пиктограммы: 1, 2, 3, 8, 9, 10, 12 «Пространство над соломотрясом забито», 29, 30, – отображаются при возникновении соответствующего отказа или аварийной ситуации и **не отображаются в нормальном режиме работы комбайна.**

Пиктограммы: 16 - «Бункер заполнен на 100 %», 18 - «Режим работы ИРС – валок», 19 - «Режим работы ИРС – измельчение», 37 - «Рабочее положение выгрузного шнека», - **отображаются или не отображаются в зависимости от режима работы комбайна или выполняемого им процесса.**

Пиктограммы: 17 - «Частота вращения барабана ИРС», 20 - «Частота вращения шнека зернового», 21 - «Частота вращения шнека колосового», 22 - «Частота вращения вала очистки», 23 - «Частота вращения вала соломотряса» **отображаются миганием при выходе значений параметров за установленные пределы и не отображаются в нормальном режиме работы комбайна.**

Пиктограммы: 38 - «Необходимо провести ежемесячное техническое обслуживание комбайна», 39 - «Необходимо провести первое техническое об-

служивание комбайна», 40 - «Необходимо провести второе техническое обслуживание комбайна»,- отображаются при переходе счетчика времени выше указанного значения и свидетельствуют о необходимости проведения технического обслуживания. Пиктограмма перестает отображаться после подтверждения проинформированности нажатием кнопки «ВВОД», подтверждение заносится в журнал событий.

Пиктограммы 18 - «Режим работы ИРС – валок» и 19 - «Режим работы ИРС – измельчение» отображаются в зависимости от режима работы ИРС. При переводе поворотного щита ИРС в положения ИРС-валок или ИРС-измельчение на комбайне происходит отображение одной из этих пиктограмм, при незафиксированном или промежуточном положении поворотного щита пиктограмма 19 отображается миганием, формируется звуковое и речевое оповещение. В режиме укладки соломы в валок (отображение пиктограммы ИРС-валок)»,

частота вращения барабана ИРС не анализируется на отклонение от допустимого диапазона

В режиме «КОМБАЙНИРОВАНИЕ» **запоминание оборотов молотиль-**

**ного барабана осуществляется кратковременным нажатием кнопки «ВВОД»**, при этом ПИ выдает короткий звуковой сигнал, пиктограмма 13 - «Частота вращения барабана молотильного» отображается в рамке. После этого при изменении частоты вращения молотильного барабана на более чем 15 % от запомненной величины происходит звуковое и речевое оповещение оператора и пиктограмма 13 отображается миганием.

**Сброс запомненных значений «Частоты вращения барабана молотильного» и уровня потерь за соломотрясом и за очисткой** осуществляется нажатием и удержанием в течение 4 с. кнопки «ВВОД» в режиме «КОМБАЙНИРОВАНИЕ», при этом рамки пиктограмм 13, 24 - «Потери за соломотрясом», 25 - «Потери за очисткой» и «НОРМА» не отображаются.

Таблица 4.3 - Частоты вращения валов рабочих органов комбайна

Контролируемый рабочий орган	Номинальная частота вращения, мин <sup>-1</sup>	Аварийная частота*, мин <sup>-1</sup>	Количество зубьев на звездочке
Частота вращения коленчатого вала двигателя	1900	более 2200 или менее 1900**	6
Частота вращения вентилятора очистки	До 1000	нет	6
Частота вращения шнека зернового	382	305	6
Частота вращения шнека колосового	352	265	6
Частота вращения вала очистки	265	200	6
Частота вращения барабана ИРС	3400	2900	1
Частота вращения вала соломотряса	199	150	6
*Аварийная частота это частота, при которой происходит сигнализация, звуковое и речевое оповещение о снижении параметров ниже указанного значения. **При включенной молотилке.			

### Алгоритм работы системы индикации интенсивности потерь

Система индикации интенсивности потерь (в дальнейшем СИИП) имеет два независимых канала контроля: «Потери за соломотрясом» и «Потери за очисткой». Для индикации интенсивности потерь используются две

шкалы. Каждая из шкал имеет по 7 секторов (рисунки 4.20,4.20а). СИИП работает в двух режимах: «НАСТРОЙКА» и «РАБОТА», отличающихся отображением интенсивности потерь по обоим каналам.

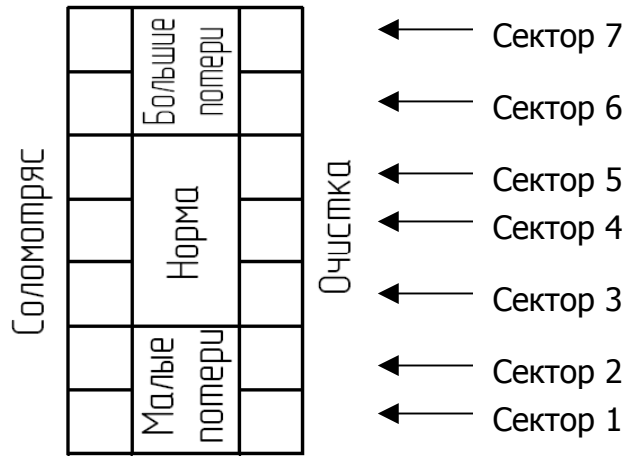
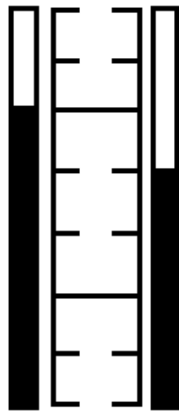
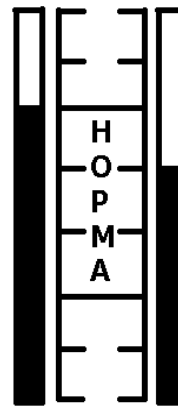


Рисунок 4.20 – Условное назначение секторов в режиме работы СИИП «РАБОТА»



**Режим «НАСТРОЙКА»**



**Режим «РАБОТА»**

Рисунок 4.20а Пример вида шкал СИИП В режимах «НАСТРОЙКА» и «РАБОТА»

В режиме НАСТРОЙКА на ленточных шкалах, отображающих интенсивность потерь, происходит закрашивание секторов пропорционально интенсивности потерь снизу вверх. При этом пиктограммы 24, 25 над ленточными шкалами отображаются без рамок и не отображается слово «НОРМА» между тремя средними секторами ленточных шкал интенсивности потерь.

Далее пробными заездами определяются условия работы комбайна в зависимости от типа адаптера, вида и урожайности культуры и т.д., обеспечивающие оптимальную интенсивность потерь за соломотрясом и очисткой. Во время пробных заездов СИИП должна работать в режиме «НАСТРОЙКА».

После определения оптимальных условий работы комбайна приступайте к уборке поля на котором производились пробные заезды, и спустя одну-две минуты после начала уборки произведите запоминание интенсивности потерь по обоим каналам.

Запоминание интенсивности потерь осуществляется нажатием и двухсекундным удержанием кнопки «ВВОД» в режиме «КОМБАЙНИРОВАНИЕ», при этом панель выдает два коротких звуковых сигнала. После этого пиктограммы 24, 25 отображаются в рамках и отображается слово «НОРМА» между

тремя средними секторами ленточных шкал. Значение интенсивности потерь в данный момент устанавливается как нормальное, включаются 1-4 сектора линейных шкал. Суммирование поступающей интенсивности потерь продолжается. Далее происходит включение либо выключение секторов в зависимости от кратности изменения текущего значения интенсивности потерь относительно установленного (запомненного) значения. Отображение информации по потерям на экране ПИ после момента запоминания интенсивности потерь соответствует режиму «РАБОТА» СИИП. Далее необходимо поддерживать скорость движения комбайна такой, чтобы засвечивались сектора снизу вверх и верхняя граница интенсивности потерь находилась в пределах «НОРМА» сектора (3,4,5 шкал индикации интенсивности потерь). При выходе индицируемой интенсивности потерь за пределы «НОРМА» в верхние сектора (6 и 7 соответственно) необходимо уменьшить скорость движения комбайна. При выходе индицируемой интенсивности потерь за пределы «НОРМА» в нижние сектора (1 и 2 соответственно) рекомендуется увеличить скорость движения комбайна.

При выходе параметров интенсивности потерь за допустимые пределы (за пределы «НОРМА») пиктограммы 24 или 25 отображаются миганием, происходит звуковое оповещение и загорается пиктограмма «ВНИМАНИЕ!».

Сброс запомненного уровня интенсивности потерь с последующим возвратом к работе СИИП в режиме «НАСТРОЙКА» осуществляется нажатием и четырехсекундным удержанием кнопки «ВВОД» в режиме «КОМБАЙНИРОВАНИЕ».

Режим «ДИАГНОСТИКА»

Режим «ДИАГНОСТИКА» (рисунок 4.21) предназначен для отображения текущего состояния систем комбайна и вывода параметров работы на экран. Вход в режим «ДИАГНОСТИКА» осуществляется посредством нажатия на кнопки вверх, вниз или автоматически при включении питания и возникновении неисправности или отказа.

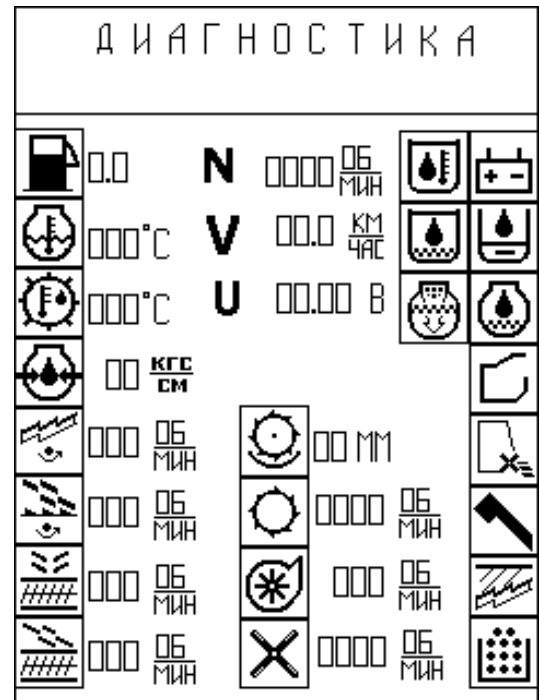


Рисунок 4.21 – Пример изображения на экране ПИ в режиме «ДИАГНОСТИКА»

На экране сигналы, поступающие от контактных датчиков и датчиков положения, представлены пиктограммами, сигналы от датчиков температуры, давления и вращения – пиктограммой и числовым значением с единицей измерения. При возникновении неисправности (замыкание или обрыв) в цепи какого-либо датчика пиктограмма соответствующего сигнала отображается в инверсном виде, числовые значения заменяются на «ЗАМ» (замыкание) или «ОБР» (обрыв), выдается звуковой сигнал и речевое оповещение.

Пиктограммы, соответствующие следующим сигналам: «Режим работы ИРС – валок», «Режим работы ИРС – измельчитель», «Частота вращения

барабана ИРС», отображаются или не отображаются в зависимости от настройки ПИ на тип и исполнение комбайна.

В режимах «ДВИЖЕНИЕ», «КОМБАЙНИРОВАНИЕ», «ДИАГНОСТИКА»:

- если включены габаритные огни комбайна, то включается индикатор 32 «Габаритные огни включены», включается подсветка кнопок ПИ и подсветка пульта управления;

- если включен стояночный тормоз, то включаются индикаторы 33 «Стояночный тормоз включен» и 31 «Внимание».

В нижней части экрана в области, выделенной рамкой, отображается название режима и текущее время Режим «МЕНЮ»

Режим «МЕНЮ» предназначен для отображения дополнительной информации, вспомогательных функций и сервисных центров.

Вход в режим «МЕНЮ» осуществляется нажатием одноименной кнопки «МЕНЮ» на лицевой стороне ПИ в режиме «ДВИЖЕНИЕ» или «КОМБАЙНИРОВАНИЕ».

Режим «МЕНЮ» состоит из пронумерованных от 1 до 8 разделов:

- показатели работы;
- выбор адаптера;
- помощь по комбайнированию;

- сервисные центры;
- регламент обслуживания;
- журнал событий;
- настройки системы;
- установка даты и времени.

Выбор соответствующего пункта осуществляется нажатием кнопок «▲» и «▼» и сопровождается переходом стрелочного указателя (слева от варианта или подраздела) на новый вариант или подраздел, вход в раздел или запоминание выбранного значения нажатием кнопки «ВВОД», выход из подраздела, с последующим возвратом к предыдущему, осуществляется нажатием кнопки «МЕНЮ».

Показатели работы

На экране (рисунок 4.22) отображаются сохраняемые в памяти ПИ качественные показатели работы.

- Нарботка:
  - «двигатель» (моточас);
  - «молотилка» (моточас);
  - «ходовая часть» (моточас).
- Пройденный путь (км).
- Убранная площадь (Га).
- Количество выгрузок.

Учет проводится за текущий сеанс работы, за сутки и «суммарный» (за все время эксплуатации комбайна). Сброс параметров за текущий сеанс осуществляется кратковременным



гда производите регулировку только одной функции. Прежде чем производить следующую регулировку, проверьте результат регулирования. Регулировка не должна вносить изменения более чем на 5 % от предыдущей настройки.

#### СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

При выборе данного раздела меню на экране отображается реестр авторизованных сервисных центров с подменю по странам и регионам. Каждый сервисный центр представлен в виде отдельного кадра на экране. Выбор подменю осуществляется нажатием кнопок вверх или вниз вход в подменю - нажатием кнопки «ВВОД», выход из подменю с последующим возвратом к предыдущему разделу нажатием кнопки «МЕНЮ».

#### РЕГЛАМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ

При выборе данного раздела меню на экране отображается список видов технического обслуживания:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО), каждые 10 моточасов;
- первое техническое обслуживание (ТО-1), каждые 60 моточасов;
- второе техническое обслуживание (ТО-2), каждые 200-300 моточасов.

Выбор соответствующего пункта (кнопки «▲» и «▼», затем «ВВОД») предоставляет доступ к текстовой информации – соответствующему перечню работ по проведению технического обслуживания комбайна.

#### ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ

В журнале для каждого из произошедших отказов сохраняется следующая информация:

- порядковый номер события;
- шифр отказа (согласно таблице 4.4);
- дата события (день, месяц, год);
- время события (часы, минуты, секунды);
- .

Таблица 4.4 - Шифры отказов

Шифр отказа	Наименование отказа
1	2
01	Давление масла в системе смазки двигателя ниже нормы
02	Температура охлаждающей жидкости двигателя выше нормы
03	Температура масла в баке гидросистемы выше нормы
04	Температура масла в гидростатической трансмиссии выше нормы
05	Отказ генератора
06	Фильтр основной гидросистемы засорен
07	Фильтр тонкой очистки масла двигателя засорен
08	Уровень масла в гидробаке ниже нормы
09	Фильтр воздушный двигателя засорен
10	Напряжение борт сети ниже допустимого
11	Напряжение борт сети выше допустимого
12	Пространство над соломотрясом забито
13	Частота вращения вала соломотряса ниже нормы
14	Частота вращения шнека зернового ниже нормы
15	Частота вращения барабана ИРС ниже нормы
16	Частота вращения шнека колосового ниже нормы
17	Частота вращения вала очистки ниже нормы
18	Поворотный щит ИРС не зафиксирован
19	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения барабана молотильного - обрыв
20	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения барабана молотильного - замыкание
21	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя - обрыв
22	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя - замыкание
23	Неисправность электрической цепи или датчика скорости движения - обрыв
24	Неисправность электрической цепи или датчика скорости движения - замыкание
25	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вентилятора очистки - обрыв
26	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вентилятора очистки - замыкание
27	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вала соломотряса - обрыв
28	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вала соломотряса - замыкание
29	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения шнека зернового - обрыв

Продолжение таблицы 4.4

1	2
30	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения шнека зернового - замыкание
31	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения шнека колосового - обрыв
32	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения шнека колосового - замыкание
33	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения барабана ИРС - обрыв
34	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения барабана ИРС - замыкание
35	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вала очистки - обрыв
36	Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вала очистки - замыкание
37	Превышение частоты вращения коленвала двигателя
38	Неисправность электрической цепи или датчика давления масла в системе смазки двигателя - обрыв
39	Неисправность электрической цепи или датчика давления масла в системе смазки двигателя - замыкание
40	Неисправность электрической цепи или датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя - обрыв
41	Неисправность электрической цепи или датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя - замыкание
42	Неисправность электрической цепи или датчика температуры масла в ГСТ - обрыв
43	Неисправность электрической цепи или датчика температуры масла в ГСТ - замыкание
44	Неисправность электрической цепи или датчика уровня топлива в баке - обрыв
45	Неисправность электрической цепи или датчика зазора деки - обрыв
46	Неисправность электрической цепи или датчика положения рейки подачи топлива - обрыв
47	Оператор проинформирован о необходимости проведения ЕТО
48	Оператор проинформирован о необходимости проведения ТО-1
49	Оператор проинформирован о необходимости проведения ТО-2

## НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

В данном разделе осуществляются служебные настройки ПИ для обеспечения её полноценного и результативного функционирования. **Настройки системы – обязательная операция при замене моста ведущих колес, электромеханизма регулировки зазора между барабаном и подбарабаньем на выходе (деки), при использовании ПИ на другой комплектации комбайна.**

Данный раздел представлен перечнем возможных исполнений, исполнений и отличий в устройствах или органах работы комбайнов по следующим параметрам:

- коэффициент скорости;
- рейка топлива;
- тип комбайна;
- выбор электромеханизма регулировки зазора деки.

### **Коэффициент скорости**

Предоставляется возможность просмотра и выбора варианта модификации комбайна и состава его ходовой части, следовательно, необходимого значения коэффициента скорости.

Смена вариантов осуществляется нажатием кнопок вверх/ вниз, установка с последующим учетом выбранного

варианта при расчете скорости движения осуществляется нажатием кнопки «ВВОД». Установленный вариант указывается в графе УСТАНОВЛЕНО.

### **Рейка топлива**

В данном разделе осуществляется отключение/включение контроля и отображение информации канала контроля «Положение рейки подачи топлива». Смена вариантов осуществляется нажатием кнопок вверх/вниз , установка с последующим учетом осуществляется нажатием кнопки «ВВОД». **Если на комбайне не установлен электромеханизм регулировки подачи топлива, необходимо произвести отключение канала «Положение рейки подачи топлива».** При отключении канала информация о положении рейки на экране отображаться не будет, а также исключается анализ электрической цепи на обрыв или замыкание. Установленный вариант указывается в графе УСТАНОВЛЕНО.

### **Тип комбайна**

На экране отображается список моделей комбайнов. Для выбора типа и комплектации комбайна кнопками вверх, вниз выбирается нужный вариант и нажатием кнопки «ВВОД» осуществляется запоминание. Установленный

тип указывается в графе УСТАНОВЛЕНО.

### **Выбор электромеханизма регулировки зазора деки**

На экране отображается список моделей электромеханизмов регулировки зазора между молотильным барабаном и подбарабаньем на выходе. Выбор осуществляется нажатием кнопок вверх/вниз, запоминание с последующим учетом при индикации зазора осуществляется нажатием кнопки «ВВОД». Выбранная модель электромеханизма указывается в графе УСТАНОВЛЕНО.

### **УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ**

В этом разделе осуществляется настройка даты и времени, отображаемых на экране ПИ. Настройка производится в соответствии с подсказками,

отображаемыми на экране в этом разделе.

### **Речевой информатор**

При возникновении в процессе работы комбайна аварийных ситуаций и отказов ПИ формирует речевые сообщения через акустическую систему комбайна согласно таблице 4.5. При наличии нескольких отказов порядок воспроизведения определяется приоритетом. Речевое сообщение несет краткую информацию о возникновении отказов и аварийных ситуаций и может содержать рекомендации по дальнейшим действиям. В таблице 4.6 приводится речевое оповещение о неправильных действиях

Таблица 4.5 - Речевые сообщения через акустическую систему в случае аварийных ситуаций и отказов

Случай оповещения	Приоритет	Речевое сообщение
1	2	3
Давление масла в системе смазки двигателя ниже допустимого	1	Внимание! Давление масла ниже нормы!
Температура охлаждающей жидкости двигателя выше допустимой	1	Внимание! Перегрев двигателя!
Температура масла в баке гидросистемы выше допустимой	1	Внимание! Перегрев масла в баке ГСТ!
Температура масла в ГСТ выше допустимой	1	Внимание! Перегрев ГСТ!
Минимальный уровень топлива	2	Резервный остаток топлива!
Отказ генератора	1	Внимание! Отказ генератора!
Фильтр основной гидросистемы засорен	2	Внимание! Засорен фильтр основной гидросистемы!
Фильтр масляный двигателя засорен	2	Внимание! Масляный фильтр засорен!
Уровень масла в гидробаке ниже допустимого	1	Внимание! Мал уровень масла в гидробаке!
Фильтр воздушный двигателя засорен	2	Внимание! Воздушный фильтр засорен!
Напряжение борт сети ниже допустимого	2	Внимание! Напряжение ниже допустимого!
Напряжение борт сети выше допустимого	2	Внимание! Напряжение выше допустимого!
Пространство над соломотрясом забито	4	Забито пространство над соломотрясом! Прекрати работу, выключи молотилку!
Частота вращения вала соломотряса ниже нормы	1	Внимание! Обороты вала соломотряса ниже нормы! Прекрати работу, выключи молотилку!
Частота вращения шнека зернового ниже нормы	1	Остановка зерновой группы! Прекрати работу, выключи молотилку!
Частота вращения барабана ИРС ниже нормы	1	Внимание! Обороты барабана ИРС ниже нормы! Прекрати работу, выключи молотилку!
Частота вращения шнека колосового ниже нормы	1	Остановка колосовой группы! Прекрати работу, выключи молотилку!
Частота вращения вала очистки ниже нормы	1	Обороты вала очистки ниже нормы! Прекрати работу, выключи молотилку!
Поворотный щит ИРС не зафиксирован	4	Зафиксируй поворотный щит ИРС!
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения барабана молотильного	3	Неисправность цепи или датчика частоты вращения молотильного барабана!

Окончание таблицы 4.5

1	2	3
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения коленчатого вала двигателя	3	Неисправность цепи или датчика частоты вращения коленвала двигателя!
Неисправность электрической цепи или датчика скорости движения	3	Неисправность цепи или датчика скорости движения!
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вентилятора очистки	2	Неисправность цепи или датчика частоты вращения вентилятора очистки!
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вала соломотряса	3	Неисправность цепи или датчика частоты вращения вала соломотряса!
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения шнека зернового	3	Неисправность цепи или датчика частоты вращения шнека зернового!
Неисправность электрической цепи или датчика шнека колосового	3	Неисправность цепи или датчика частоты вращения шнека колосового!
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения барабана ИРС	2	Неисправность цепи или датчика частоты вращения барабана ИРС!
Неисправность электрической цепи или датчика частоты вращения вала очистки	3	Неисправность цепи или датчика частоты вращения вала очистки!
Превышение частоты вращения коленчатого вала двигателя	1	Внимание! Превышение оборотов двигателя!
Движение комбайна при температуре масла ГСТ менее 35 <sup>0</sup> С	2	Внимание! Температура масла ГСТ ниже нормы! Прекрати движение!
Неисправность электрической цепи или датчика давления масла в системе смазки двигателя	3	Неисправность цепи или датчика давления масла в системе смазки двигателя!
Неисправность электрической цепи или датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя	3	Неисправность цепи или датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя!
Неисправность электрической цепи или датчика температуры масла в гидростатической трансмиссии	3	Неисправность цепи или датчика температуры масла в гидростатической трансмиссии!
Неисправность электрической цепи или датчика уровня топлива в баке	3	Неисправность цепи или датчика уровня топлива в баке!
Неисправность электрической цепи или датчика зазора деки	3	Неисправность цепи или датчика зазора деки!
Неисправность электрической цепи или датчика положения рейки подачи топлива	3	Неисправность цепи или датчика положения рейки подачи топлива!

Таблица 4.6 - Речевое оповещение через акустическую систему в случае неправильных действий оператора

Речевое сообщение	Случай оповещения
Отключи стояночный тормоз!	Попытка движения с включенным стояночным тормозом
Проверь обороты барабана!	Снижение частоты вращения молотильного барабана более чем на 15 % от ранее запомненной
Бункер заполнен! Необходима выгрузка!	Бункер заполнен
Выключи молотилку или снизь скорость!	Попытка транспортного движения с включенной молотилкой. Не допускается комбайнирование на скорости свыше 10 км/ч.
Обороты двигателя малы для комбайнирования!	$N_{дв} < 1900 \text{ мин}^{-1}$ при условии : $V > 0 \text{ км/ч}$ и включенной молотилке
Внимание! Вам необходимо провести ежедневное техническое обслуживание. Вы проинформированы о необходимости проведения технического обслуживания, нажмите «ВВОД»	Каждые 10 моточасов
Внимание! Вам необходимо провести техническое обслуживание – 1. Вы проинформированы о необходимости проведения технического обслуживания, нажмите «ВВОД»	Каждый 61 моточас
Внимание! Вам необходимо провести техническое обслуживание – 2. Вы проинформированы о необходимости проведения технического обслуживания, нажмите «ВВОД»	Каждый 201 моточас

Подключение ПИ-142 к бортовой сети комбайна и назначение контактов (рисунок 4.23)

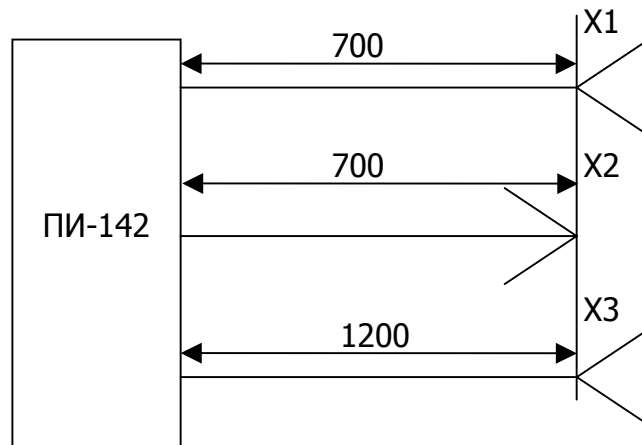


Рисунок 4.23 - Подключение к бортовой сети

Назначение контактов приведены в таблице 4.7

Таблица 4.7 - Назначение контактов

№ контакта	Наименование сигнала	Обозначение
Разъем X1: 2РМДТ30БПН24Г5В1В ГЕ0.364.126ТУ		
1	2	3
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	Ндв.
2	Скорость движения	V
3	Частота вращения вентилятора очистки	Нв.о.
4	Повторитель «Скорость движения»	V2
5	Частота вращения барабана молотильного	Нб.м.
6	Частота вращения шнека зернового	Нш.з.
7	Частота вращения вала солоотряса	Нс-т
8	Режим работы ИРС - валок	ИРСвал.
9	Режим работы ИРС - измельчение	ИРСизм.
10	Частота вращения шнека колосового	Нш.к.
11	Частота вращения вала очистки	Нв.оч
12	Частота вращения барабана измельчителя/ соломонабивателя	Нб.и.
13	Положение рейки подачи топлива	Нр
14	Резервный вход	
15	Общий датчиков	Гдат
16	Температура охлаждающей жидкости двигателя	Тож.д.
17	Температура масла в гидростатической трансмиссии	Тгст
18	Уровень топлива в баке	Нт
19	Давление масла в системе смазки двигателя	Рм.д.
20	Зазор деки сигнал	Д1
21	Зазор деки общий	Д2
22	Повторитель «Скорость движения» общий	V2общ

Продолжение таблицы 4.7

1	2	3
23	Корпус «масса» комбайна	Г
24	Питание 27В бортсеть	Упит
РазъемХ2: 2РМДТ30БПН24Ш5В1В ГЕ0.364.126ТУ		
1		ККотк
2	Фильтр воздушный двигателя засорен	Фв.дв.
3	Температура масла в баке гидросистемы выше допустимой	Тгст ав.
4	Уровень масла в гидробаке ниже допустимого	Ум.гб.
5	Бункер заполнен на 100 %	Б100
6	Фильтр тонкой очистки масла двигателя засорен	Фм.дв.
7	Потери за соломотрясом	ПТстр
8	Фильтр основной гидросистемы засорен	ФОС
9	Резервный вход	
10		Кзап
11	Потери за очисткой	Пточ
12	Пространство над соломотрясом забито	ПСЗ
13	Рабочее положение выгрузного шнека	ВШ.
14	Тормоз стояночный включен	СТ
15	Обобщенный отказ	ОО
16	Включенное положение леникса привода выгрузки зерна	ПВвкл
17	Температура охлаждающей жидкости двигателя выше допустимой	Тож.д.ав.
18	Давление масла в системе смазки двигателя ниже допустимого	Рм.дв.ав.
19	Резерв	
20	Отказ генератора	Г
21	Габаритные огни включены	ГОвкл
22	27В «Масса включена»	Упит1
23	Корпус «масса» комбайна	Г
24	Питание 27 В бортсеть	Упит

ХЗ



Колодка гнездовая 602604  
 ОСТ 37.003.032-88 - 1 шт.  
 Гнездо 203612  
 ОСТ 37.003.032-88- 3 шт.

Разъем подключения акустической системы комбайна

Разъем ХЗ - разъем подключения акустической системы комбайна, сигналы указаны в таблице 4.8

Таблица 4.8

№ Конт.	Наименование сигнала	Обозначение
36	АС переключена	АСрс
37	Канал воспроизведения речевого сообщения	РС
39	Корпус «масса» комбайна	G

**Внимание! Расположение проводов указано со стороны жгута.**

Техническое обслуживание панели информационной

Техническое обслуживание ПИ заключается в следующем:

- ежедневная проверка внешнего состояния ПИ;
- предсезонная проверка работоспособности ПИ.

При ежедневном осмотре внешнего состояния:

- удалить с помощью мягкой ткани пыль с поверхности ПИ (использование органических растворителей не допускается);
- проверить функционирование кнопок и ламп подсветки пульта управления;

при необходимости затянуть крепежные винты.

Предсезонную проверку работоспособности ПИ рекомендуется проводить в специализированных технических центрах. Исправность датчиков, правильность их установки и регулировки, целостность соединительных проводов и жгутов, надежность заземления двигателя и кабины проверить согласно руководству по эксплуатации комбайна. Возможные неисправности и способы их устранения указаны в таблице 4.9

Таблица 4.9 – Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность, внешнее проявление.	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания
При включении «массы» комбайна не засвечивается пиктограмма №31 «Внимание!» на лицевой части ПИ.	Проверьте предохранитель FU8.5. Проверьте целостность соединительных разъемов, проводов и жгутов.
При повороте ключа зажигания в 1-е или 3-е положение ПИ не включается.	Проверьте предохранитель FU8.6. Проверьте целостность соединительных разъемов, проводов и жгутов.
ПИ индицирует неверные показания от датчиков частоты вращения, но не сигнализирует о неисправности электрической цепи датчика.	Установлен большой зазор между датчиком и звездочкой. Установите зазор не более 3 мм.
ПИ сигнализирует о неисправности электрической цепи или датчика.	Проверьте исправность датчика данного канала. При необходимости замените датчик. Проверьте исправность электрической цепи датчика.
Пиктограмма №18 «Режим работы ИРС - измельчение» отображается миганием.	Зафиксируйте поворотный щит в положении «валок» или «измельчение». Проверьте наличие магнитодержателей датчиков положения поворотного щита ИРС. Замените датчики.
ПИ индицирует неверные показания скорости движения комбайна.	Проверьте служебные настройки ПИ в меню «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ» на правильность установленного коэффициента скорости.
ПИ длительное время не отображает или не снимает индикацию пиктограмм №№ 37, 35, 36, 18, 19.	Проверьте наличие датчиков и магнитодержателей датчиков. Проверьте предохранитель FU7.5. Проверьте исправность цепей датчиков. Замените датчик
ПИ сигнализирует о неисправности канала «Положение рейки подачи топлива».	Отключите анализ этого канала в меню «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ» если не установлен электромеханизм регулировки подачи топлива.
ПИ индицирует неверные показания зазора между барабаном и подбарабаньем на выходе.	Проверьте служебные настройки ПИ в меню «НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ» на правильность установленного типа электромеханизма регулировки зазора деки.
ПИ оповещает о малых оборотах барабана ИРС при укладке в валок.	Проверьте наличие пиктограммы «ИРС-валок» на экране ПИ, при необходимости зафиксируйте поворотный щит ИРС в режим «валок». Проверьте исправность датчиков положения поворотного щита ИРС.

4.4.5 Пульт управления вращением мотовила ПУМ-02.

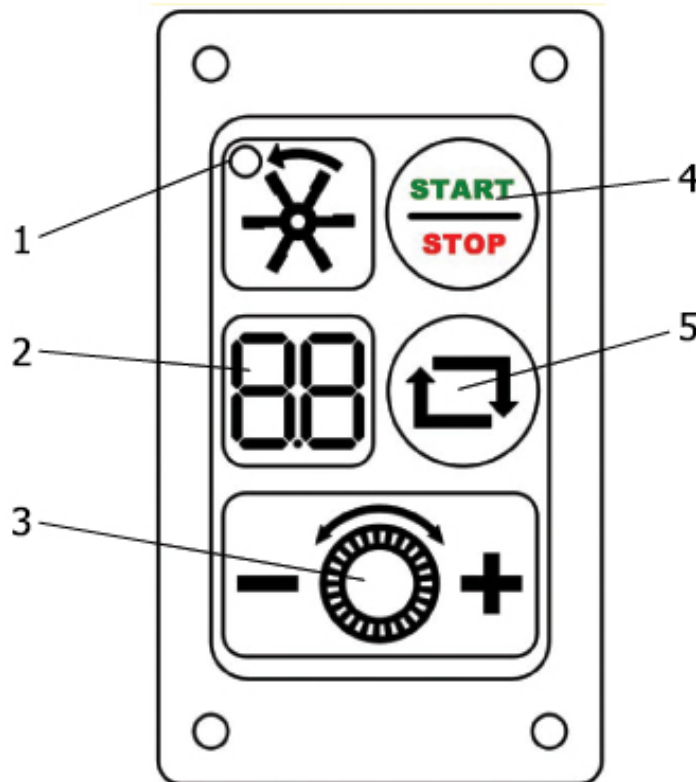
Пульт управления вращением мотовила ПУМ-02 (далее ПУМ) (рисунок 4.24) предназначен для работы в составе электрогидравлической системы пропорционального регулирования частоты вращения мотовила и обеспечивает:

- включение и индикацию готовности/исправности системы;

- непрерывный контроль электромагнита на обрыв и замыкание на корпус, с выводом на цифровое табло условного номера отказа;

- работу в ручном режиме путем регулировки частоты вращения мотовила;

- блокировку включения и аварийное выключение при отсутствии оператора на рабочем месте по сигналу от датчика в кресле оператора.



1 - световой индикатор готовности/исправности системы; 2 - цифровое табло; 3 - ручка регулятор; 4 - кнопка запуска/остановки мотовила «START / STOP»; 5 - не использовать

Рисунок 4.24 - Пульт управления вращением мотовила ПУМ-02

### Начало работы:

После включения питания (нажатие кнопки включения электрогидравлики и наличии оператора на рабочем месте), осуществляется проверка

исправности системы, цепей электромагнита гидрораспределителя на наличие обрыва или замыкания. При наличии неисправностей на цифровом табло в соответствии с таблицей 4.10,

осуществляется отображение номера отказа, и индикатор пиктограммы готовности включается соответствующим

цветом. При внутреннем отказе или обрыве электрической цепи электромагнита запуск мотвила блокируется.

Таблица 4.10 - Индикация отказов или состояния

Шифр отказа	Описание отказа или состояния	Цвет свечения индикатора готовности/исправности
нет	система исправна	мерцает красный
00	внутренний отказ	красный
03	обрыв, замыкание на корпус цепи или неисправность электромагнита	красный

При отсутствии отказов и наличии оператора на рабочем месте ПУМ переходит в ручной режим работы, на цифровом табло отображается индекс « **Р** », индикатор готовности/исправности системы мерцает красным цветом. Для запуска мотвила необходимо нажать и удерживать кнопку «START/STOP» до включения индикатора готовности/исправности системы мерцанием попеременно красным и зеленым цветами (примерно 2 секунды). После включения индикатора мерцанием попеременно красным и зеленым цветами ПУМ формирует электрический сигнал управления электромагнитом пропорционального гидрораспределителя. Далее ручкой регулятором выбирается необходимая частота вращения мотвила, которая контролируется визуально с рабочего места оператора. Для остановки мотвила необходимо кратковременно нажать кнопку «START/STOP», индикатор го-

товности/исправности мерцает красным цветом и ПУМ прекращает формирование сигнала управления.

Через 5 секунд после того как оператор оставил рабочее место, при работающем мотвиле происходит его аварийное выключение. Выключение осуществляется прерыванием питания ПУМ с помощью реле KV23 по сигналу от ПУ-142-01. При возвращении оператора на рабочее место питание ПУМ восстанавливается, но мотвило не запускается. Для запуска мотвила необходимо выполнить алгоритм запуска, описанный выше.

При нажатии выключателя аварийного останова комбайна (красная кнопка) при работающем мотвиле происходит его аварийное выключение. Выключение осуществляется прерыванием питания ПУМ с помощью реле KV23 по сигналу от ПУ-142-01. При возвращении оператора на рабочее место питание ПУМ восстанавливается,

но мотовило не запускается. Для запуска мотовила необходимо выполнить алгоритм запуска, описанный выше. На

рисунке 4.25 показана схема подключения ПУМ к бортсети комбайна

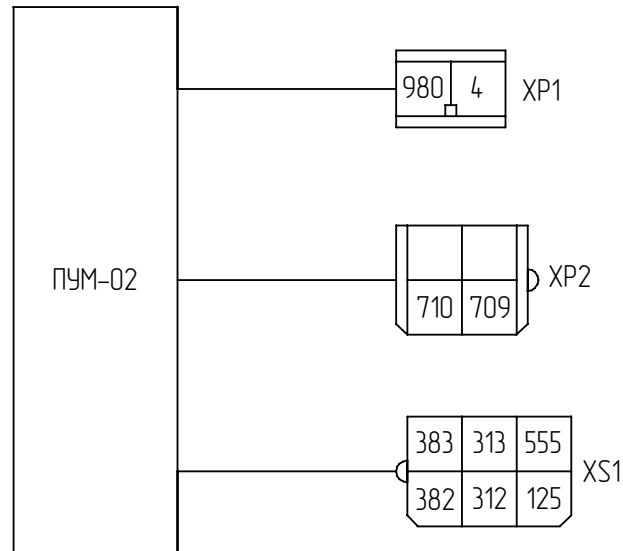


Рисунок 4.25 - Схема подключения ПУМ к бортсети комбайна

Колодка штыревая 502602 ОСТ 37.003.032-88  
(XP1)

Наименование сигнала	Номер цепи
Корпус, масса комбайна	4
Питание ПУМ +24 В	980

Колодка штыревая 502604 ОСТ 37.003.032-88  
(XP2)

Наименование сигнала	Номер цепи
Резерв	
Резерв	
Управление электромагнитом, ШИМ	709
Управление электромагнитом, ШИМ	710

Колодка гнездовая 602606 ОСТ 37.003.032-88  
(XS1)

Наименование сигнала	Номер цепи
Резерв	383
Резерв	313
Аварийный останов комбайна «АОК» (от выключателя АОК)	555
Резерв	382
Резерв	312
Аварийный останов «АО» (от датчика в кресле)	125

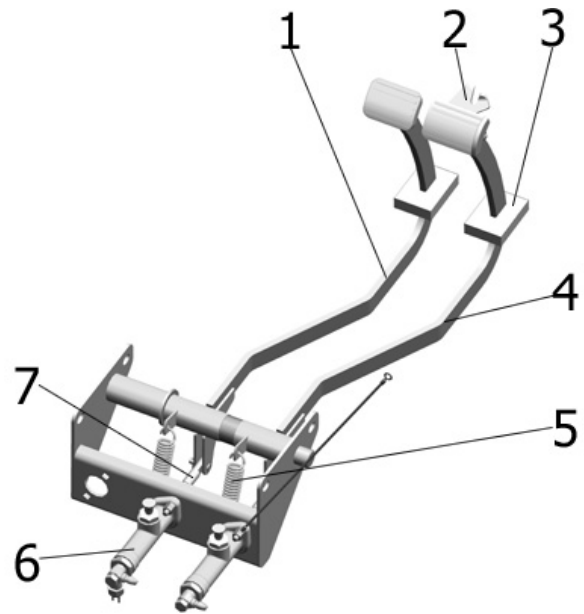
#### 4.5 Управление тормозами

Педали тормозов установлены в блоке, закрепленном под настилом кабины.

Педали тормозов 1, 4 (рисунок 4.26) расположены справа от рулевой колонки, Педаль правого тормоза 4 имеет защелку 2 для блокировки педалей.

Нормальное положение педалей тормозов - заблокированное.

Положение педали по высоте регулируется вилкой главного тормозного гидроцилиндра 6. При полностью выдвинутом толкателе главного тормозного цилиндра ограничительная пластина стойки педали должна отстоять от настила площадки оператора на 10-15 мм. Одновременное воздействие на тормоза обеспечивается регулятором давления.



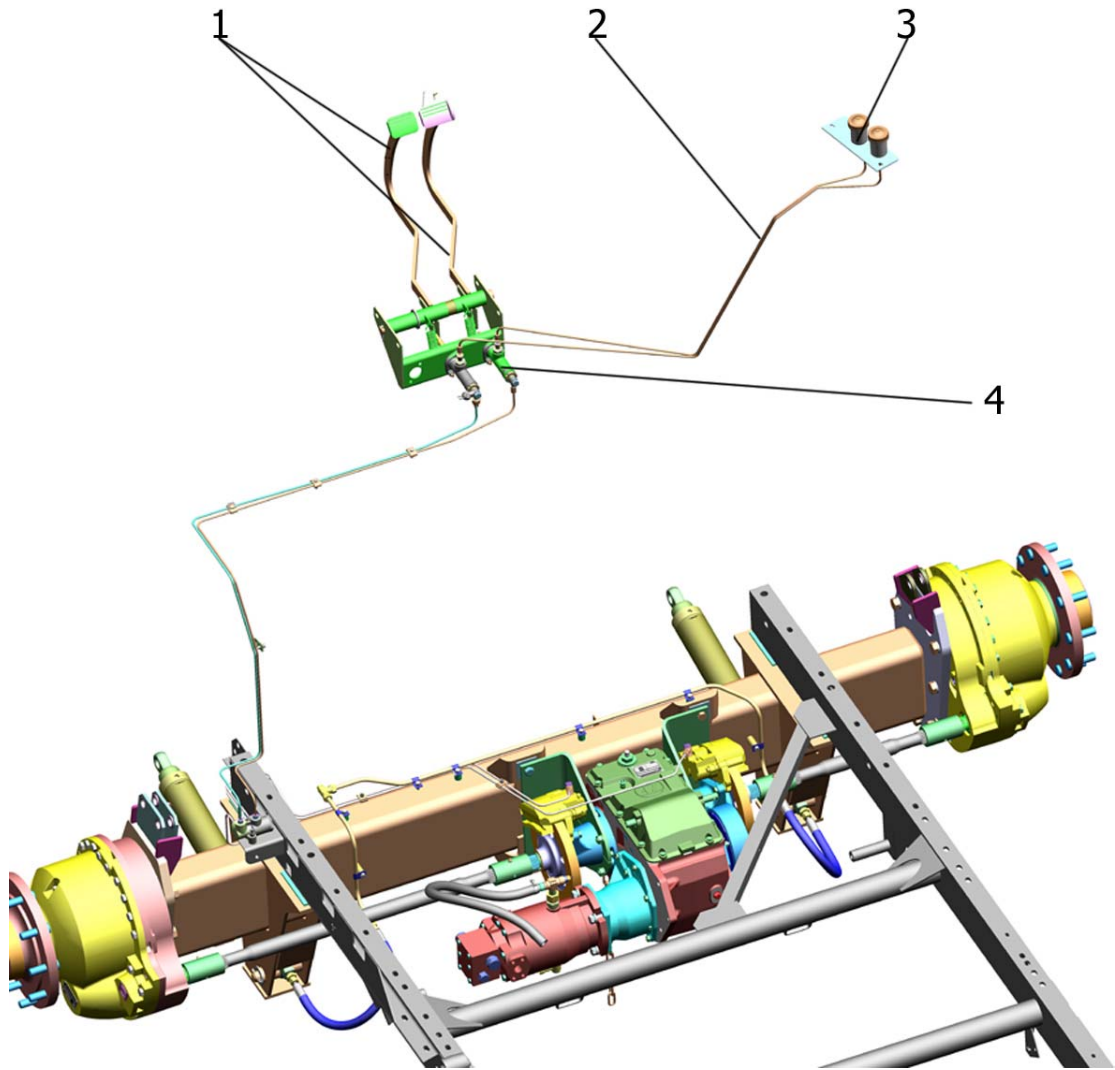
1 – педаль левого тормоза; 2 – защелка; 3 – уплотнение; 4 – педаль правого тормоза; 5 – пружина; 6 – главный тормозной цилиндр; 7 – вилка

Рисунок 4.26 – Управление тормозами

Раздельным торможением пользуются для уменьшения радиуса поворота комбайна на дорогах с грунтовым покрытием и на влажных грунтах в течение непродолжительного времени.

Во избежание выхода из строя дифференциала моста ведущих колес, запрещается пользоваться раздельным торможением на дорогах с твердым покрытием.

При нажатии на педали 1 (рисунок 4.27) тормозная жидкость из бачков 3 поступает по трубопроводам 2 к исполнительным цилиндрам тормозов 4.



1-педали; 2-трубопроводы; 3-бачки; 4-исполнительные цилиндры тормозов

Рисунок 4.27 - Тормозная система комбайна

### **Управление стояночным тормозом**

В соответствии с рисунком 4.28 управление стояночным тормозом состоит из рычага 2 со встроенным механизмом управления собачкой 8, тягой привода собачки с подпружиненной кнопкой 1 управления собачки, выключателя сигнализатора контроля положения рычага стояночного тормоза 3, одного троса дистанционного управления и установлен справа от оператора.

Рычаг стояночного тормоза установить в положении:

- с мостом ведущих колес 142.02.06.000 когда собачка (двумя зубьями) находится в зацеплении с первым нижним зубом сектора, при этом шток троса полностью утоплен в направляющей;
- с мостами ведущих колес 142.02.03.000, 142.02.04.000, 142.02.10.000, 142.02.10.000-01, 142.02.11.000, 142.02.11.000-01 когда

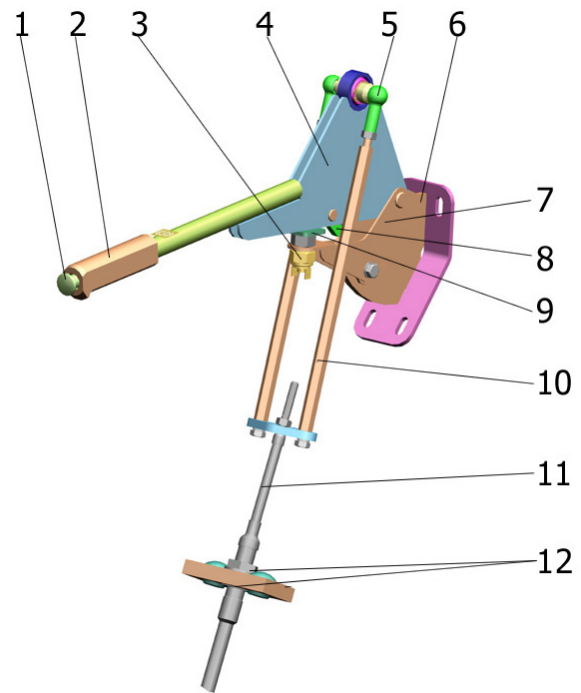
собачка (двумя зубьями) находится в зацеплении с пятым нижним зубом сектора, при этом шток троса в кабине выдвинут на 25 мм;

- с мостами ведущих колес 142.02.05.000, 142.02.12.000, 142.02.12.000-01 когда собачка (двумя зубьями) находится в зацеплении с четвертым нижним зубом сектора, при этом шток троса в кабине полностью утоплен в направляющей.

Регулировки тросов производить гайками заделки троса.

При установке комбайна на стояночный тормоз необходимо, выжав заблокированные педали тормозов, переместить рычаг 2 в направлении «вверх-назад» с усилием примерно 250...300 Н (25...30 кгс).

Для снятия комбайна со стояночного тормоза необходимо, выжав заблокированные педали тормозов, нажать кнопку 1 и переместить рычаг вперед до отказа.



1–кнопка; 2–рычаг; 3–выключатель сигнализатора контроля положения рычага стояночного тормоза; 4 – щека; 5 – шарнир; 6 – сектор; 7 – кронштейн; 8- собачка; 9 – упор; 10 – удлинитель; 11 – трос дистанционного управления; 12 –гайки заделки троса.  
Рисунок 4.28 – Стояночный тормоз

#### 4.6 Пусковое устройство

Двигатель запускается стартером, напряжением 24 В.

При установке ключа зажигания в положение II напряжение поступает на реле KV3 (приложение В), которое включает втягивающую катушку стартера М1.

Запуск двигателя при включенной передаче блокирует выключатель SB2, установленный в коробке передач.

Повторное включение стартера после запуска двигателя блокирует реле KV2.

Продолжительность непрерывной работы стартера при запуске двигателя не должна превышать 10 с.

Повторный запуск производить после перерыва 1-1,5 мин. Если после двух попыток двигатель не запускается, необходимо удалить воздух из топливной системы с помощью топливопрокачивающего насоса.

#### **4.7 Устройства освещения и сигнализации**

На комбайне установлено 10 фар:

- транспортные фары, которые также используются для обозначения переднего габарита;

- HL1 – HL6 (на кабине) - рабочие, для освещения в темное время поверхности поля перед комбайном, а также жатки или подборщика;

- HL7 – освещение места выгрузки основного продукта;

- HL8 - освещение места выгрузки неосновного продукта;

- HL9 - освещение бункера.

Включение ближнего света фар HL11, HL12 и звукового сигнала осуществляется выключателем SA10 (на рулевой колонке). Для включения габаритного огня фар HL11 и-HL12 используется выключатель SA9, фары HL1-HL9 включаются посредством SA3-SA5 со-

ответственно (на верхней панели кабины).

На бампере слева и справа установлены фары – указатели поворотов HL14 и HL15 с желтыми стеклами для подачи сигналов поворотов (включаются рычагом переключателя SA10 на рулевой колонке, через реле KV9) и обозначения переднего габарита (включаются выключателем SA10 на рулевой колонке).

Задние фары HL16 и HL18 с желтыми и красными стеклами предназначены для подачи сигнала поворотов и обозначения заднего габарита (подключены аналогично передним фарам), а также сигнала «стоп» (от датчика SP2).

Контроль за работой сигналов поворотов осуществляется с помощью лампы HL13 на рулевой колонке.

Для освещения кабины установлен плафон кабины A3, со встроенным выключателем.

Проблесковый маяк HL10 включается переключателем SA6 (верхняя панель кабины) или автоматически - датчиком SP1 через реле KV6 при заполнении бункера на 75 %. Для включения переносной лампы в аккумуляторном ящике установлена розетка XT1.

#### 4.8 Приборы микроклимата

Комбайн комплектуется кондиционером и отопителем.

Кондиционер А17 включается переключателем на панели управления кондиционером.

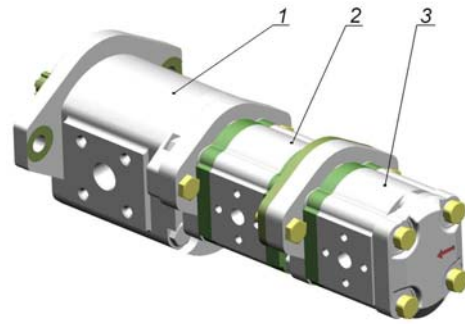
Отопитель А4 включается переключателем SA8 (панель).

Стеклоочиститель А2 включается переключателем SA7 (верхняя панель кабины).

#### 4.9 Электрогидравлическое управление механизмами комбайна и адаптеров

Основная гидросистема включает в себя:

- насос НШ28Д-3 в составе тандема шестеренных насосов НШ28Д-10Д-10Д-3 (рисунок 4.29);
- электрогидрораспределители;
- клапан напорный;
- клапан дросселирующий настраиваемый;
- клапан с электромагнитным управлением;
- поршневые, плунжерные и специальные гидроцилиндры;
- вибраторы;
- полумуфты
- гидромотор для реверса наклонной камеры;
- систему гибких и жестких маслопроводов.



1 – насос НШ28Д-3; 2,3 –насос НШ10Д-3  
Рисунок 4.29 - Тандем шестеренных насосов НШ28Д-10Д-10Д-3

Электрогидрораспределители предназначены для управления и привода в действие потребителей гидросистемы (далее ГСТ).

Электрогидрораспределители осуществляют:

- включение вибраторов бункера;
- управление поворотом выгрузного шнека из транспортного положения в рабочее и обратно;
- управление реверсом наклонной камеры;
- управление вертикальным перемещением мотовила;
- управление горизонтальным перемещением мотовила;
- управление вариатором вентилятора очистки;
- управление вариатором молотильного барабана;
- управление лениксом включения жатки;

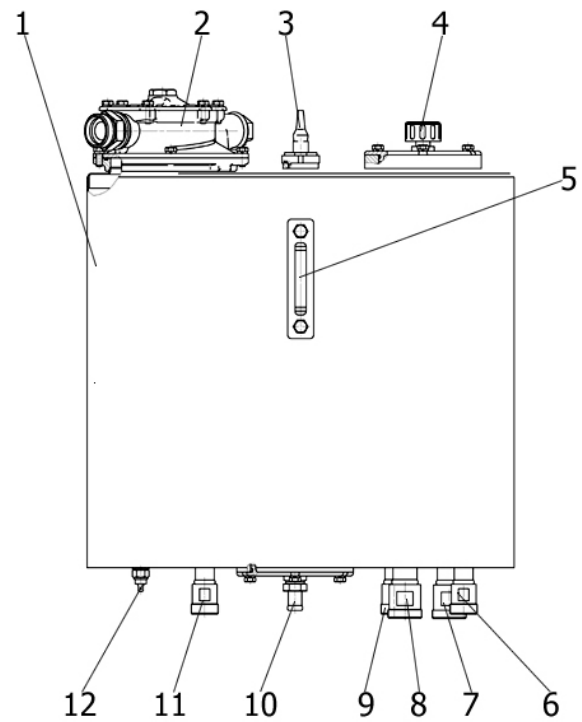
- управление лениксом выгрузного шнека;
- управление лениксом ИРС;
- управление лениксом молотилки.

Включение электромагнитов электрогидрораспределителей производится с помощью пульта управления ПУ-142-01 и клавишами, расположенными на ручке ГСТ. У каждой кнопки находится условное обозначение операций, выполняемых данной кнопкой.

Для ограничения скорости перемещения штоков (плунжеров) гидроцилиндров в магистралях (при необходимости) предусмотрены дроссели.

При нейтральном положении всех золотников электрогидрораспределителей масло от насоса через напорный клапан сливается в гидробак.

Гидробак (рисунок 4.30), заполненный маслом, обеспечивает работу основной ГСТ, объемной ГСТ рулевого управления, гидропривода мотовила жатки или гидропривода платформы подборщика и ГСТ объемного привода ходовой части.



1 – корпус бака; 2 – фильтр; 3 – датчик минимального уровня масла; 4 – сапун; 5 – маслоуказатель; 6,7,8,9 – патрубки всасывающие; 10,11 – патрубки сливные; 12 – датчик сигнализатора температуры масла ТМ – 111-12

Рисунок 4.30 – Гидробак

Гидробак обеспечивает охлаждение рабочей жидкости, ее очистку и температурную компенсацию изменения объема.

В гидробак установлен датчик сигнализатора температуры масла ТМ 111-12 для контроля за максимально допустимой температурой нагрева рабочей жидкости. При превышении температуры масла выше  $(85 \pm 4) ^\circ\text{C}$  происходит срабатывание датчика и панель информационная ПИ-142 оповещает о перегреве масла в гидробаке. Дополнительно в гидробаке установлен датчик минимального уровня масла-З ДМУГ-210. При снижении уровня масла

в гидробаке ниже минимально допустимого – панель информационная ПИ-142 оповещает о недостаточном уровне масла в гидробаке.

В соответствии с рисунком 4.30 гидробак состоит из корпуса бака 1, внутри которого установлен фильтр 4, сапуна 4, маслоуказателя 5, патрубков сливных 10,11 и всасывающих патрубков 6,7,8,9.

Фильтр обеспечивает тонкость фильтрации до 25 мкм и состоит из корпуса фильтра, клапана-сигнализатора и фильтроэлемента.

Клапан-сигнализатор предназначен для контроля за чистотой фильтроэлемента, а также предохранения его от разрушения при засорении путем перелива масла в гидробак, минуя фильтроэлемент, через клапан. Величина настройки клапана  $(0,2 \pm 0,05)$  МПа.

Сапун 4 обеспечивает сообщение внутренней полости гидробака с атмосферой и служит для очистки воздуха, поступающего в гидробак, от механических примесей.

Маслоуказатель 5 предназначен для визуального контроля уровня рабочей жидкости в гидробаке. Количество масла в гидробаке должно быть в пределах между верхней и нижней

рисками маслоуказателя, нанесенными на масломерном стекле.

В нижней части гидробака приварены разные по высоте всасывающие патрубки. Патрубок объемной ГСТ рулевого управления выполнен более коротким: в случае аварийной остановки, связанной с утечкой масла, оставшегося в гидробаке масла будет достаточно для работы рулевого управления. Для слива рабочей жидкости из гидробака в его нижней части установлен сливной патрубок 8.

Объемная ГСТ рулевого управления приводит в действие механизм поворота управляемых колес. Она не имеет рулевых тяг, и связь между рулевым колесом и гидроцилиндром поворота колес осуществляется гидравлически. Эта система включает в себя насос НШ 10Д-3 в составе тандема шестеренных насосов, агрегат рулевой, гидроцилиндры и систему гибких и жестких маслопроводов. Давление в системе – 16 МПа.

В ГСТ объемного привода ходовой части применяется объемный гидропривод ГСТ с резьбой М12 для крепления рукавов высокого давления, который смонтирован на комбайне для передачи мощности от двигателя комбайна к мосту ведущих колес.

Объемный привод ходовой части включает в себя аксиально-поршневой насос NP112.5MHR/D2BC\_B, гидромотор аксиально-поршневой MP112.2/D2B35, фильтр тонкой очистки (тонкость фильтрации 10 мкм), масляный радиатор и систему жестких и гибких маслопроводов. Аксиально-поршневой гидромотор закреплен на фланце выходного вала коробки диапазонов.

Объемный привод мотовила жатки предназначен для пропорционального управления скоростью вращения мотовила или подборщика. Эта система включает в себя насос НШ10Д-3, в составе тандема шестеренных насосов, гидроблок управления ГБУП-10/3- (или аналогичный по своим характеристикам) (рисунок 4.31), пульт управления вращением мотовила ПУМ-02, гидромотор, полумуфты разъемные и систему гибких и жестких маслопроводов.

Гидроблок управления предназначен для независимого пропорционального управления пуском, остановом и скоростью вращения мотовила жатки, поддержания настроенного давления или предохранения от давления, превышающего установленное.

В тандеме шестеренных насосов НШ28Д-10Д-10Д-3 объединены силовые насосы трех ГСТ – соответственно для основной ГСТ, ГСТ привода мото-

вила или платформы-подборщика и ГСТ рулевого управления.

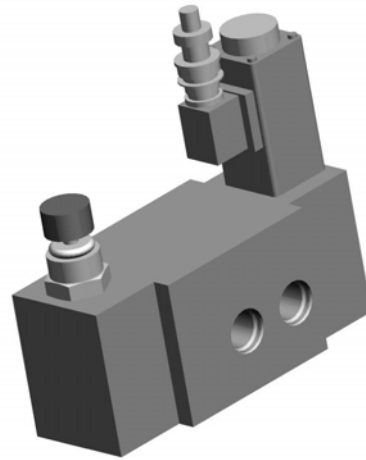


Рисунок 4.31 - Гидроблок управления

## 5 ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА НА МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ

### 5.1 Общие положения

Досборка, регулировка и обкатка комбайна на месте его применения должны производиться специально подготовленным персоналом сервисной службы, прошедшим обучение по эксплуатации и ремонту комбайна на подготовленной для этих целей площадке.

При приемке комбайна от транспортных организаций проверяется количество и сохранность погрузочных мест. Ответственность за утерю и поломки в пути несет транспортная организация.

Комплектность поставки проверяется по упаковочным листам.

Перед снятием комбайна с платформы необходимо вернуть и утопить в гнезда втулок рамы молотилки два болта (рисунок 5.1) во избежание поломки моста управляемых колес при транспортировании комбайна своим ходом. (Болты были вывернуты до упора в балку для обеспечения поперечной устойчивости молотилки при транспортировании по железной дороге.)

Во избежание повреждений комбайна при скатывании его с платформы надо пользоваться тормозом.

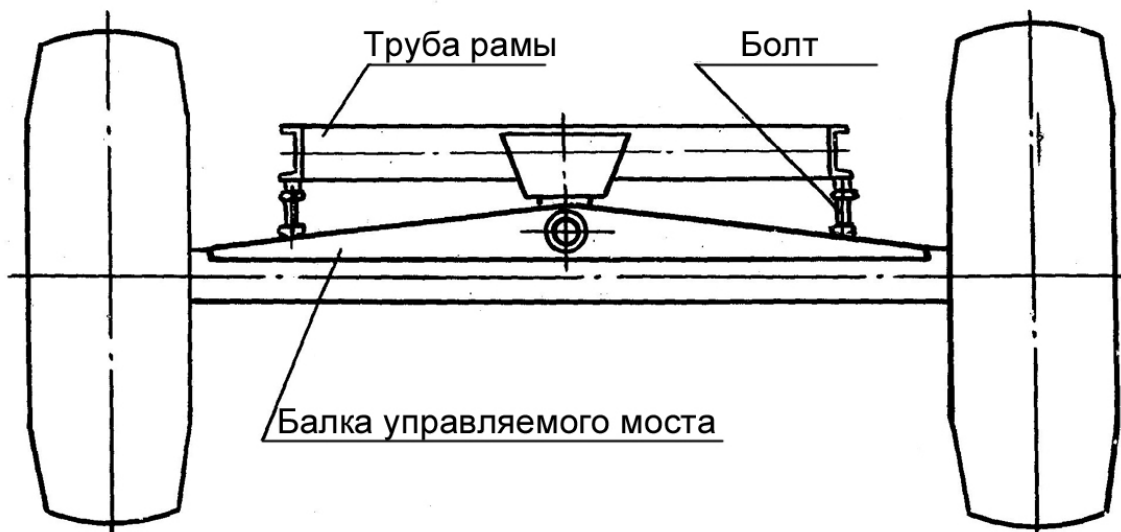


Рисунок 5.1 – Схема фиксации поперечной устойчивости молотилки при транспортировании по железной дороге

В пределах территории пункта досборки допускается транспортирование комбайна буксированием на небольшие расстояния. Буксирование в этих случаях возможно как за мост ведущих колес, так и за мост управляемых колес. При этом ГСТ рулевого управления должна быть исправна и заполнена маслом.

Управлять комбайном при буксировании за мост ведущих колес (для чего на балке моста ведущих колес имеются специальные кронштейны) необходимо плавным, без рывков вращением рулевого колеса, при буксировании за управляемый мост жесткая сцепка должна быть соединена шарнирным механизмом с поворотными кулаками, обеспечивая синхронность поворота колес. Переезд комбайна через препятствия (бревна, рвы и т. п.) при буксировании не допускается. Скорость при буксировании на прямолинейных участках дорог не должна превышать 7 км/ч, а на поворотах - 3 км/ч. При буксировании комбайна рычаг переключения скоростей должен быть установлен в нейтральное положение и рычаг стояночного тормоза должен быть освобожден.

При транспортировании комбайна своим ходом, когда температура воздуха ниже минус 12 °С, необходимо

соблюдать следующий порядок: запустить двигатель и при неподвижном комбайне и частоте вращения вала двигателя порядка 1000 мин<sup>-1</sup> довести температуру рабочей жидкости в баке до 0 °С, после чего обороты двигателя можно плавно поднять до номинальных и начинать движение.

## **5.2 Досборка комбайна**

### **5.2.1 Общие указания по сборке**

При сборке деталей и сборочных единиц, имеющих овальные отверстия, под головку болтов устанавливать плоскую шайбу, а под гайку – плоскую и пружинную шайбы, кроме случаев крепления двумя гайками (гайкой и контргайкой).

Все шарнирные соединения перед сборкой смазывать смазкой Литол-24 (МЛи4/12-3).

Приводные ремни и цепи надеваются на шкивы и звездочки рабочих органов согласно схемам передач, указанным в приложении Г.

Натяжение цепей осуществляется натяжными звездочками. Натяжение цепи считается нормальным, если цепь можно усилием руки отвести от линии движения на 40-70 мм на метр длины цепи. При большем натяжении цепь и звездочки быстро изнашиваются, при слабом натяжении – увеличивается набежание цепи на звездочку. Необходи-

мо следить также, чтобы звездочки, охватываемые одной цепью, лежали в одной плоскости. Отклонение допускается не более 0,2 мм на каждые 100 мм межцентрового расстояния.

При перевозке комбайнов железнодорожным транспортом возможно ослабление болтовых соединений. Поэтому при подготовке к обкатке следует проверить затяжку болтовых соединений и при необходимости подтянуть их. Затяжку производить в соответствии с указаниями, приведенными в разделе «Техническое обслуживание».

В процессе сборочных работ рекомендуется использовать специальные приспособления: съемник клиновых шпонок (рисунок 5.2), съемник трехлапчатый (рисунок 5.3) для съема шкивов, приспособление для разборки втулочно-роликовых цепей (рисунок 5.4) и др.

Приспособления поставляются по отдельному заказу.

Досборку комбайна производите в следующей последовательности:

- освободите от упаковочного материала элементы комбайна;
- выверните два рым-болта 1 (рисунок 5.5) с площадки обслуживания двигателя и установите на их место имеющиеся в запасных частях заглушки 2;

- установите демонтированные части двигателя, демонтированные части гидрооборудования и электрооборудования, щетку стеклоочистителя, зеркала заднего вида;

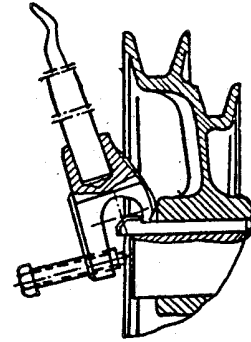


Рисунок 5.2 – Съемник клиновых шпонок

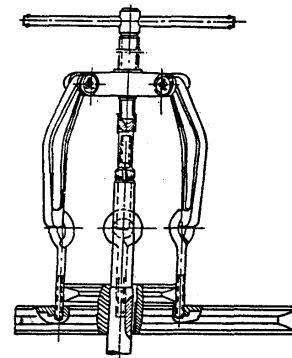


Рисунок 5.3 – Съемник трехлапчатый

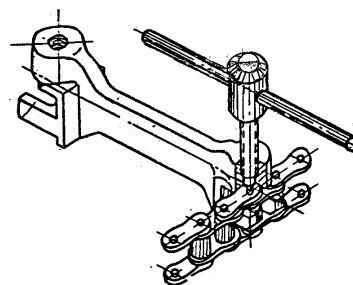
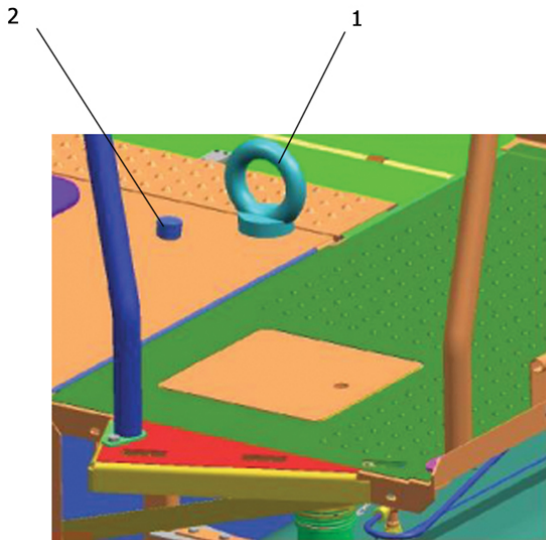


Рисунок 5.4 – Приспособление для разборки втулочно-роликовых цепей



1-рым-болт;2-заглушка

Рисунок 5.5

- установите демонтированные части наклонной камеры;
- произведите досборку жатки или монтаж платформы-подборщика;
- установите термос, аптечку и противопожарные средства (огнетушители, лопаты и швабру);

#### 5.2.2 Установка демонтированных частей двигателя

Установите демонтированный при транспортировании вращающийся воздухозаборник (рисунок 5.6) (для комбайнов оснащенных моторной установкой с двигателями «Cummins»).



Рисунок 5.6

#### 5.2.3 Монтаж гидрооборудования

Установите на места демонтированные гидроцилиндры рулевого управления (рисунки 5.7, 5.8), используя при установке втулки, гайки и шайбы из пакета, привязанного к поперечной рулевой тяге.

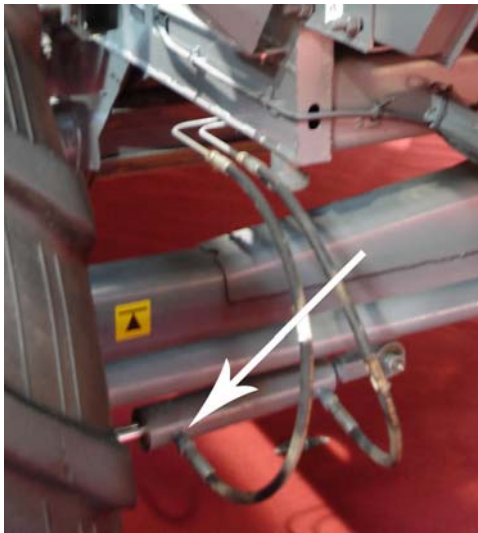


Рисунок 5.7



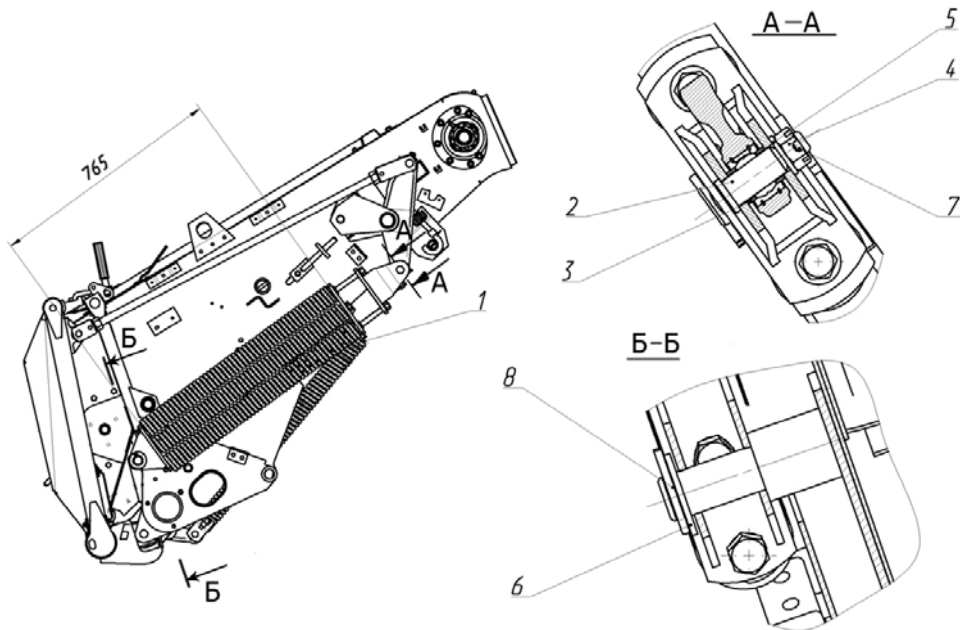
Рисунок 5.8

#### 5.2.4 Досборка наклонной камеры при монтаже жатки

Досборка наклонной камеры и монтаж жатки выполняются на ровной чистой площадке.

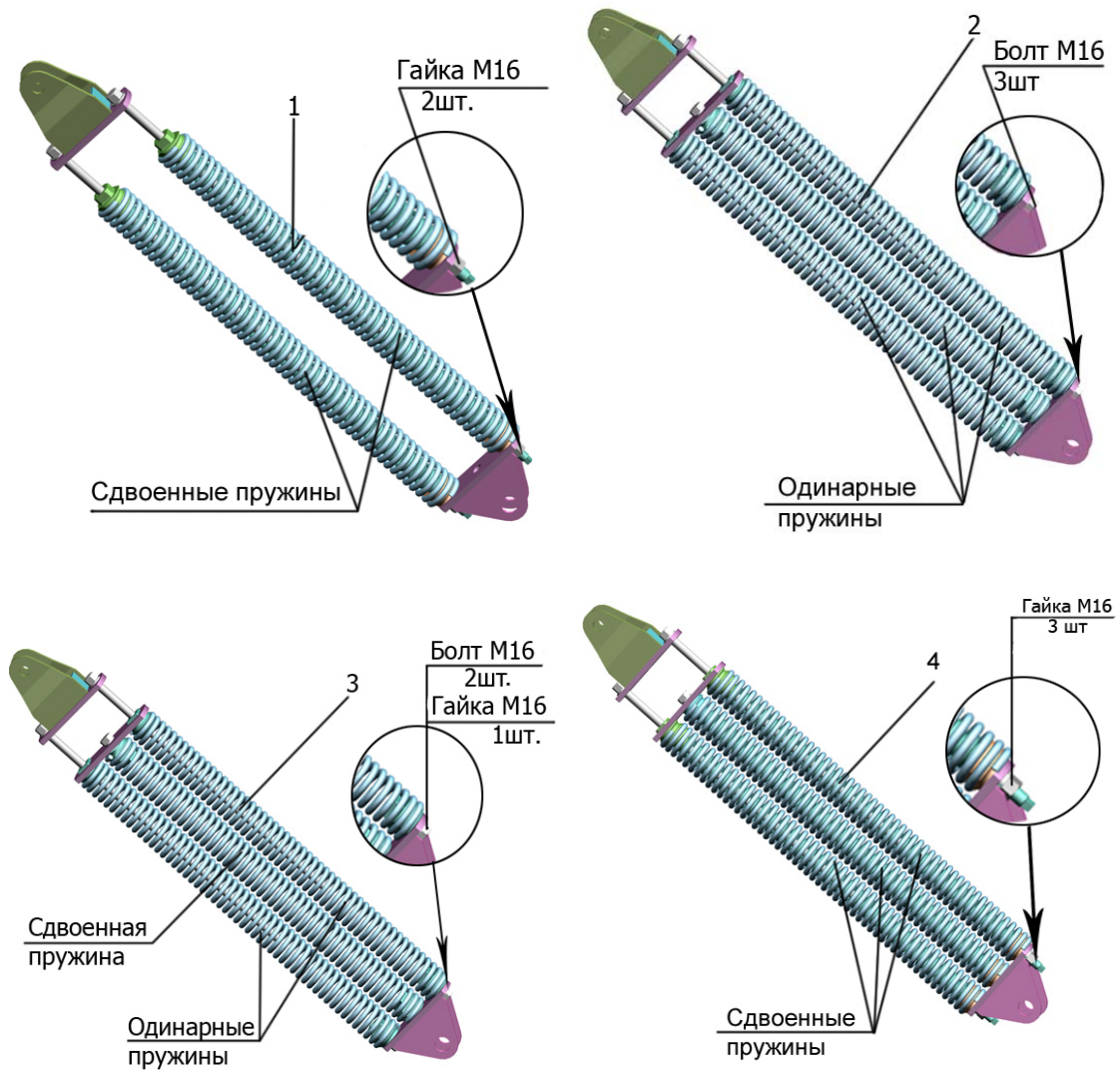
5.2.4.1 На наклонную камеру с левой и правой сторон установите согласно рисунку 5.9, блоки пружин 1

Блоки пружин для жаток разной ширины захвата отличаются по количеству пружин (рисунок 5.10). Поэтому устанавливать необходимо только те блоки, которыми укомплектована жатка.



1-блок пружин; 2-142.03.00.628-палец; 3-142.03.00.821-втулка; 4-гайка М16; 5-шайба С16; 6-шайба С30; 7-шплинт 4х25; 8-шплинт 5х45

Рисунок –5.9

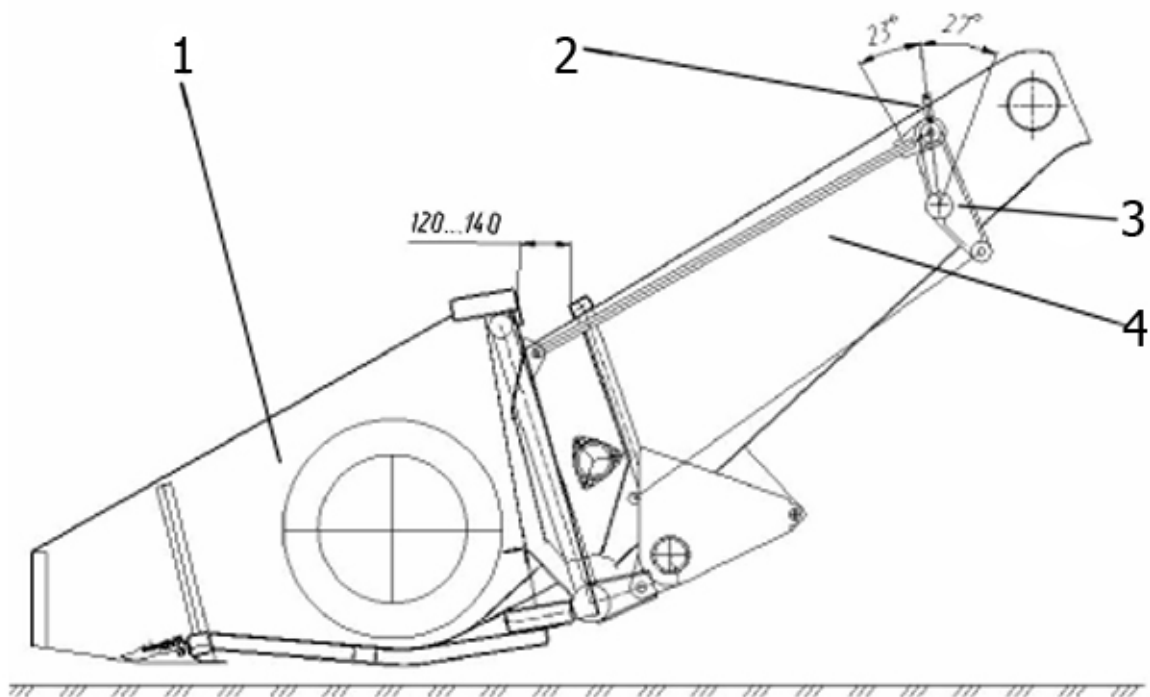


1-блок пружин 142.03.00.350 для жатки 5м; 2-блок пружин 142.03.00.370 для жатки 6-м;  
3-блок пружин 142.03.00.360 для жатки 7м; 4-блок пружин 142.03.00.340-для жатки 9м  
Рисунок 5.10

5.2.4.2 На наклонную камеру комбайна установлен датчик контроля рабочего положения жатки. Датчик расположен в верхней части наклонной камеры слева. На подвижном рычаге механизма вывешивания установлен магнитодержатель 2 (рисунок 5.11).

Зазор между датчиком и магнитодержателем необходимо выставить в пределах 1-3 мм.

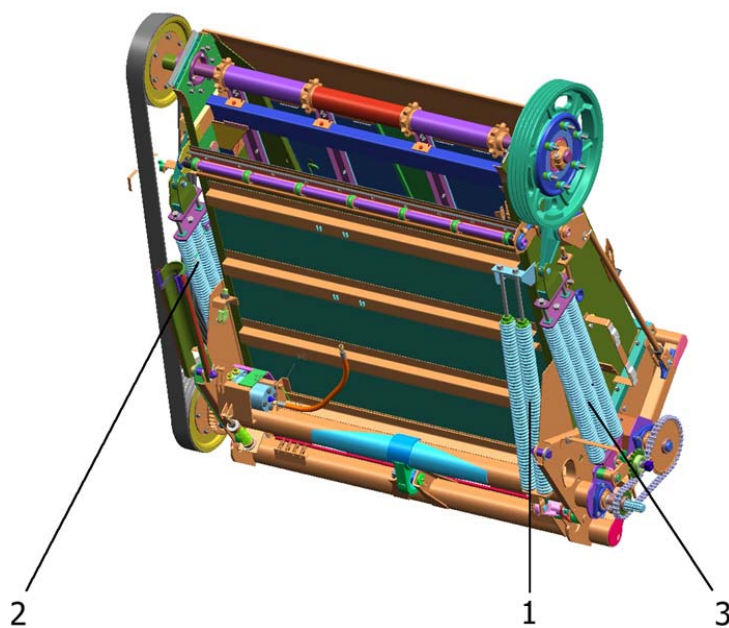
Внимание! На наклонной камере должен быть установлен датчик оборотов ДО 13М-1 П4М3.850.023 ТУ и магнитодержатель П4М3.525.074ГЧ



1-жатка; 2-магнитодержатель; 3-подвижный рычаг механизма вывешивания; 4-наклонная камера  
Рисунок 5.11 - Рабочее положение жатки

5.2.4.3 Произведите предварительное натяжение блока пружин нижнего 1 (рисунок 5.12), расположенного справа под днищем наклонной камеры.

Длина пружин должна соответствовать данным таблицы 5.



1-блок пружин нижний; 2,3-блоки пружин боковые  
Рисунок 5.12

Таблица 5 – Длина пружины в зависимости от захвата жатки

Захват жатки	м;	5	6	7	9
Длина пружины	мм;	735	770	810	870

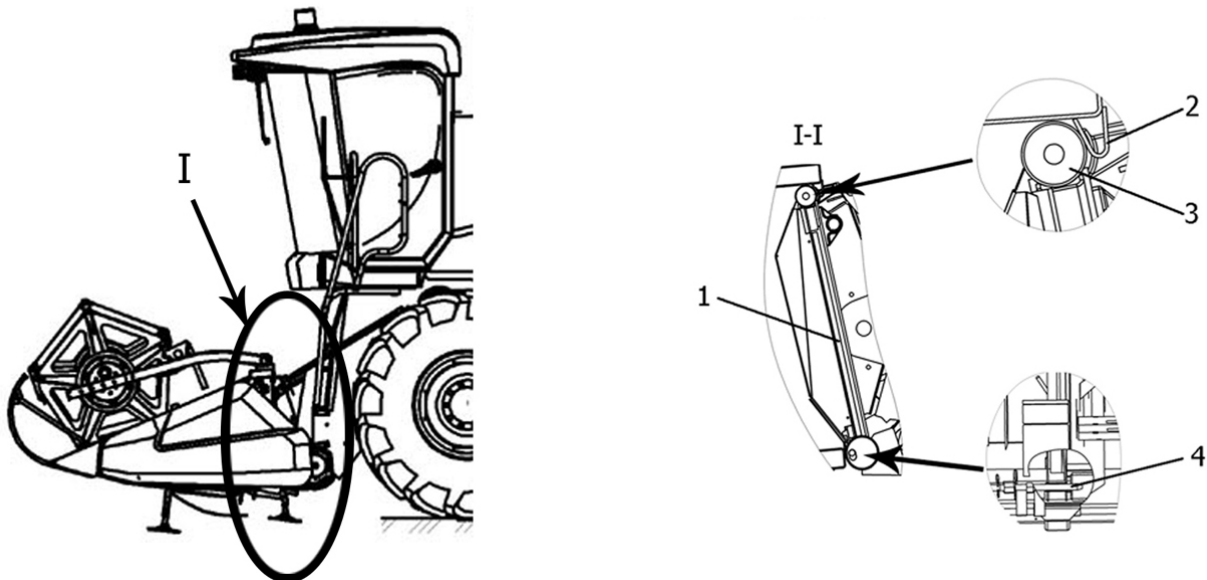
Произведите предварительное натяжение блоков пружин боковых 2,3 (рисунок 5.12), расположенных по бокам наклонной камеры. Длина пружин правого и левого блока должна быть одинаковая и составлять 765 мм для всех жаток.

5.2.4.4 Монтаж жатки на комбайн.

5.2.4.4.1 Подведите комбайн к жатке так, чтобы верхняя труба переходной рамки наклонной камеры 3 (рисунок 5.13) попала под ловитель 2

на трубе каркаса жатки, поднимите жатку и с помощью двух фиксаторов 4, расположенных в нижней части корпуса жатки, жестко соедините ее с рамкой через овальные отверстия в рамке. Фиксаторы замкните шплинтами.

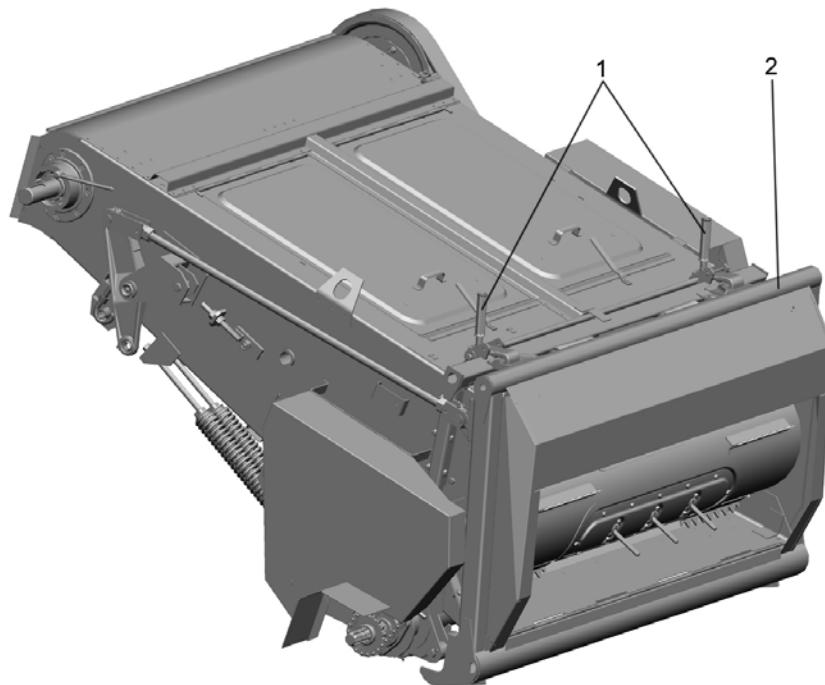
5.2.4.4.2 Переставьте задние опоры жатки в транспортное положение, установив их в гнезда за ветровым щитом опорными поверхностями вверх.



1-наклонная камера; 2-ловитель; 3-верхняя труба переходной рамки наклонной камеры 4-фиксатор  
Рисунок 5.13

5.2.4.4.3 Опустите жатку до упора передних опор в землю, расфиксируйте переходную рамку 2, (рисунок

5.14) переведя крюки 1 в верхнее положение и зафиксируйте крюки в верхнем положении.



1 – крюки; 2 – переходная рамка  
Рисунок 5.14

5.2.4.4.4 Поднимите жатку так, чтобы между передними опорами жатки и землей был зазор 100...300 мм. Жатка должна располагаться горизонтально. При наличии перекоса жатки отрегулируйте натяжение блока пружин нижнего 1 (рисунок 5.12): если левый край жатки расположен ниже правого - натяните пружины, если выше правого – ослабьте пружины.

5.2.4.4.5 Соедините трубопроводы управления мотовилом с гидросистемой комбайна.

Переведите передние опоры жатки в транспортное положение, ус-

тановив их в гнезда на верхней трубе корпуса жатки, опорными поверхностями назад.

Демонтируйте строповочные кронштейны, расположенные на передней трубе корпуса жатки.

Присоедините карданный вал жатки к валу контрпривода наклонной камеры. Башмаки жатки установите на высоту среза – 100мм

5.2.4.4.6 Опустите жатку. После соприкосновения копирующих башмаков жатки с почвой наклонная камера продолжит опускание до тех пор, пока магнитодержатель не войдет в зону действия датчика. В этот момент произойдет отключение функции «опуска-

ние наклонной камеры». Жатка будет выставлена в рабочее положение с возможностью копирования рельефа почвы вниз/вверх по 150 мм, при этом расстояние между верхней трубой корпуса жатки и трубой корпуса наклонной камеры должно быть в пределах 120...140мм (см. рисунок 5.11).

**Внимание!** Скорость опускания наклонной камеры с навешенной жаткой из верхнего, транспортного, в рабочее положение должна быть в пределах 7-10 секунд. Регулировку производить клапаном дросселирующим настраивающим (КДН), который расположен на раме комбайна с левой стороны возле колеса моста ведущего

5.2.5.4.7 Мотовило установите в нижнее положение по высоте и в среднее положение по горизонтальному перемещению на подержках. При наличии перекосов мотовила прокачайте гидросистему, для чего несколько раз переместите мотовило по высоте и горизонтали, если при прокачке не исчезнет перекоп по высоте или го-

ризонтали, то открутите на пол-оборота штуцер гидроцилиндра, который отстает в движении, слейте часть масла вместе с воздухом, попавшим в гидросистему, затем закрутите штуцер. Мотовило должно перемещаться по горизонтали и вертикали без перекосов.

5.2.4.4.8 Проверьте усилие подъема жатки за носки делителей, оно должно составлять 20...30 кг. Если это условие не выполняется, то отрегулируйте натяжение боковых блоков пружин на наклонной камере. После окончательной регулировки длины пружин боковых блоков должны быть одинаковыми.

5.2.4.4.9 Проверьте наличие масла в механизме привода режущего аппарата.

Прокрутите жатку в течение 15 мин, предварительно убедившись в полной безопасности включения рабочих органов, в отсутствии посторонних предметов под шнеком и на мотовиле жатки; проверьте крепление защитных ограждений.

### 5.2.5 Монтаж платформы-подборщика

Досборка и монтаж платформы-подборщика выполняются на ровной чистой площадке.

Установите опорные колеса 8 (рисунок 5.15) на боковины транспортера и закрепите болтами М12х25 с шестигранной головкой, положив под гайки пружинные шайбы. Со стороны продолговатого отверстия положите под головку болта плоскую шайбу.

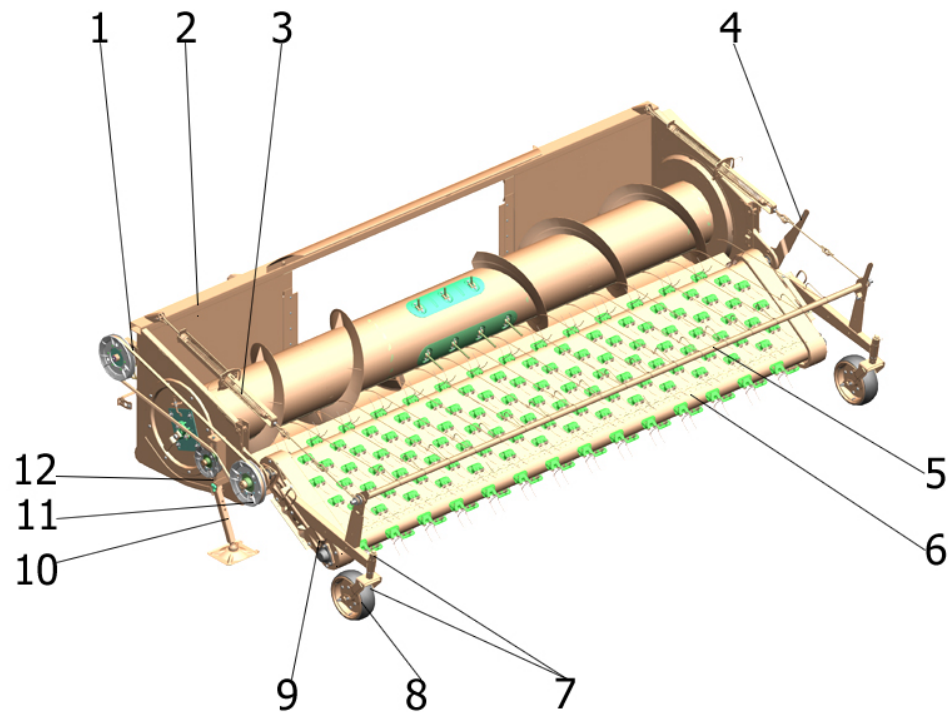
Установите в пазы стоек 11 (рисунок 5.16) балку нормализатора 13 так, чтобы серьга осталась с внутренней стороны стойки, и закрепите серьгу двумя гайками и болтом М12х35 со сферической головкой, направленной наружу. При этом рукоятка поворота нормализатора должна быть расположена слева.

На свободные концы болтов левого опорного кронштейна 3 (рисунок 5.17) последовательно установите защитный колпак 2, вложив в его отверстия пружинные шайбы, и рукоятку 1 таким образом, чтобы отогнутый ее конец был направлен наружу в сторону втулки опорного кронштейна. Закрепите рукоятку и колпак тремя гайками М10, подложив под одну из них (прилегающую к колпаку) плоскую шайбу.

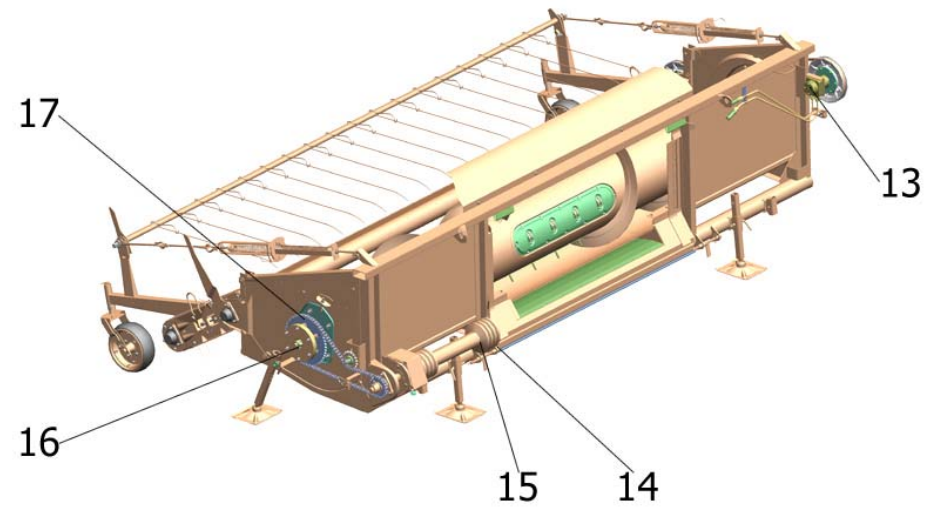
На свободные концы болтов правого опорного кронштейна установите рукоятку 4 (рисунок 5.15), чтобы отогнутый конец ее был направлен наружу, в сторону втулки опорного кронштейна. Закрепите рукоятку двумя гайками М10, третью такую же гайку наверните на конец свободного болта и затяните.

Установите платформу на опоры, подведите к ней комбайн так, чтобы труба рамки наклонной камеры попала под захваты на трубе каркаса платформы, поднимите платформу и с помощью двух фиксаторов 2 жестко соедините ее с рамкой. Фиксаторы закройте шплинтами. Рамка должна быть зафиксирована на наклонной камере в транспортном положении.

Отсоедините от фальшбонок полумуфты рукавов высокого давления гидравлических линий, идущих от блока управления гидромотором привода платформы-подборщика. Снимите заглушки с ответных полумуфт на платформе-подборщике и установите их на фальшбонки. Полумуфты рукавов подсоедините к ответным полумуфтам на платформе-подборщике.



а) вид спереди



б) вид сзади

1- ремень клиновой; 2-платформа; 3-разгружающее устройство; 4-рукоятка;5-нормализатор; 6-транспортер; 7-втулки дистанционные; 8-опорное колесо; 9-подборщик; 10-опора; 11-шкив приводной; 12-кронштейн крепления натяжного ролика; 13- гидромотор; 14-фиксатор; 15-вал карданный; 16-муфта предохранительного шнека; 17-звездочка привода шнека

Рисунок 5.15

Установите домкраты опоры 10 в транспортное положение, для чего боковые опоры необходимо снять с кронштейнов и установить в гнезда на нижней трубе за ветровым щитом, развернув на  $180^{\circ}$ , а задние опоры развернуть на  $180^{\circ}$  и закрепить тем же способом.

Поверните опорные кронштейны 3 (рисунок 5.17) подборщика таким образом, чтобы их Т-образные концы располагались сзади и выше приводного вала, и, подведя комбайн, совместите крюкообразные ловители платформы с Т-образными концами опорных кронштейнов подборщика, после чего поочередно поверните рычаги до отказа назад; в совмещенные отверстия установите изнутри пальцы из комплекта подборщика и зафиксируйте их быстросъемными шплинтами.

Установите на цапфы нормализатора 5 (Рисунок 5.15) последовательно проушину разгружающего устройства, плоскую шайбу и затяните каждый из этих комплектов двумя гайками М16.

Подсоедините свободную проушину разгружающего устройства к кронштейну 5 (рисунок 5.16) на верхней балке платформы, зафиксировав соединительную ось шплинтом. Отрегулируйте натяжения пружин 2 раз-

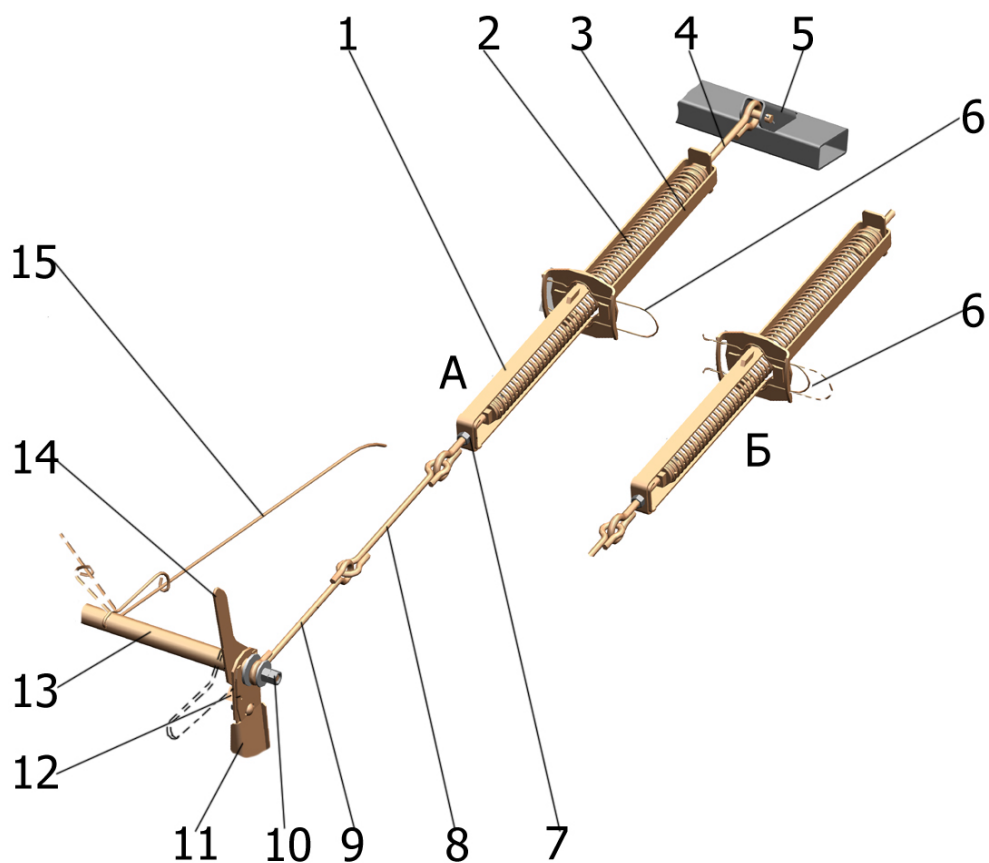
гружающего устройства, вворачивая растяжки 8, 9 (рисунок 5.16) в пробки настолько, чтобы усилие на каждое опорное колесо подборщика было не более 100 Н, и зафиксируйте положение растяжек гайками.

Перед регулировкой комбайн с навешенной платформой-подборщиком устанавливается на ровной площадке, при этом труба платформы должна находиться от земли на высоте 170 мм.

Поверните стеблесъемник 4 (рисунок 5.17) в рабочее положение, освободив его от упаковочных связей, и закрепите свободный конец растяжки к нижнему болту крепления корпуса подшипника, предварительно открутив одну гайку.

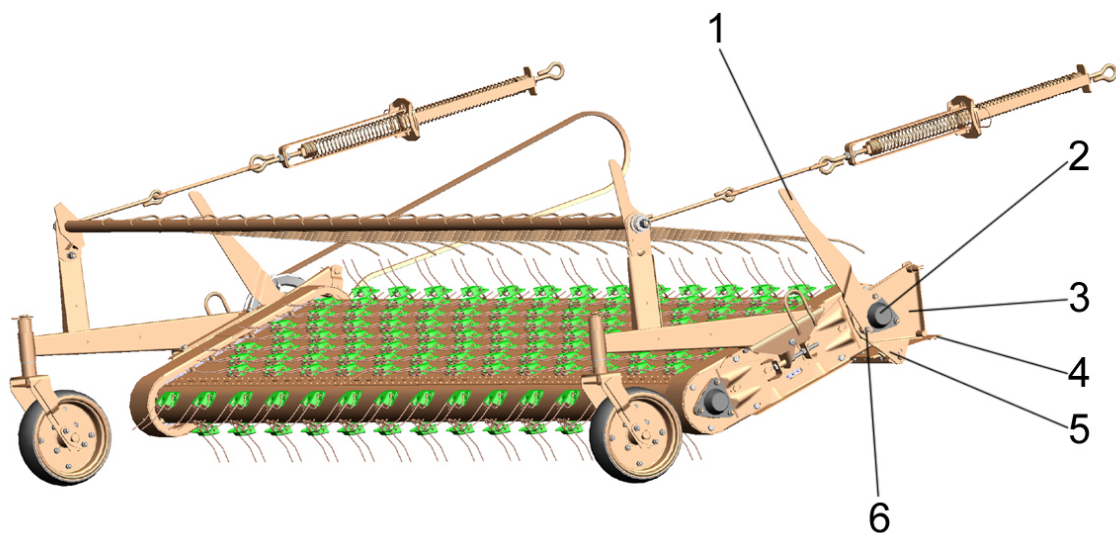
На цапфу приводного вала подборщика установите из комплекта подборщика шпонку и шкив приводной 11 (рисунок 5.15) стопорным винтом наружу.

Отрегулируйте положение этого шкива в одну плоскость со шкивом, расположенным на гидромоторе платформы, установите на шкивы ремень клиновой 1 (рисунок 5.15) и натяните его при помощи шкива натяжного. Присоедините вал карданный к валу контрпривода наклонной камеры.



А-установка разгружающего устройства (рабочее его положение изображено штрих-пунктирными линиями); Б-транспортное положение фиксатора  
 1,3- обоймы; 2- пружина; 4-шпренгель; 5- кронштейн; 6- фиксатор; 7-гайка регулировочная; 8,9 - растяжки; 10 – цапфа эксцентриковая; 11 - стойка; 12-упор; 13-балка нормализатора; 14 – рычаг; 15 - палец

Рисунок 5.16 - Разгружающее устройство



1-рукоятка; 2-защитный колпак; 3-опорный кронштейн; 4-стебельсьемник; 5-растяжка;  
 6-болт

Рисунок 5.17

Прокрутите платформу-подборщик в течение 5 мин, предварительно убедившись в полной безопасности включения рабочих органов, в отсутствии посторонних предметов на транспортёре и корпусе платформы; проверьте крепление защитных ограждений

#### 5.2.6 Монтаж прицепа ИРС

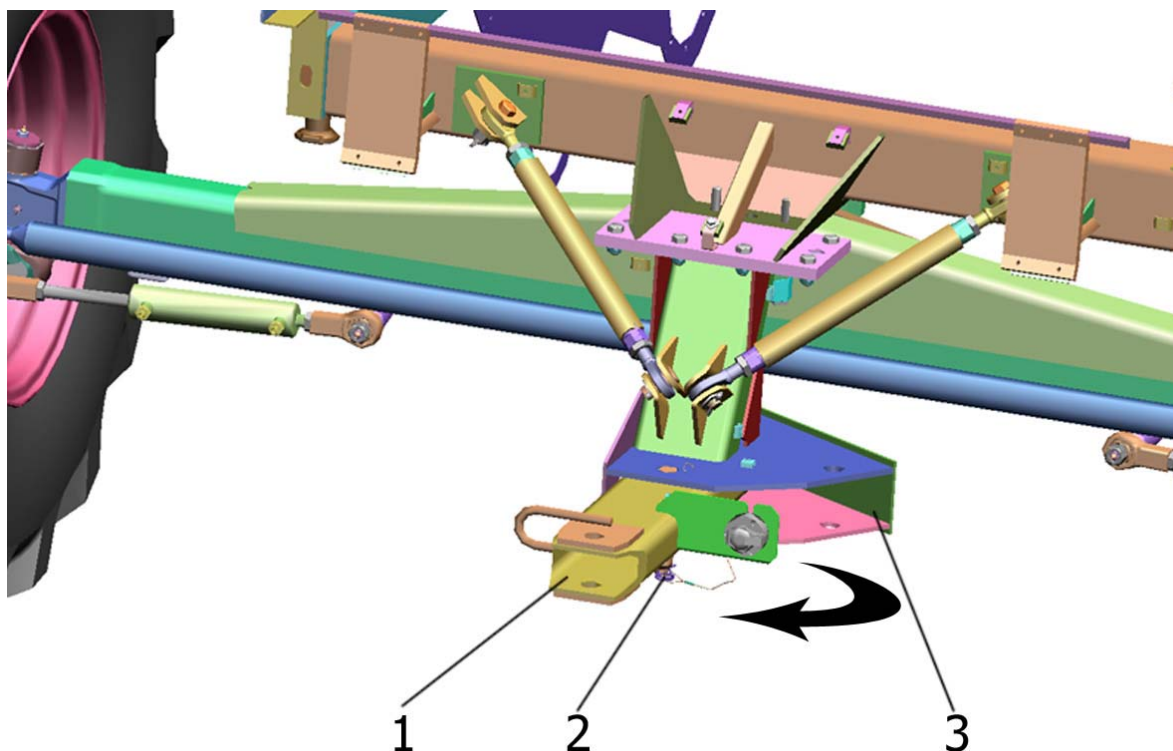
Закрепите прицеп к центральному кронштейну рамы (рисунок 5.18) комбайна при помощи шести болтов М16х40 и шести шестигранных гаек ISO 7042-М16-8 из мешочка с демонтированными изделиями прицепа ИРС «142П»

Достаньте из мешочка с демонтированными изделиями прицепа ИРС пальцы, оси 12х55, гайки М18х1,5, шайбы С24х3,9 и шплинты 6,3х50.

Присоедините два подкоса к кронштейнам . на задней балке рамы шасси при помощи пальцев, закрепив шайбами и шплинтами и кронштейнам . на наклонной части прицепного устройства при помощи осей, закрепив их

гайками и шплинтами. Произведите натяжение подкосов до исключения люфтов и затяните гайками. Присоедините электропроводку от комбайна к розетке на прицепном устройстве. Вставьте в отверстия на нижней плите шкворень для предотвращения проворота транспортной балки. При работе по технологии укладка соломы в валок сложите транспортную балку поворотом и зафиксируйте шкворнем для освобождения зоны прохождения соломы.

Перед заездом в поле транспортную балку перевести в рабочее положение (сложенная вбок балка). При перевозке жатки на транспортной тележке транспортную балку перевести в транспортное положение для чего вынуть шкворень 2, развернуть транспортную балку 1 до совмещения отверстий в балке и опорной плите 3 и зафиксировать шкворнем 2.



1 – транспортная балка; 2 – шкворень; 3 - опорная плита  
Рисунок 5.18 – Прицеп ИРС

## 5.2.7 Монтаж электрооборудования

5.2.7.1 Установите демонтированные при транспортировании восемь фар 8724.304/017, расположенных под козырьком крыши и две фары для освещения выгрузки (рисунок 5. 19).



Рисунок 5.19

5.2.7.2 Установите демонтированную при транспортировании фару освещения места разбрасывания (укладки) незерновой части урожая и фару рабочую (рисунок 5.20), используя приложенный к ним крепеж и амортизаторы фар.



Рисунок 5.20

5.2.7.3 Установка фар дальнего и ближнего света 08 7101 030.(комбайн под

узкое капотирование) рисунок

5.21:

а) для установки фар необходимо предварительно открутить винты крепления правой и левой маски облицовки площадки входа и снять маски;

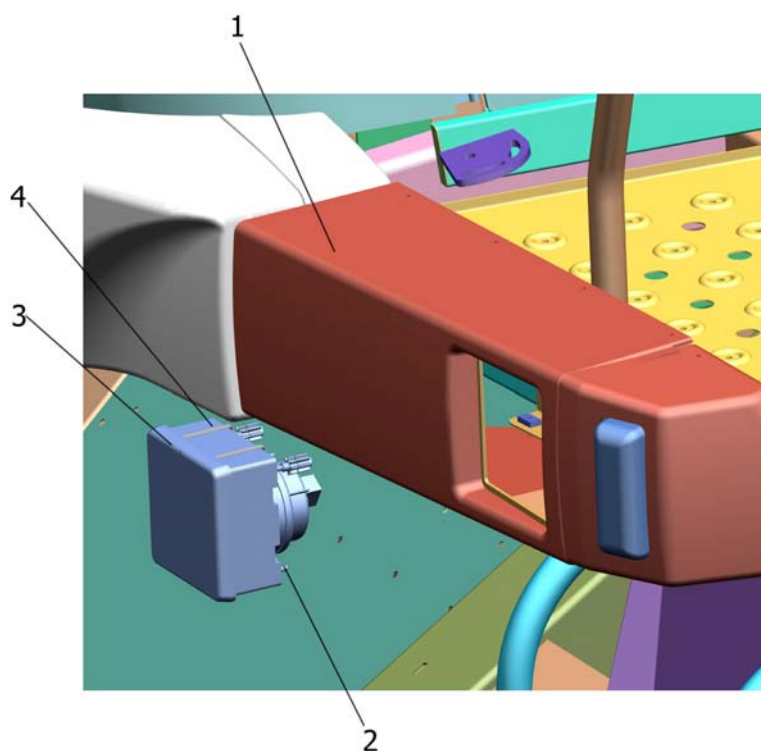
б) перед установкой фар необходимо снять с них прижимы 4 (4 шт.). Прижимы установлены на шпильках 2 крепления фар;

в) установить фары на правый и левый кронштейны площадки входа. Фару 3 необходимо устанавливать в кронштейны так чтобы знаки и надписи на стекле фары были читаемы. При невозможности установить фару на штатное место допускается снять заднюю крышку фары.

г) после установки фары и ее закрепления на кронштейне заднюю крышку фары необходимо установить на старое место;

д) после установки фары произвести подключение 4-х контактной колодки жгута фары со жгутом площадки. После подключения колодок проверить качество соединения. Колодки должны быть надежно соединены. Гнезда и штыри надежно зафиксированы в колодках;

е) проверить работоспособность фар; ж) установить и закрепить винтами правую и левую маски облицовки площадки входа



1 – маска; 2 – шпилька; 3 – фара; 4 - прижим

Рисунок 5.21 – Установка фар дальнего/ближнего света 08 7101 030

5.2.7.4 Установите демонтированный при транспортировании фонарь освещения номерного знака ФП131-АБ-02 с помощью двух гаек М6, двух пружинных и двух плоских шайб из комплекта крепежных изделий, упакованных в мешочек «М-101».

5.2.7.5 Установите демонтированные при транспортировании два фонаря 26.3726 (указатель поворота)(рисунок 5.22), расположенных на бампере рядом с дорожными фарами (рисунок 5.23), с помощью четырех винтов М6х20, четырех гаек М6, четырех пружинных и четырех плоских шайб (по две шт. на каждый фонарь) из комплекта крепежных изделий, упакованных в мешочек «М-101».



Рисунок 5.22



Рисунок 5.23

5.2.7.6 Установите демонтированные при транспортировании два фонаря ФП132-АБ-04 (рисунок 5.24), расположенных сзади на капоте комбайна слева и справа, с помощью четырех гаек М6, четырех пружинных и четырех плоских шайб из комплекта крепежных изделий, упакованных в мешочек «М-101» (по две шт. на каждый фонарь).



Рисунок 5.24

5.2.7.7 Установите демонтированные при транспортировании сигнальные проблесковые маяки Спектр СК01.000-01, расположенные на левом кронштейне для установки зеркал и на заднем поручне крыши молотилки (ри-

сунок 5.25), используя приложенный к ним крепеж.

#### 5.2.7.8 Проверка работы системы электрооборудования

При проверке работы системы электрооборудования необходимо проверить надежность крепления аккумуля-

131

ляторных батарей, затяжку клемм проводов, уровень электролита, а также:

- проверить состояние электрических жгутов и проводов, при необходимости изолировать и закрепить их;
- нажатием кнопки на рулевой колонке включить «массу», включить

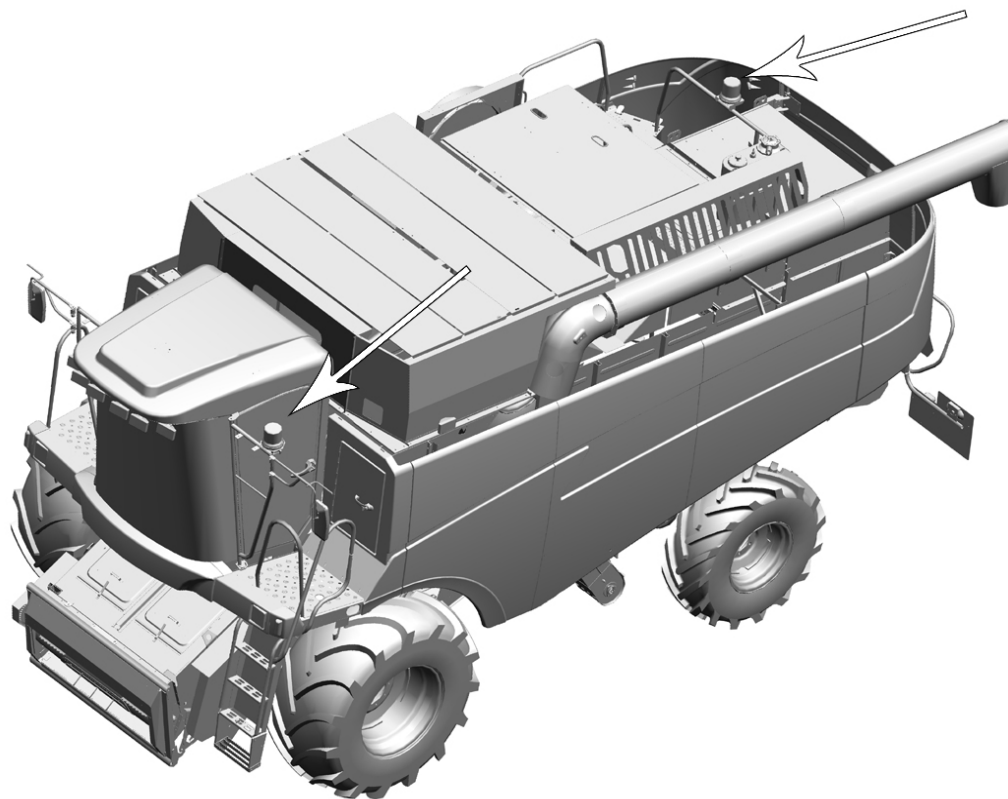


Рисунок 5.25

плафон кабины, лампочка в нем должна гореть в полный накал. Рычагом и клавишами на рулевой колонке и панели кабины включить дорожные и рабочие фары, габаритные огни. Необходимо учесть, что дорожные фары включаются только при включенных габаритных огнях. Рычагом на рулевой колонке включить левые или правые указатели поворотов, контролируя их

работу по зеленой сигнальной лампочке на рулевой колонке. Нажатием педали тормоза, проверить работу сигналов торможения (“стопов”) и кнопкой на рулевой колонке включить звуковой сигнал;

- рычаг управления коробкой диапазонов установить в нейтральное положение, ключ стартера повернуть в

правое фиксированное положение, при этом указатели температуры, давления масла, уровня топлива должны показывать фактические значения. При исправных и заряженных аккумуляторных батареях величина напряжения должна быть не ниже 24 В;

- установить рычаг управления подачей топлива в положение «СТОП», рычаг управления коробкой диапазонов в положение «I диапазон» и повернуть ключ стартера (зажигания) в крайнее правое нефиксированное положение на короткое время. При этом стартер не должен включиться. Убедиться, что в положении «II и III диапазоны» стартер также не включается;

- запустить двигатель, убедиться в его нормальной, бесперебойной работе, нажимая соответствующие клавиши на пульте управления ПУ рукоятке управления ГСТ, проверить работу электрогидравлики при работающем двигателе и выключенной молотилке. Включить стеклоочиститель, отопитель, кондиционер для проверки их работоспособности.

#### 5.2.8 Установка огнетушителей

Установите огнетушители, прикладываемые в ЗИП, в районе левого щитка ИРС и на крыше молотилки в специально предусмотренные для этого места (рисунок 3.59).

#### 5.2.9 Проверка работоспособности тормозов

Работу колесных тормозов следует проверять при движении на ровном участке. Правильно отрегулированные тормоза должны надежно тормозить. Не следует допускать резкого торможения, так как это может привести к поломке ходовой части.

#### 5.2.10 Переоборудование камеры наклонной комбайна при навеске приспособления для уборки кукурузы на зерно

При использовании комбайна на уборке кукурузы произведите регулировку зазора между планками транспортера и днищем наклонной камеры. Для этого перед навеской приспособления для уборки кукурузы необходимо:

- снять боковые блоки пружин;
- снять верхнюю тягу;
- снять рамку;
- снять битер;
- ослабить нижний блок пружин;
- все снятые узлы сложить на хранение;
- на левой и правой боковинах наклонной камеры освободить крепление опор. Для этого отпустить болты М16 4 (рисунок 5.26) до упора и выкрутить болты М12 5;
- для полного освобождения опор приподнять нижний вал транс-

портера на 60...70 мм и зафиксировать его в поднятом положении;

- вращая за болт М16 повернуть опору до совпадения верхнего отверстия в боковине и опоре. Установить болт М12 и затянуть оба болта М12 и М16. Указанную регулировку произвести на обеих боковинах;

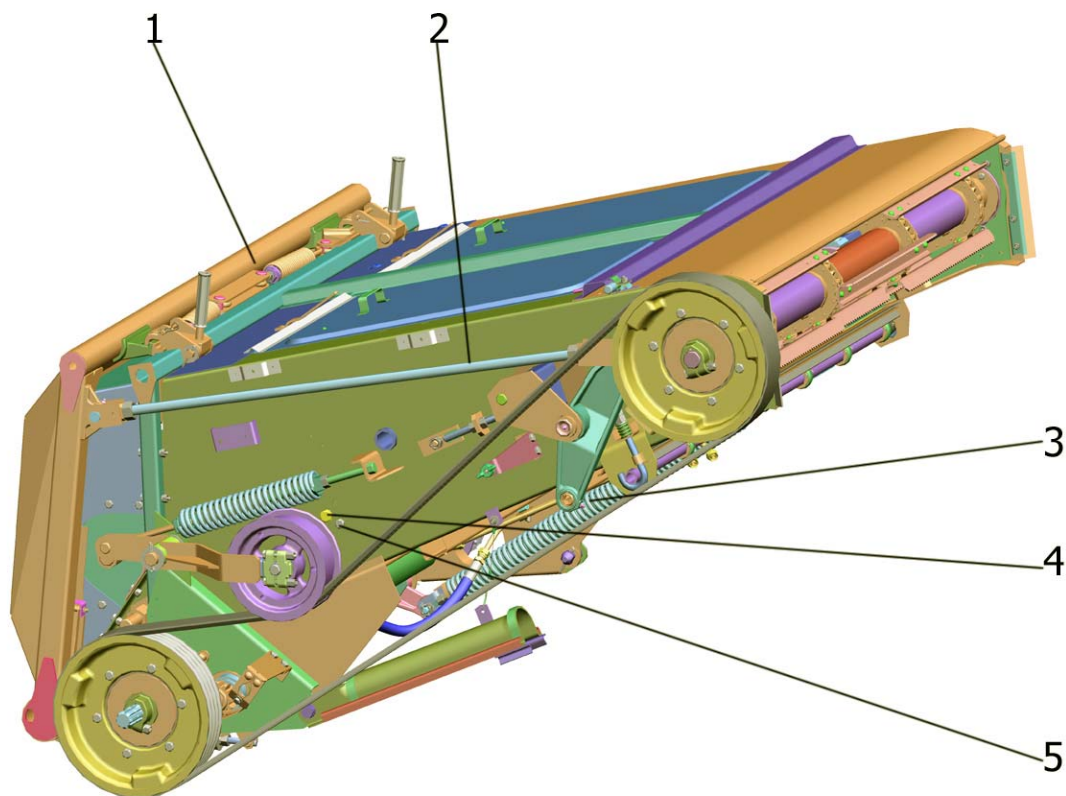
- освободить нижний вал транспортера от фиксации и опустить рычагами на переставленные опоры.

Перестановка опор обеспечивает зазор от днища наклонной камеры до

133

нижней планки транспортера (в районе оси нижнего вала транспортера) не менее 40 мм.

После проведения регулировок навесить приспособление для уборки кукурузы, в соответствии с «Руководством по эксплуатации» на приспособление ППК-81.



1 – рамка; 2 – верхняя тяга; 3 – нижний блок пружин; 4-болт М16; 5 – болт М12  
Рисунок 5.26 – Регулировка наклонной камеры при навеске приспособления для уборки кукурузы на зерно

### 5.3 Обкатка

#### 5.3.1 Основные работы перед обкаткой

Перед обкаткой проводятся следующие основные работы:

- проверка уровня и дозаправка масла, топлива и рабочих жидкостей в соответствующих ёмкостях;
- проверка и при необходимости, подтяжка резьбовых соединений;
- проверка и при необходимости установка рекомендуемого давления воздуха в шинах ведущих и управляемых колес;
- смазка узлов ходовой части, проверка и подтяжка гаек крепления дисков ведущих и управляемых колес;
- проверка и при необходимости установка сходимости колес управляемого моста;
- регулировка натяжения цепных и ременных передач;
- регулировка предохранительных муфт;
- проверка технического состояния механизма переключения диапазонов;
- запуск двигателя, удаление воздуха из трубопроводов, рукавов и гидроузлов гидросистемы, обкатка двигателя на малых и средних оборотах, проверка работоспособности и взаимодействия всех узлов и механизмов.

– проверка работоспособности тормозов;

- опробование механизмов силовой передачи и ходовой части на всех передачах.

Рекомендации по заполнению гидрооборудования комбайна маслом

Заправлять комбайн маслом только при помощи нагнетателя масла через полумуфту, закрепленную с правой стороны комбайна. При этом следить за уровнем масла через смотровое окно гидробака.

**ВНИМАНИЕ! Для заправки необходимо использовать масло для гидрообъемных передач МГЕ-46В (МГ-30У) ТУ 38.001347-83 или масло для гидромеханических и гидрообъемных передач (Гидро-масло «А») ТУ 38.1011282-89 с чистотой не хуже 10 класса по ГОСТ 17216-2001. Использование масла не соответствующего указанным требованиям приведет к преждевременному выходу гидросистемы из строя.**

5.3.2 Обкатка вхолостую (без нагрузки в течение 2,5 ч)

Произведите обкатку ходовой части и рабочих органов. Через каждые 30 мин останавливайте дизель и проверяйте степень нагрева корпусов подшипников, герметичность трубо-

проводов топливной, гидравлической и тормозной систем.

Проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач.

Проверьте и при необходимости подтяните крепления бортовых редукторов к фланцам ведущего моста, гидроцилиндра вариатора барабана и рычага на валу механизма качающейся шайбы (МКШ) или планетарного редуктора, шкивов привода и щечек соединительного звена между головкой рычага МКШ и головкой ножа режущего аппарата, ИРС к молотилке, блока ИРС к капоту ИРС, устройства противорежущего к корпусу ИРС.

Проверьте и при необходимости отрегулируйте зазор между пальцами граблин мотовила и режущим аппаратом жатки.

5.3.3 Обкатка в работе (в течение 60 моточасов)

**ВНИМАНИЕ! Для обеспечения хорошей приработки трущихся поверхностей деталей в период обкатки следует постепенно повышать нагрузку и довести ее до 75 % от номинальной**

При проведении эксплуатационной обкатки:

– произведите пробную уборку урожая в течение первой рабочей смены при загрузке комбайна на 30—50 %

и после 10 часов работы очистите кабину, площадку между двигателем и бункером;

– проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач, предохранительные муфты;

– проверьте и при необходимости долейте: тормозную жидкость в бачки, масло в гидробак, коробку диапазонов, бортовые редукторы, редуктор МКШ;

– запустите двигатель и проверьте систему освещения и сигнализации, рулевое управление, тормоза, гидросистему (далее ГСТ), исполнительные и рабочие органы. При этом все рабочие органы должны действовать исправно. Чрезмерные вибрации, стук, повышенный уровень шума не допускаются.

В процессе обкатки после каждых 10 ч работы производите ежедневное техническое обслуживание ЕТО (см. п.7.2.2).

5.3.3.1 По окончании обкатки:

– очистите комбайн от скопления растительных остатков;

– проверьте герметичность трубопроводов топливной, гидравлической и тормозной систем, выявленные течи устраните;

– слейте отстой топлива из бака;

– проверьте и при необходимости прочистите отверстие в крышке горловины топливного бака;

– проверьте и при необходимости подтяните крепление моста ведущих колес к раме, гидроцилиндра вариатора барабана, бортовых редукторов к фланцам балки, коробки диапазонов к балке моста, ведущих и управляемых колес к ступицам, корпусов подшипников молотильного барабана, шатунов очистки, рычага на валу МКШ, поводка на планетарном редукторе, ИРС к молотилке, блока ИРС к капоту ИРС, устройства противорезжущего к корпусу ИРС;

– проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение приводных ремней, цепных передач, транспортера наклонной камеры и тяговых цепей транспортера подборщика;

– проверьте и при необходимости установите нормальное давление воздуха в шинах колес ведущего и управляемого мостов;

– проверьте и при необходимости долейте тормозную жидкость в бачки ГСТ тормозов;

– смажьте узлы трения;

– проверьте и при необходимости замените фильтрующий элемент в фильтре гидробака (при срабатывании клапана-сигнализатора) и фильтре гидропривода ходовой части (при по-

казании мановакуумметра, превышающем 0,025 МПа, и в соответствии с ТО на ГСТ);

– проверьте и при необходимости отрегулируйте положение датчика останова жатки в рабочем положении. Датчик расположен на наклонной камере с левой стороны;

– проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение пружин копирования жатки. Жатка не должна зарываться во время работы.

## **6 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ**

### **6.1 Правила транспортирования и буксировки**

При выполнении погрузочных (разгрузочных) работ должны быть обеспечены условия, предотвращающие повреждение составных частей.

#### **6.1.1 Перевозка комбайнов железнодорожным транспортом**

Комбайны являются негабаритным грузом для железных дорог. Негабаритность боковая создается шириной моста ведущих колес, верхняя – крышей бункера.

Размещение и крепление комбайна и грузовых мест на железнодорожной платформе должно соответствовать «Техническим условиям погрузки и крепления грузов».

При перевозке по железной дороге категорически запрещается под-

ниматься на комбайн во избежание травмирования электротоком контактной сети.

### 6.1.2 Транспортирование комбайна в хозяйство

Перегонять подготовленный комбайн в хозяйство должен опытный оператор, хорошо знающий устройство и правила эксплуатации комбайна, а также особенности рельефа местности.

Во время транспортирования комбайна необходимо внимательно следить за состоянием дороги. Переезд комбайна через препятствия (бревна, рвы и т.п.) допускается только на первой передаче и при номинальных оборотах двигателя, при этом необходимо следить, чтобы не повредились кожух вентилятора и зерновой шнек.

При перегонах комбайна зимой при температуре ниже минус 20 °С в топливо следует добавить керосин в отношении 1:1.

Движение комбайна, при температуре ниже +5 °С допускается начинать при допустимых показаниях мановакуумметра (стрелка в зеленой зоне) фильтра ГСТ, при номинальных оборотах двигателя. Прогрев масла гидросистемы перед началом движения рекомендуется выполнять при нейтральном положении коробки передач путем медленного перевода рукоятки управления ГСТ из нейтрального положения

в крайнее переднее и постепенного повышения оборотов двигателя до номинального значения

Спускаться с горы можно только на первой передаче при уменьшенных оборотах двигателя. При спуске комбайна в прямом направлении надо тормозить двигателем и дополнительно пользоваться тормозами. При остановке на уклоне затормозите комбайн стояночным тормозом, установите противооткатные упоры под колеса. Допускается угол уклона 8°; при большем угле стоянка не разрешается.

Транспортирование на уклонах допускается тягачами, масса которых больше массы комбайна.

### 6.1.3 Переезд комбайна с жатвенной частью

При переездах комбайна с жатвенной частью необходимо:

- поднять жатку вверх и передвинуть мотовило в крайнее ближнее к шнеку положение;
- мотовило необходимо переместить в крайнее ближнее к наклонной камере положение, а ее ползуны закрепить на подержках штырями;
- зафиксировать крюками жатку в транспортном положении.

## 6.2 Подготовка ИРС

6.2.1 Подготовка ИРС к работе по схеме № 1 (измельчение и разбрасывание незерновой части урожая)

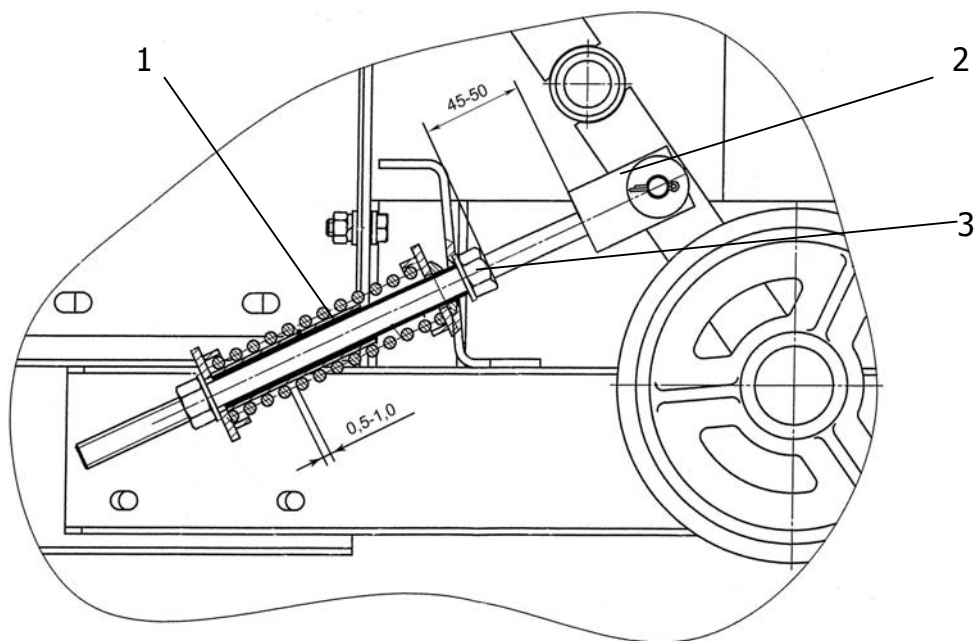
Для обеспечения стабильной работы привода измельчающего барабана необходимо:

- выставить зазор между гайкой 3 (рисунок 6.1) и вилкой 2 натяжного устройства 45-50 мм
- произвести натяжение пружины 1 до обеспечения зазора 0,5-1 мм между витками.

Рукояткой 7 (рисунок 6.2) расфиксируйте поворотный щиток перекрытия 5 (рисунок 6.3), рычагом 9 (рисунок 6.2) поверните его в положение А (рисунок 6.3) и зафиксируйте. Верхний поворотный щиток 1 (рисунок 6.3) установите вдоль задней стенки капо-

та и зафиксируйте ручкой 6 (рисунок 6.2).

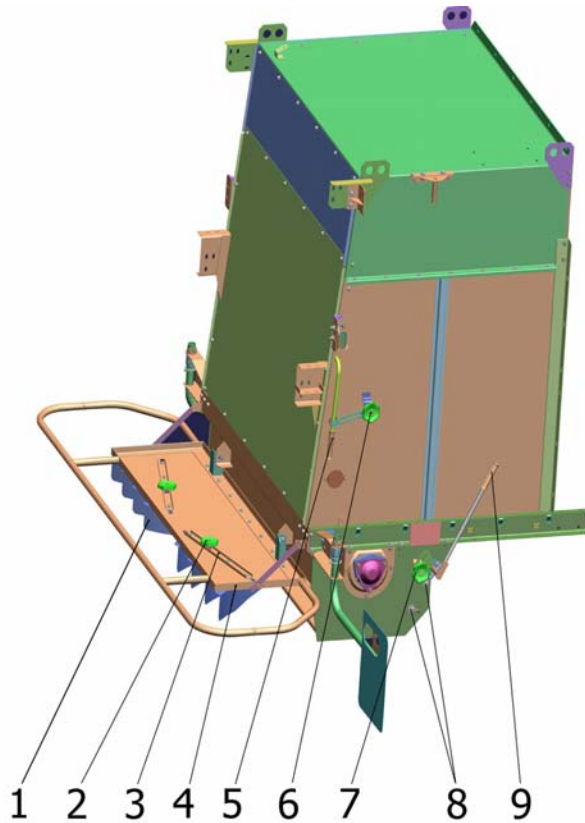
Установите разбрасыватель 4 (рисунок 6.2) в положение, обеспечивающее нужную ширину разброса. Для этого необходимо при помощи регулировочных планок 2 (рисунок 6.3) установить разбрасыватель на нужный угол разбрасывания, а направляющие 1 при помощи ручек 2 и планок 3 (рисунок 6.2) - на необходимую ширину разброса.



1 –пружина; 2 – вилка; 3 - гайка

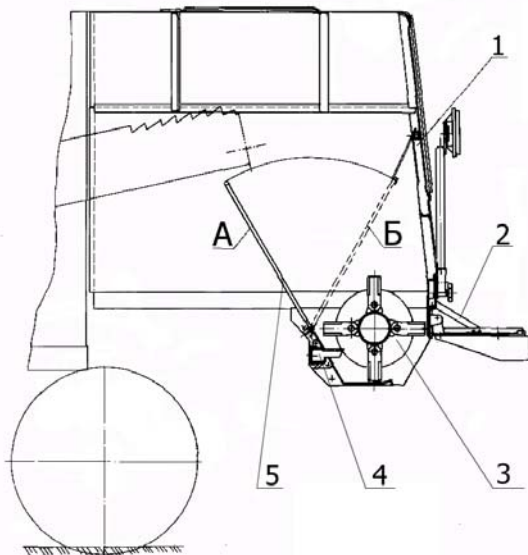
Рисунок 6.1 – Натяжное устройство

Б-положение щитков 1, 5 в исполнении  
капота-укладки валка  
Рисунок 6.3 Схема переналадки ИРС

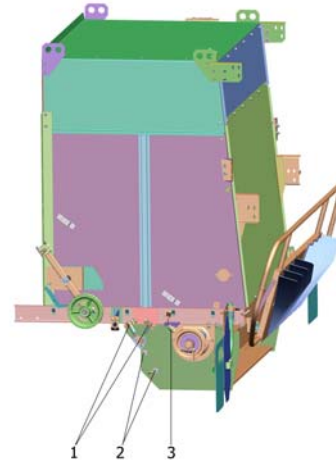


1 – направляющая; 2 – ручка; 3 – планка;  
4 – разбрасыватель; 5 – рычаг; 6 – ручка;  
7 – рукоятка; 8 – болт; 9 – рычаг

Рисунок 6.2 – Измельчитель-  
разбрасыватель



1 - верхний поворотный щиток;  
2-регулирующая планка;  
3-блок измельчителя;  
4-противорежущее устройство;  
5-поворотный щиток перекрытия;  
А-положение щитков 1, 5 в исполнении  
измельчителя-разбрасывателя;



1 – датчик положения щита поворотного;  
2 – болт; 3 – датчик контроля оборотов  
барабана

Рисунок 6.4 – Измельчитель-  
разбрасыватель

6.2.2 Подготовка ИРС для рабо-  
ты по схеме № 2 (укладка неизмель-  
ченной соломы в валок)

Верхний поворотный щиток 1  
(рисунок 6.3) расфиксируйте ручкой 6  
и поверните рычагом 5 (рисунок 6.2) в  
положение Б (рисунок 6.3) и зафикси-  
руйте.

При выполнении ответствующей  
технологии изменение степени измель-  
чения незерновой части урожая раз-  
личных культур достигается при помо-  
щи поворота противорежущего устрой-  
ства 4 (рисунок 6.3), при этом болты 8  
(рисунок 6.2) и 2 (рисунок 6.4) отпу-  
стить. После поворота все болты заты-  
нуть.

При уборке кукурузы или под-  
солнечника противорезы вывести из

взаимодействия с ножами барабана ИРС.

Датчики положения 1 (рисунок 6.4) щита поворотного 5 (рисунок 6.3) формируют сигнал на ПУ и ПИ о измельчении и разбрасывании незерновой части урожая или укладки соломы в валок.



Перед остановкой комбайна, при работающей молотилке в режиме укладки незерновой части урожая в валок (поворотный щиток ИРС установлен для укладки соломы в валок), во избежание накопления соломы внутри капота и возможной поломки рабочих органов молотилки, оператор должен уменьшить скорость в 2 раза за 10 м до полной остановки комбайна.

После вынужденной внезапной остановки комбайна произвести перемещение комбайна назад на расстояние не менее 3 м со скоростью до 2 км/ч, растягивая образующуюся копну, обеспечивая при этом свободный выход соломы из молотилки комбайна.

### **6.3 Общие указания по эксплуатации комбайна**

Перед выездом в поле необходимо произвести предварительную настройку комбайна и его рабочих органов. При уборке на поле следует корректировать настройку комбайна в зависимости от состояния хлебостоя.

Определяется оптимальная высота среза, фиксаторы копирующих башмаков переставляются в соответствующие отверстия.

Регулируются зазоры подбарабанья, устанавливается раствор жалюзийных решет.

Ориентировочно определяется частота вращения барабана, вентилятора, мотовила и устанавливается при работающей молотилке.

Обороты этих органов в дальнейшем корректируются в процессе работы.

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

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

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

При уборке полеглых, спутанных хлебов или с низко расположенными колосьями по отдельному заказу возможна комплектация жатки комплектом стеблеподъемников. Описание

по их применению в руководстве по эксплуатации на стеблеподъемники. Скорость движения комбайна должна быть уменьшена независимо от его загрузки.

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

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, особенно на «острых» углах. Следует аккуратно выполнять повороты и избегать «острых» углов.

При работе комбайна на культурах с повышенной влажностью и засоренностью, а также при уборке на влажной почве следует:

- периодически через лючки в панелях молотильного устройства проверять и очищать подбарабанье и стрясную доску. Для удобства прове-

дения этих операций стрясная доска имеет в передней части съемную надставку;

- проверять и очищать от налипающей массы жалюзийные решета, гребенки и днища клавиш соломотряса чистиком, входящим в комплект поставки комбайна;

- периодически проверять и при необходимости очищать от налипающей массы поверхности нижних и верхних головок и переходных окон элеваторов.

#### 6.4 Порядок работы жатки

Порядок работы жатки изложен в руководстве по эксплуатации жатки РСМ-081.27 РЭ

#### 6.5 Порядок работы платформы-подборщика

Для обеспечения устойчивости технологического процесса предусмотрены регулировки, которые позволяют подобрать наилучшие режимы работы в зависимости от состояния убираемой культуры: регулировка зазора между спиральями шнека и днищем, между концами пальцев шнека и днищем в нижней зоне.


Регулировки положения шнека и его пальчикового механизма, аналогичны регулировкам жатки.

Натяжение тяговых цепей транспортера осуществляется перемещением установленного в ползунах направ-

ляющего ролика при помощи натяжных болтов. При правильно отрегулированной тяговой цепи нижняя ветвь ее должна провисать таким образом, чтобы между роликом на поперечине рамы и цепью имелся зазор от 10 до 20 мм. При необходимости отрегулируйте натяжение тяговых цепей перемещением ведомого вала. При этом направляющий ролик должен быть параллелен приводному валу. Параллельность контролируется по рискам, нанесенным на боковинах рамы.


При запуске в работу нового подборщика проверку натяжения тяговых цепей следует производить ежемесячно в течение 5—7 дней.

### **ВНИМАНИЕ!**

 **Чрезмерное ослабление тяговых цепей приводит к их заклиниванию и поломке транспортера, а чрезмерное натяжение — к интенсивному износу звездочек и тяговых цепей и выходу их из строя.**

Натяжение цепных или ременных передач осуществляется перемещением натяжных звездочек или натяжного ролика. При правильном натяжении цепных передач цепь усилием руки можно отвести от прямой линии на 8-10 мм. Когда весь диапазон натяжного устройства цепи использован, ее следует укоротить на два звена.

При правильном натяжении ремня его ведущую ветвь можно усилием 39 Н (3,9 кгс), приложенным к середине пролета, отвести от прямой линии на 27-32 мм.

 **Установка зазора между концами подбирающих пальцев и уровнем почвы осуществляется путем перестановки дистанционных втулок на оси поворота вилки колеса. Нормальная величина зазора—от 20 до 30 мм.**

При подборе провалившихся валков допускается опускать пальцы до уровня почвы. Регулировку этого зазора можно осуществлять также с места оператора путем опускания или поднятия платформы. При опускании ее зазор уменьшается, при поднятии — увеличивается. Чрезмерное уменьшение зазора снижает долговечность подбирающих пальцев и увеличивает засоренность бункерного зерна.

Установка зазора между стержнями решетки нормализатора и задним валом транспортера осуществляется путем поворота упоров по сектору вокруг балки нормализатора. Регулирование обеспечивает зазор в пределах от 125 до 320 мм. При торможении хлебной массы пальцами нормализатора их следует приподнять, повернув упоры на стойках. Помните при этом, что чрезмерный зазор при-

водит к забрасыванию хлебной массы на шнек и нарушению технологического процесса.

Установка зазора между рабочей кромкой стеблесьемника и задним валом транспортера производится перемещением стеблесьемника в отверстиях уголка и коромысла. Регулирование обеспечивает зазор в пределах от 70 до 90 мм.

Регулирование линейной скорости транспортерной ленты осуществляется изменением оборотов гидромотора. Скорость ленты должна быть больше поступательной скорости комбайна в 1,2—1,5 раза в зависимости от условий уборки. Сгруживание массы перед подборщиком свидетельствует о недостаточной скорости транспортера.

Подъехав к валку в продольном направлении, опустите платформу-подборщик настолько, чтобы зазор между шайбами обойм на пружинах разгружающего устройства был не менее 120 мм; включите рабочие органы комбайна и ведите его так, чтобы валок перемещался по центру транспортера и подборщика.



**Во время работы следите, чтобы транспортером не был захвачен какой-либо посторонний предмет, что могло бы повредить подборщик и рабочие органы комбайна.**

## 6.6 Эксплуатация молотилки

### Включение/ выключение молотилки (двигатель «Cummins» QSC8,3-260):

- нажав на кнопку 3 (рисунок 4.7) перевести её в нажатое состояние. При этом на двигателе установятся обороты, необходимые для включения молотилки (1100 мин<sup>-1</sup>);

- нажатием на соответствующую сторону клавиши 7 (рисунок 4.7) плавно установите частоту вращения коленчатого вала двигателя 2000 мин<sup>-1</sup>;

- для выключения молотилки уменьшите обороты двигателя, нажимая на противоположную сторону клавиши 7 до частоты не более 1100 мин<sup>-1</sup>.

#### 6.6.1 Общие указания по подготовке молотилки к работе

При подготовке молотилки к работе следует проверить:

- затяжку всех гаек и стопорных винтов;

- крепление корпусов подшипников и деталей на валах с большим числом оборотов (барабан, вентилятор, главный контрпривод, битер);

- натяжение ременных и цепных передач (приложение Г);

- правильность установки механизма регулирования зазоров молотильного устройства, механизма регу-

лирования оборотов барабана, механизма регулирования вариатора оборотов вентилятора очистки, механизма регулирования открытия жалюзи решет, механизма включения выгрузного шнека, установку сигнализаторов бункера, зернового и колосового шнеков соломотряса;

- правильность установки и надежность уплотнений;

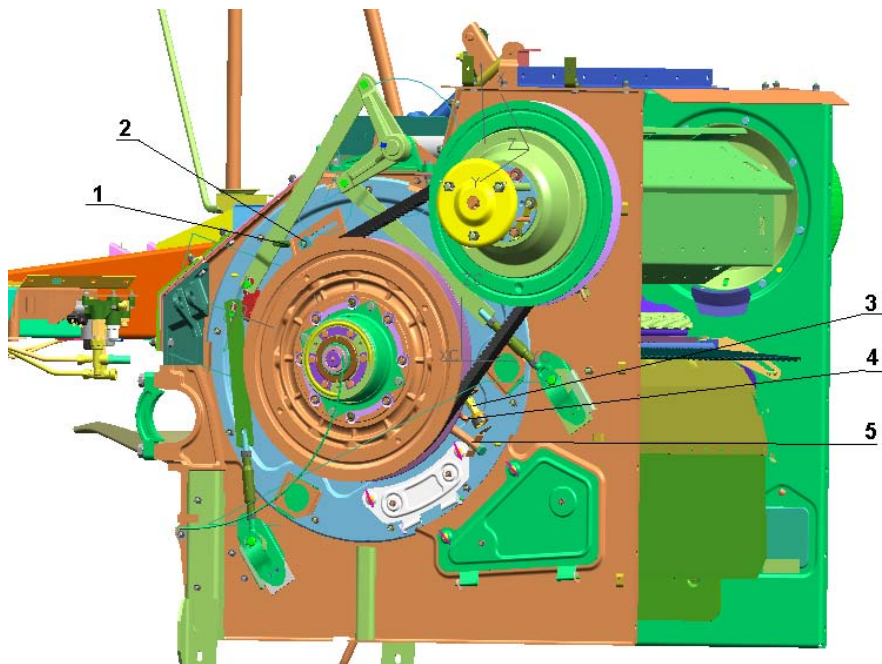
- положение уплотняющего щитка и ременных отливов в рамке наклонной камеры;

- соединение корпуса наклонной камеры с молотилкой;

- состояние крышек люков молотилки, наклонной камеры, зернового и колосового элеваторов, выгрузного шнека, домолачивающего устройства;

- фиксацию в нужном положении рычага переключения скорости 1(рисунок 6.5) редуктора барабана и уровень масла в редукторе барабана трубка 4.

Крайнее левое положение рычага соответствует частоте вращения барабана от  $421 \pm 30$  до  $945 \pm 60$  мин<sup>-1</sup>, крайнее правое положение соответствует частоте вращения барабана от  $201 \pm 20$  до  $453 \pm 40$  мин<sup>-1</sup>, для полного включения шестерни рычаг должен быть переведен до упора.



1-рычаг переключения скорости; 2-гайка фиксации рычага; 3-трубка для залива масла в редуктор с сапуном; 4- трубка уровня масла; 5-трубка слива

Рисунок 6.5

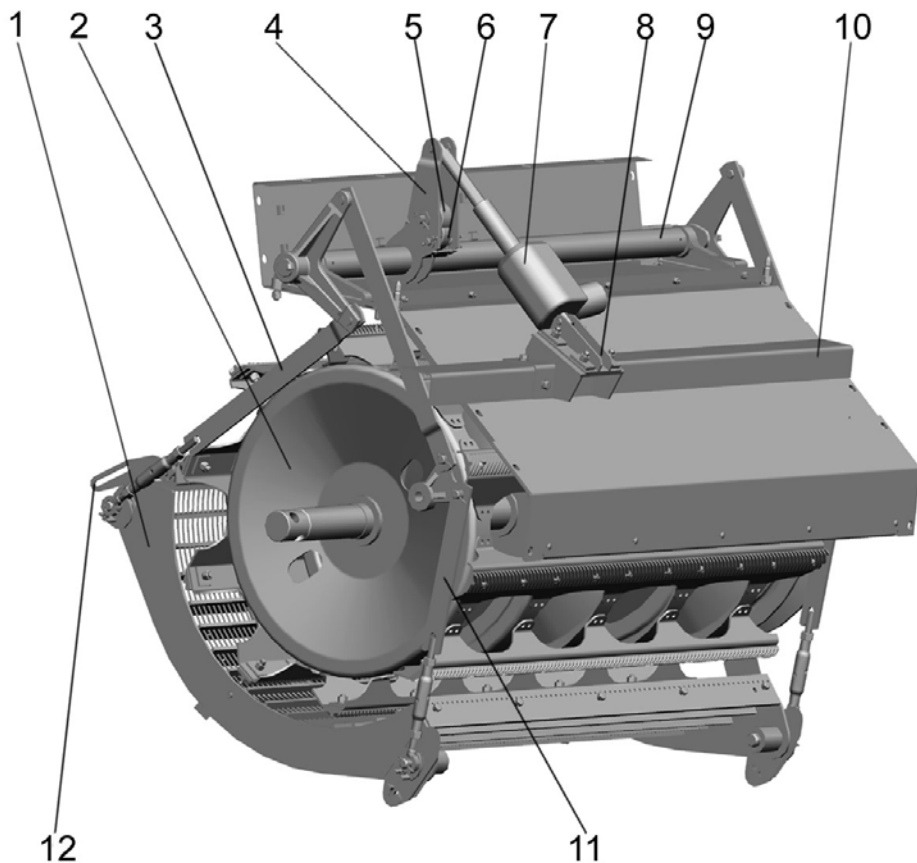
оказалась нарушенной, ее следует восстановить.

Регулировка зазоров между бичами барабана 2 (рисунок 6.6) и планками подбарабанья 1 осуществляется силовым приводом 7.

В эксплуатационных условиях на комбайне силовой привод работает от напряжения 24 В. Допускается работа силового привода при подъеме подбарабанья вхолостую (без заеданий) от источника тока 12 В, с кратковременными включениями.

### 6.6.2 Установка механизма регулирования зазоров молотильного устройства

Выбор оптимальных зазоров в молотильном устройстве, необходимых для работы на определенной культуре, является основным условием качественной работы молотильного устройства (смотри приложение Е). Для правильной работы механизма на заводе устанавливаются зазоры: на входе на второй планке подбарабанья - 18 мм и на выходе - 2 мм. Если же по какой-либо причине указанная регулировка



1-подбарабанье; 2-барабан; 3-задняя тяга; 4- рычаг; 5-кулачок; 6-собачка; 7-силовой привод; 8-регулируемая опора; 9-вал торсиона; 10-площадка; 11-передняя тяга; 12-направляющая.

Рисунок 6.6 - Установка механизма регулирования зазоров молотильного устройства

Для регулировки зазоров между бичами молотильного барабана и

планками подбарабанья необходимо выполнить следующие операции:

- шток силового привода должен быть втянут, подбарабанье – в нижнем положении;

установить длину тяг: передней (11) - 572 мм, задней (3) — 754 мм; подбарабанье 1 должно быть выставлено с одинаковыми зазорами от панелей молотилки до боковин подбарабанья (убедиться в том, что подбарабанье не заклинивает и имеет возможность свободно перемещаться в направляющих 12);

- при выдвинутом на 2...3 мм штоке силового привода 7 установить регулируемую опору 8 на её место, при этом собачка 6 на валу торсиона должна находиться в зацеплении с кулачком 5;

- с помощью кнопок управления ПУ выдвинуть шток силового привода на максимальную длину (ход штока 150 мм).



**Категорически запрещается выдвигать шток вручную без источника постоянного тока;**

- с помощью тяг 3 и 11 и щупа выставить зазоры на входе 18 мм и на выходе 2 мм;

- с помощью тросового механизма из кабины вывести собачку 6 (рисунок 6.6) из зацепления с кулачком 5. Должен произойти сброс подбарабанья.

Для повторного подъема подбарабанья необходимо полностью втянуть шток силового привода, убедиться в том, что собачка вошла в зацепление с пазом кулачка; после этого выставить необходимый зазор с помощью клавиш управления.

Для уменьшения или увеличения технологических зазоров необходимо нажать кнопку на ПУ и на экране ПИ контролировать отображение необходимой величины зазора.

Для экстренного сброса подбарабанья необходимо нажать ногой педаль сброса подбарабанья.

### **ВНИМАНИЕ!**



**Во избежание аварии от касания подбарабанья о барабан в процессе работы молотилки изменение длины регулируемых тяг производите только при поднятом до упора рычаге вала торсиона.-**

при выдвинутом на 2...3 мм штоке силового привода установить регулируемую опору 8 на её место, при этом собачка 6 на валу торсиона должна находиться в зацеплении с кулачком 5;

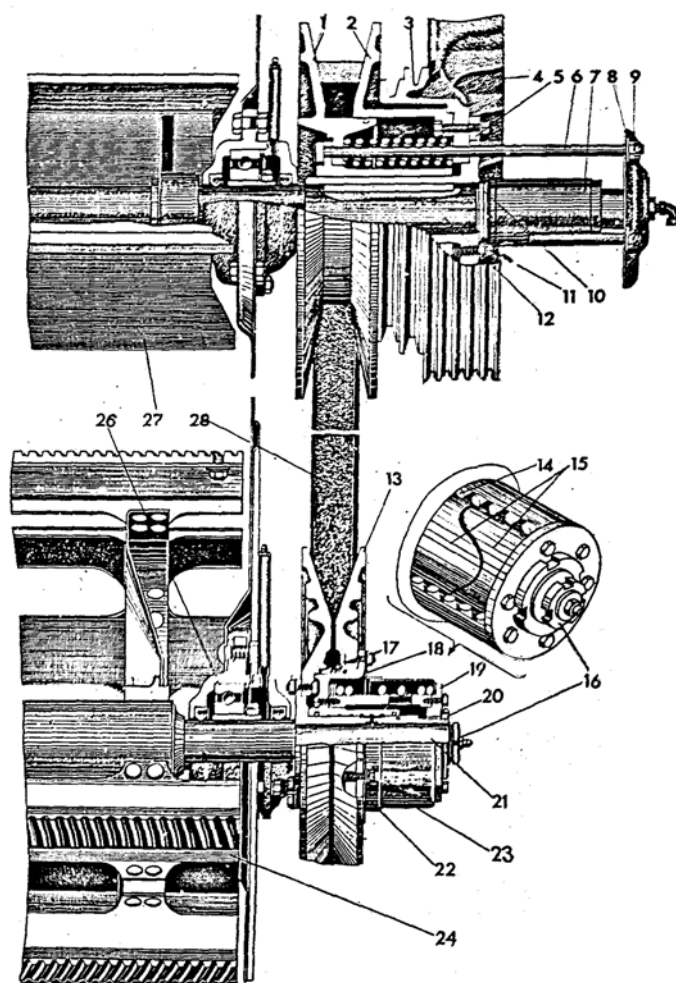
– с помощью кнопок управления ПУ выдвинуть шток силового привода на максимальную длину (ход штока 150 мм).

6.6.3 Регулировка натяжения ремня вариатора барабана

С целью недопущения перетяжки ремня необходимо осуществить следующее:

- перевести барабан на максимальную частоту вращения;
- закрутить регулировочный болт 11 (рисунок.6.7) до касания с подвижной ступицей, ограничив ход гидроци-


линдра 7, и в этом положении законтрить болты гайками. Ориентировочное расстояние от головки болта до ступицы при этом должно составлять от 21 до 23 мм.



1- подвижный диск; 2-неподвижный диск; 3,14-пружины; 4-шкив; 5,17-ступицы неподвижные; 6-болт специальный; 7-гидроцилиндр; 8-конус; 9,16,20-гайки; 10-шайба стопорная; 11- регулировочный болт; 12-вал битера; 13-диск ведомого шкива; 15-муфта; 18- подвижная ступица; 19-крышка; 21-вал барабана; 22-кольцо; 23-кожух; 24-барабан молотильный; 26-подшипник опорный; 27-битер отбойный; 28-ремень

Рисунок 6.7 – Вариатор барабана

При замене ремня на новый открутить два противоположно расположенных болта М12х25 крепления кольца 22. В освободившиеся резьбовые отверстия подвижной ступицы 18 закрутить рым-болты, прилагаемые к комплекту ЗИП комбайна, и полностью раздвинуть диски ведомого шкива 13. По прекращении раздвижения дисков необходимо открутить два других противоположно расположенных болта и вместо них ввернуть рым-болты до упора в диск, а предыдущие рым-болты вывернуть и продолжить раздвижение дисков. Затем установить ремень: сначала на подвижный диск 1 и неподвижный диск 2 ведущего шкива, предварительно раздвинутые до отказа, потом – ведомого; при этом для более глубокой посадки ремня между дисками его необходимо развернуть на  $90^{\circ}$  внутренней поверхностью на себя. После установки ремня рым-болты выкрутить и болты М12х25 установить на место.

 **ВНИМАНИЕ! Во избежание перетяжки ремня запрещается работать с частотой вращения барабана свыше  $950 \text{ мин}^{-1}$ .**

При поломке муфты или других деталей вариатора барабана необходимо снять его с вала, для чего сначала отсоединяют колесо. Затем следует

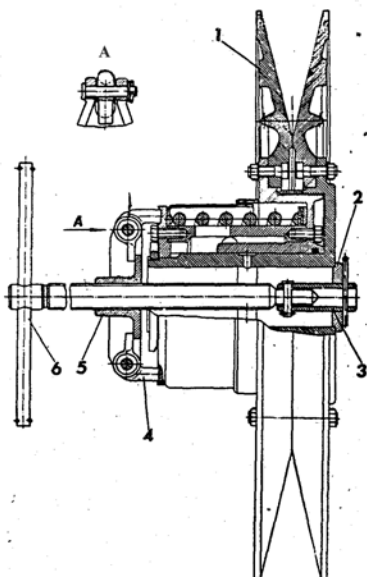
установить на шкив специальное приспособление для сборки-разборки вариатора барабана (рисунок 6.8) и только после этого разобрать вариатор барабана, открутив гайку 20 (рисунок 6.7). В случае значительного износа рабочей поверхности заменить антифрикционные накладки 2 (рисунок 6.9).



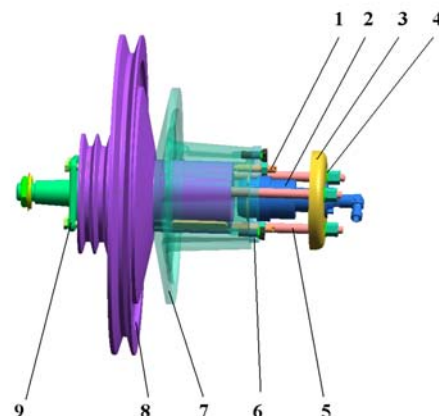
**ВНИМАНИЕ! Разборка вариатора без приспособления категорически запрещается, так как может привести к несчастному случаю.**

6.6.4 Регулировка частоты вращения вентилятора очистки

Величина воздушного потока, поступающего на очистку, регулируется только при работающей молотилке. Регулировка оборотов вентилятора очистки производится с места оператора нажатием клавиши на пульте управления электрогидравлики. Увеличение оборотов вентилятора осуществляется сведением дисков контрпривода вентилятора с помощью гидроцилиндра 2 (рисунок 6.10), а уменьшение – разведением дисков под действием ремня при открытии запорного клапана в секции управления гидроцилиндром «на слив».



1-вариатор; 2-шайба упорная; 3-труба; 4-упор;  
5-головка; 6-винт с рукояткой  
Рисунок 6.8 – Приспособление для  
сборки-разборки вариатора



1- регулировочный винт; 2 - гидроцилиндр; 3 - тарелка опорная; 4 - регулировочная шайба; 5 - палец; 6 - фланец; 7 - диск подвижный; 8 - диск неподвижный; 9 - крышка подшипника

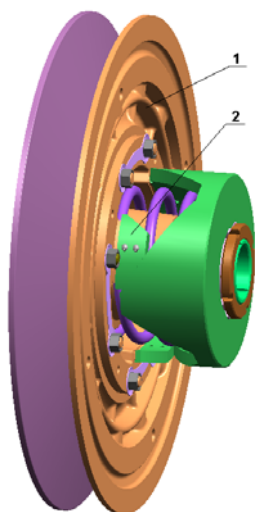
Рисунок 6.10 – Контрпривод вентилятора

**ВНИМАНИЕ! Вариатор обеспечивает полный диапазон регулирования при вытяжке ремня до 3 %.**

Величина частоты вращения барабана отображается на экране панели информационной в кабине комбайна.

В конструкции контрпривода вентилятора предусмотрены следующие регулировочные элементы:

– два регулировочных винта 1 (рисунок 6.10), закрепленные на фланце 6, необходимые для установки зазора 2 мм между подвижным и неподвижным дисками, чем предохраняют ремень от преждевременной вытяжки при работе на максимальных оборотах. По мере вытяжки ремня с помощью винтов убирается зазор между диска-



1-шкив вариатора ведомый; 2- антифрикционная накладка  
Рисунок 6.9- Шкив вариатора ведомый

ми, что дает дополнительный запас максимальных оборотов;

– три уменьшенные регулировочные шайбы 4, установленные на пальцы 5, необходимые для получения дополнительного запаса минимальных оборотов.

При новом ремне. Для этого необходимо установить шайбы между опорной тарелкой и упорами пальцев. По мере вытяжки ремня (более 2 %) шайбы необходимо переставить в исходное положение (между опорной тарелкой и гайками).

#### 6.6.5 Регулировка открытия жалюзи

Регулировка открытия жалюзи решет осуществляется в зависимости от количества 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 крылача вентилятора, при отсутствии потерь, зерно в бункере сорное и сходы в колосовой шнек небольшие, следует уменьшить открытие жалюзи обеих решет до получения требуемой чистоты.


В случае появления потерь недомолотом следует ликвидировать их, раскрыв жалюзи удлинителя. Раскры-

тие жалюзи осуществляется вращением съемной рукояткой маховика, надетой на винт управления, регулировкой через съемный лючок в левой панели.

Механизм открытия жалюзи верхнего и нижнего решет по конструкции одинаков. Открытие жалюзи происходит при вращении тяги посредством съемного, закрепленного слева на раме молотилки маховика по часовой стрелке. Угол открытия следует контролировать щупом через люк, расположенный на левой панели молотилки в зоне механизмов регулирования открытия жалюзи решет.

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

#### 6.6.6 Регулировка механизма включения и выключения привода наклонной камеры

 **ВНИМАНИЕ! Включение и выключение механизма производите при частоте вращения вала двигателя, не превышающей 1000 мин<sup>-1</sup>.**

Категорически запрещается включать наклонную камеру при большей частоте вращения вала двигателя.

Следите за тем, чтобы механизм был включен или выключен полно-

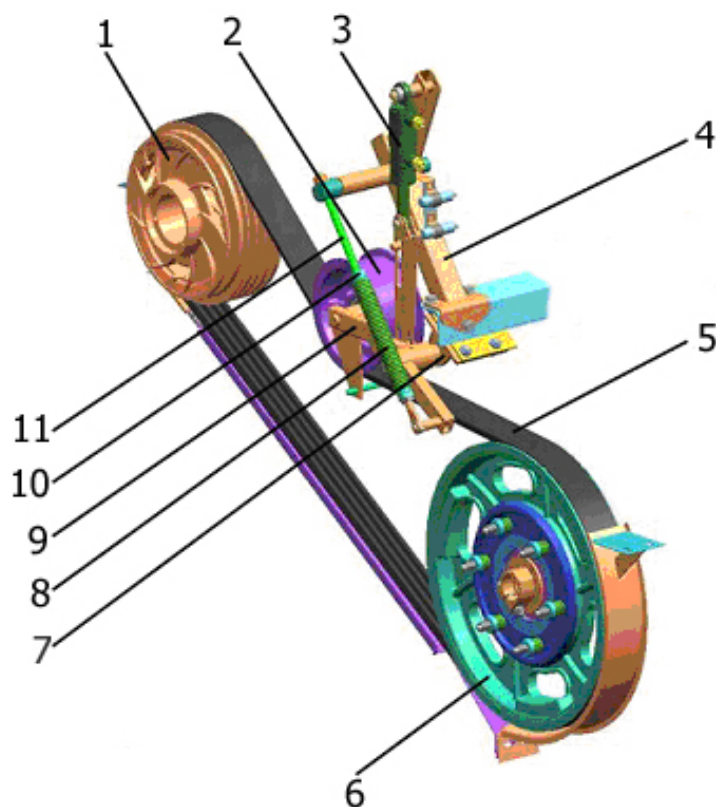
стью. При неполном включении или выключении световой индикатор, установленный в верхнем левом углу пиктограммы клавиши включения привода наклонной камеры, будет включено мерцание, что свидетельствует о промежуточном положении леникса.

В ослабленном положении ремень механизма не должен касаться ведущего шкива отбойного битера, но при этом меньшее основание трапеции

сечения ремня должно перекрываться наружным диаметром шкива.

При включенном механизме ремень не должен касаться кожухов;

Постоянство натяжения ремня при вытяжке обеспечивает пружина 8 (рисунок 6.11).



1- ведущий шкив (отбойного битера); 2- ролик натяжной; 3- гидроцилиндр; 4-опора; 5- ремень; 6- ведомый шкив (наклонной камеры); 7- кронштейн; 8- пружина; 9- рычаг; 10- пробка; 11- тяга

Рисунок 6.11 - Леникс включения привода наклонной камеры

Регулировка осуществляется в последовательности:

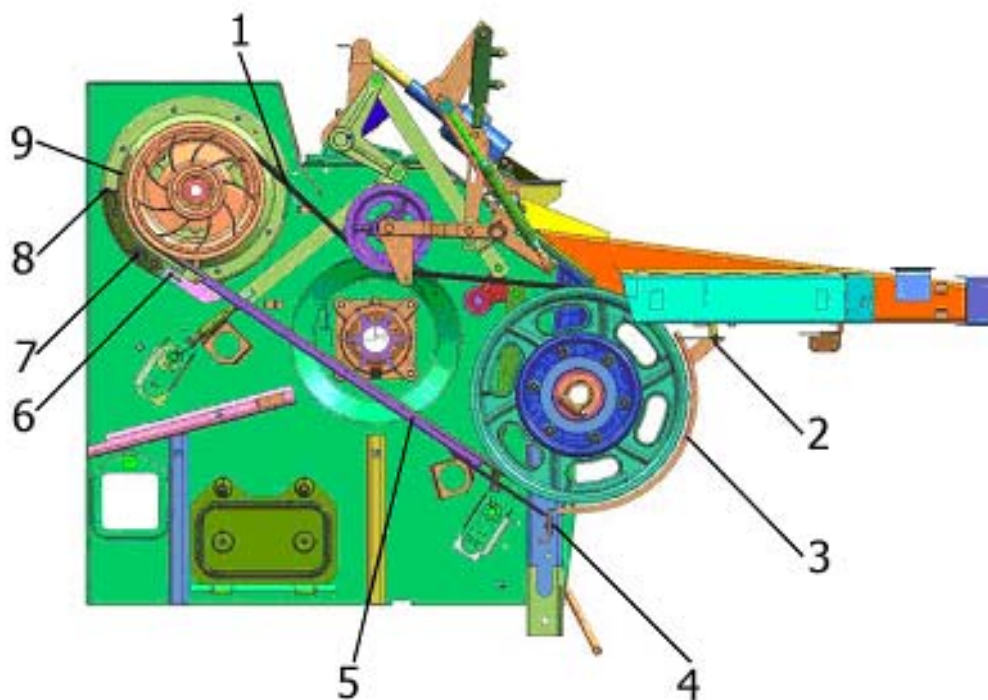
- отрегулируйте плоскостность осей ручьев ведущего (отбойного бита) 1 и ведомого (наклонной камеры) 6 шкивов смещением ведомого шкива вдоль вала; допуск плоскостности – не более 2 мм;

- отрегулируйте параллельное расположение рабочих поверхностей ролика натяжного 2 ведущего 1 и ведомого 6 шкивов перемещением кронштейна 7 натяжного шкива по пазам. Допуск параллельности - не более 2 мм.

Проверьте прогиб в середине ведущей ветви ремня: он должен быть равен 25 - 40 мм при усилии 60 Н (6

кгс). При другой величине прогиба отрегулируйте длину пружины 8 вращением тяги 11, удерживая ключом пробку 10.

Отрегулируйте симметричное расположение рабочих поверхностей кожухов 3, 5 и 9 (рисунок 6.12) относительно ремня 9 посредством перемещения этих кожухов при ослаблении затяжки крепежных болтов 2, 4, 6, 7 и затирание ремня за кожухи при включенном механизме недопустимо. Установите во включенном положении механизма зазор от 2 до 5 мм между ремнем 1 и кожухами 9, 3 и от 6 до 10 мм между ремнем 1 и кожухом поддерживающим 5. После регулировки болты затяните.



1 - ремень; 2,4,6,7,8,-болты; 3,9 – кожухи охватывающие; 5 – кожух поддерживающий.  
Рисунок 6.12 - Механизм включения и выключения привода наклонной камеры

### 6.6.7 Особенности сборки соломотряса

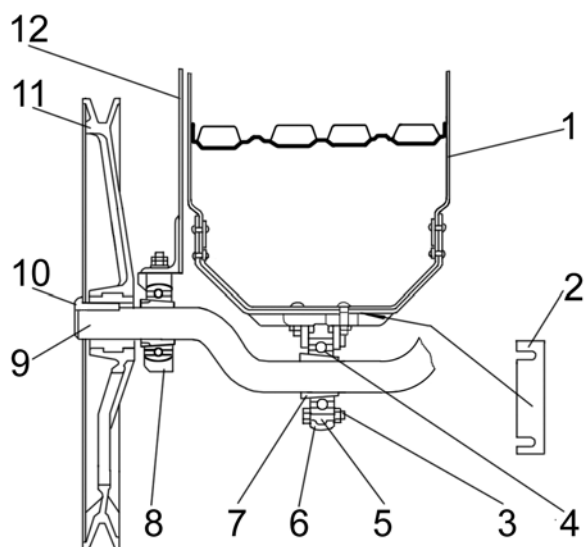
Сборку соломотряса лучше начинать с крайней правой клавиши 1 (рисунок 6.13).

Крепление корпусов подшипников к передним кронштейнам клавиш производить при расположении шеек обоих валов в одной плоскости, проходящей через центры переднего и заднего подшипников к кронштейну клавиши.

Правильность сборки соломотряса можно проверить следующим образом: отпустите крепление одного из

корпусов подшипника ведомого коленчатого вала и вручную прокрутите соломотряс. При прокручивании незакрепленный подшипник не должен смещаться относительно кронштейна более чем на 2 мм.

Необходимо систематически следить, чтобы жалюзи рабочей поверхности клавиш не были погнуты и имели угол наклона не менее  $45^{\circ}$  (погнутые жалюзи увеличивают потери зерна). Клавиши не должны задевать друг друга. Задевание клавиш устраняется установкой регулировочных прокладок 2 (рисунок 6. 13) и подрихтовкой.



1-клавиша; 2- регулировочная прокладка; 3-болт крепления подшипников в корпусе; 4-подшипник; 5,8-корпус подшипника; 6-фланец; 7-штулка коническая разрезная; 9-вал коленчатый ведущий; 10-шпонка; 11-шкив; 12-панель молотилки

Рисунок 6.13 – Ведущий коленчатый вал соломотряса

### 6.6.8 Ремонт домолачивающего устройства

Для демонтажа изношенной лопасти домолачивающего устройства необходимо снять деку, с наружной стороны боковины корпуса домолота снять подшипник вместе с корпусом, снабженным защитной шайбой.

Прокрутить рукой ротор домолачивающего устройства и совместить палец демонтируемой лопасти с выкусом в отверстии крепления корпуса подшипника. Расшплинтовать палец и вынуть его. Сборку осуществлять в обратной последовательности.

### 6.6.9 Бункер и выгрузное устройство

Бункер состоит из верхнего строения 1 и основания 2 (рисунок 6.14)

В транспортном положении крыши бункера должны находиться в сложенном состоянии. В рабочем положении крыши бункера должны быть открыты.

Не допускается загрузка бункера со сложенными крышами.



**Внимание: Если в закрытом положении бункер заполнен на треть или более, перед открытием крыш необходимо разгрузить его.**

Когда крыши открываются, вместе с ними поднимается наклонный

шнек. Когда крыши закрываются, вместе с ними опускается наклонный шнек.

Перемещение крыш осуществляется электромеханизмом включаемым переключателем в кабине комбайна.

### **ВНИМАНИЕ!**

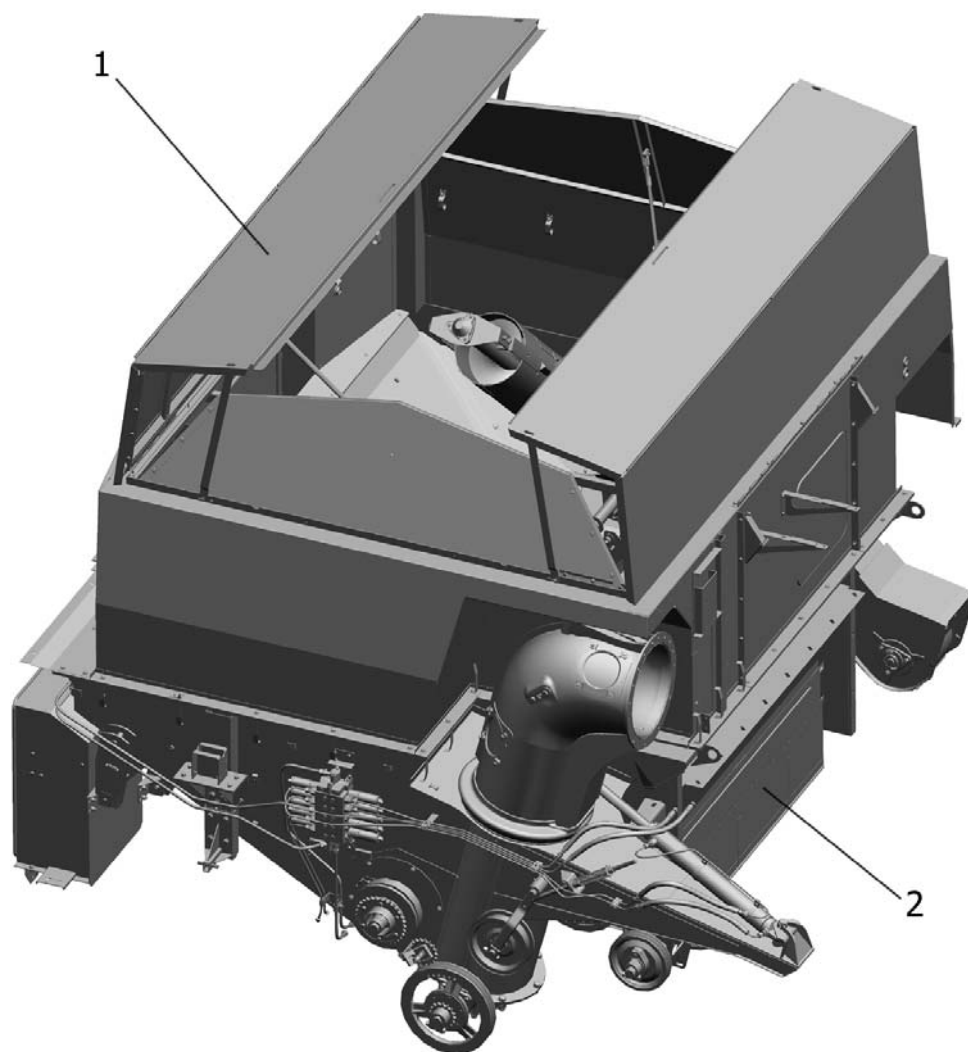
**△ Перевод наклонного шнека в транспортное положение возможен только при выключенном механизме выгрузки.**

В транспортном положении выгрузной шнек фиксируется с помощью опоры, установленной на панели молотилки. Опора регулируется по высоте с помощью пазов и рифлений, выполненных на опорном кронштейне.

Для правильной установки выгрузного шнека в транспортное положение необходимо:

- отрегулировать длину штока цилиндра так, чтобы при полностью вытянутом штоке цилиндра выгрузной шнек ложился в опору на панели молотилки;

- опору выставить по высоте так, чтобы выгрузной шнек ложился без резких ударов.




1 – верхнее строение; 2 - основание  
Рисунок 6.14– Бункер

6.6.10 Транспортирующие устройства

В конструкцию транспортирующих устройств зерновой и колосовой групп введены предохранительные фрикционные муфты, предназначенные для предохранения устройств от поломок при перегрузках.

Предохранительные муфты отрегулированы на крутящий момент 100 Нм. В случае забивания шнеков или элеваторов муфты пробуксовывают.

 **ВНИМАНИЕ! Время работы муфт при перегрузке (буксовании) не должно превышать 5 с.**

При срабатывании фрикционных муфт необходимо срочно выключить молотилку и устранить причину забивания.

В случае частого срабатывания предохранительных муфт при уборке хлебов в условиях повышенного увлажнения допускается отрегулировать муфты на момент срабатывания 150 Нм.

При уборке влажных хлебов необходимо ежедневно очищать верхнюю головку колосового элеватора и домолачивающего устройства.

При уборке необходима проверка целостности скребков элеваторов.

Для надежной работы комбайна необходима своевременная их замена.

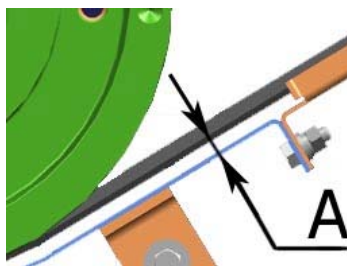
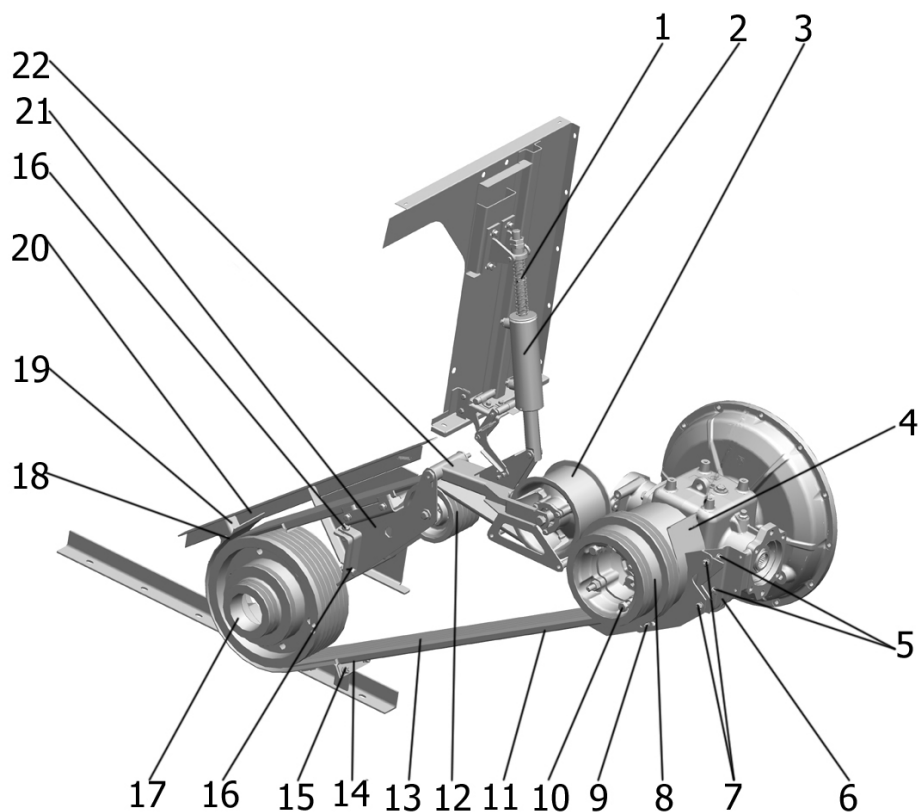
Режим работы молотилки, очередность корректировки, а также рекомендуемые рабочие скорости комбайна указаны в приложении Д.

6.6.11 Принцип работы и регулировка леникса включения и выключения главного контрпривода

Привод осуществляется ременной передачей от шкива ведущего 8 (шкив двигателя) (рисунок 6.15)

Управление механизмом осуществляется с помощью гидроцилиндра 2. Автоматическое натяжение ремня обеспечивает пружина 1. На рисунке 6.15 механизм показан во включенном положении - шток гидроцилиндра выдвинут, рычаг 22 находится в нижнем положении, ролик натяжной 3 обеспечивает натяжение ведомой ветви ремня. При включенном механизме ремень не должен касаться кожухов.

При втянутом штоке гидроцилиндра рычаг 22 перейдет в верхнее положение, ремень выйдет из зацепления со шкивами 8, 17, 3, расположится на поддержках и кожухах и передача отключится. При выключенном положении размер между торцом гидроцилиндра и опорной поверхностью шарнира должен составлять 60 мм. (рисунок 6.16)



1 - пружина; 2 - гидроцилиндр; 3 - ролик натяжной; 4 - кожух; 5,7,9,10,15,16,18 - болты;  
 6,14,19 - кронштейны крепления кожухов; 8 - шкив ведущий; 11 - поддержка; 12 - шкив обводной;  
 13 - ремень; 17 - шкив ведомый; 20 - кожух; 21 - опора; 22 - рычаг.  
 А - зазор между кожухами и натянутым ремнем  $6 \pm 2$  мм.

Рисунок 6.15 - Леникс главного контрпривода.

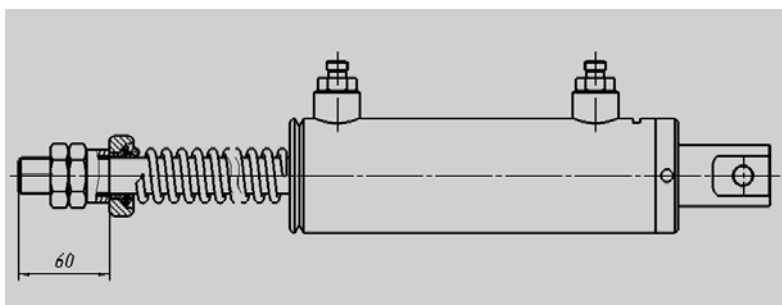
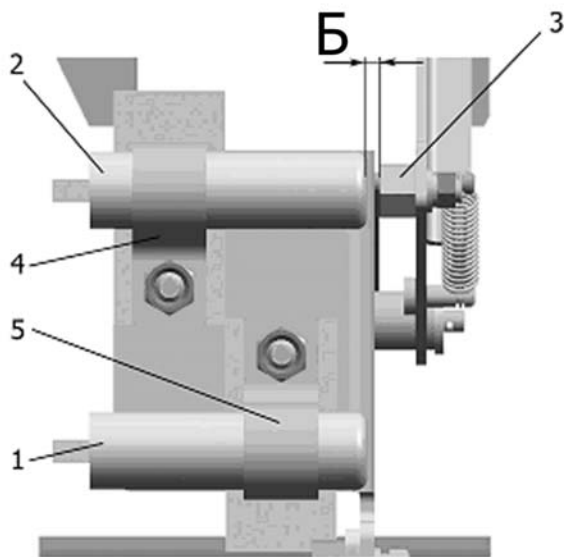


Рисунок 6.16 – Гидроцилиндр

Контроль положения рычага  
 осуществляется за счёт сигналов, по-

ступающих от датчиков 1, 2 (рисунок  
 6.17) на приборы рабочего места.



1, 2 - датчики; 3 - магнитодержатель; 4, 5 – хомуты  
Б - зазор между датчиком и магнитодержателем.

Рисунок 6.17 - Установка датчиков

Регулировка механизма осуществляется в следующем порядке:

- выставить шкив ведущий 8 (рисунок 6.15) относительно шкива ведомого 17 перемещением шкива 8 по шпонке, предварительно отпустив болт 10, в плоскость передачи таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм;

- после выполнения регулировки болт затянуть;

- выставить шкив обводной 12 путем перемещения опоры 21, при предварительно отпущенных болтах 16, в плоскость передачи таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм;

- после выполнения регулировок болты затянуть;

- симметричность ролика натяжного 3 относительно шкива обводного 12 определена конструкцией узла;

- симметричное положение кожуха 4 относительно ремня 13 регулируется перемещением кронштейна 6 при отпущенных болтах 5;

- после выполнения регулировок болты затянуть;

- симметричное положение кожуха 18 относительно ремня 13 определено конструкцией узла;

- выставить зазор А между кожухами 4, 18 и натянутым ремнем 13, между поддержкой 11 и натянутым ремнем 13 за счёт перемещения кожухов предварительно ослабив затяжку болтов 7, 18, 9, 15;

- после выполнения регулировок болты затянуть;

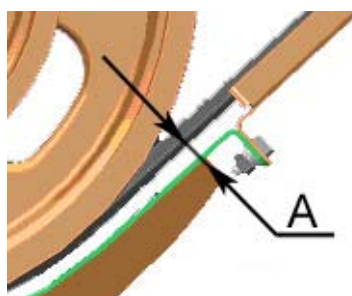
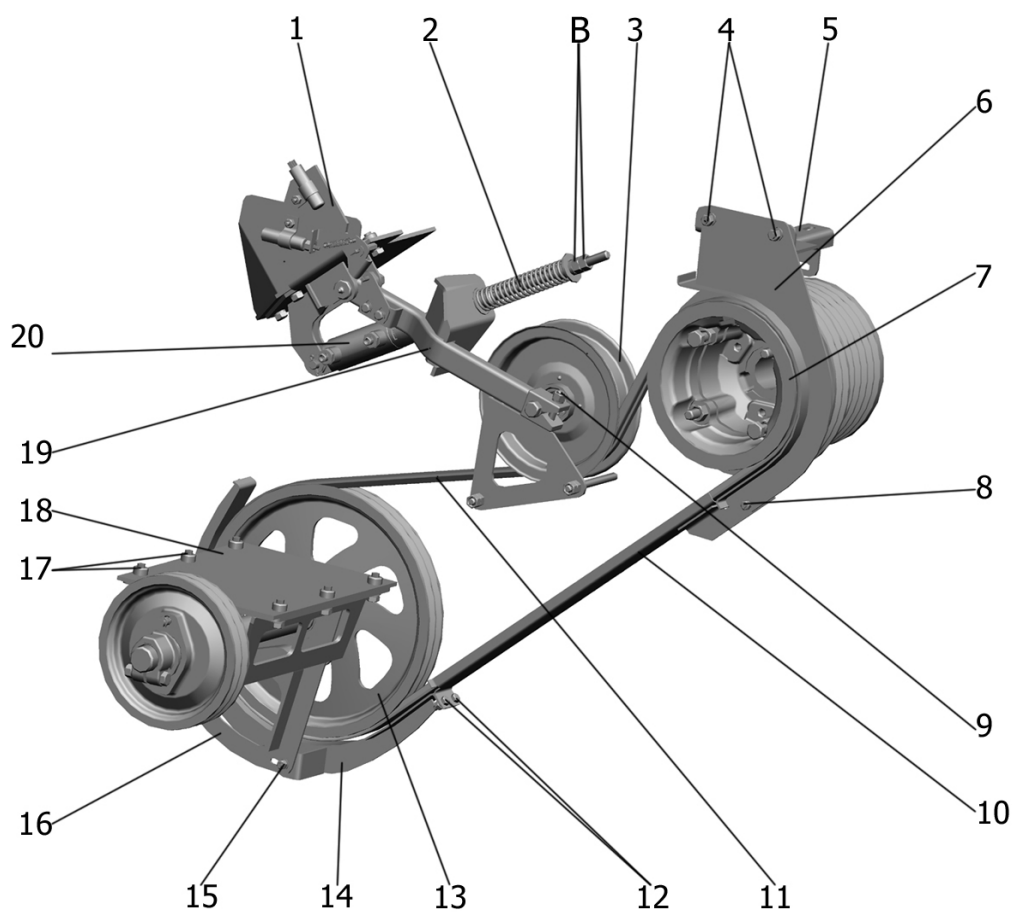
- установить соосно датчики 1, 2 (рисунок 6.17). с магнитодержателем 3, при этом зазор Б между датчиками и магнитодержателем должен быть  $4 \pm 1$  мм. Регулировку производить за счёт смещения датчика, предварительно ослабив затяжку хомутов 4, 5;

- после выполнения регулировок болты затянуть.

6.6.12 Принцип работы и регулировка леникса контрпривода выгрузки

Привод осуществляется ременной передачей от шкива ведущего 7  
ной передачей от шкива ведущего 7

(шкив двигателя). (рисунок 6.18)



1-блок датчиков; 2 – пружина; 3 - шкив натяжной; 4,8,9,12,15,17, -болты; 5,16 – кронштейны крепления кожухов; 6,14 - кожухи; 7 - шкив ведущий; 10 - поддержка; 11-ремень; 13-шкив ведомый; 18-контрпривод; 19 - рычаг, 20 – гидроцилиндр; А - зазор между охватом и натянутым ремнём  $6\pm 2$  мм; В – гайки.

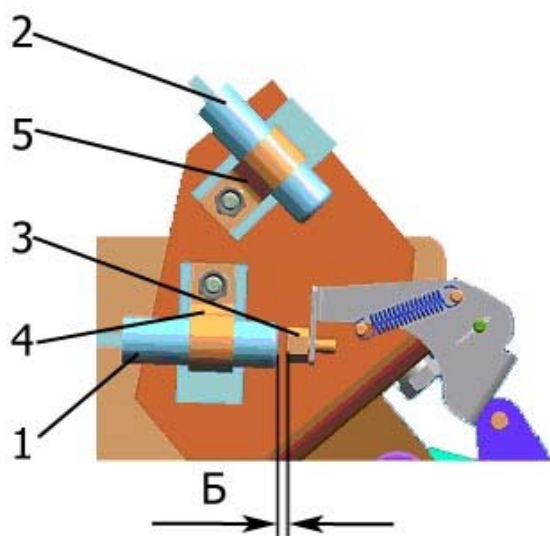
Рисунок 6.18 - Леникс контрпривода выгрузки

Управление механизмом осуществляется с помощью гидроцилиндра 20. Автоматическое натяжение ремня обеспечивает пружина 2, длина кото-

рой при отключенном механизме 205 мм. На рисунке механизм показан во включенном положении - шток гидроцилиндра втянут, рычаг 19 находится в

нижнем положении, шкив натяжной 3 обеспечивает натяжение ведомой ветви ремня. При включенном механизме ремень не должен касаться кожухов. При втянутом штоке гидроцилиндра рычаг 19 перейдет в верхнее положение, и ремень выйдет из зацепления со шкивами 3, 7, 13, расположится на поддержке и кожухах и передача отключится.

Контроль положения механизма осуществляется с помощью электрических сигналов, которые передаются датчиками 1, 2 (рисунок 6.19) на прибор рабочего места.



1, 2 - датчики; 3 – магнитодержатель; 4, 5 - хомуты

Б - зазор между датчиком и магнитодержателем

Рисунок 6.19 - Установка датчиков

ков

Регулировку производить в следующей последовательности:

- выставить шкив ведомый 13 (рисунок 6.18) смещением контрпривода 18 вдоль пазов в плоскость передачи, предварительно ослабив затяжку болтов 17, таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм;

- после выполнения регулировок болты затянуть;

- выставить пружину 2 до размера 205 мм, при нулевой вытяжке ремня, за счёт вращения гаек, после чего законтрить гайки В;

- выставить натяжной шкив 3 относительно ведущего и ведомого шкивов, предварительно ослабив затяжку болта 9, в плоскость передачи таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм;

- после выполнения регулировок болты затянуть;

- выставить зазор А между кожухами 6,14 и натянутым ремнем 11, между поддержкой 10 и натянутым ремнем 11 за счёт перемещения кожухов предварительно ослабив затяжку болтов 4, 8, 12, 15;

- после выполнения регулировок болты затянуть;

- установить соосно датчики 1, 2 (рисунок 6.19) с магнитодержателем 3, при этом зазор Б между датчиками и

магнитодержателем должен быть  $4 \pm 1$  мм, регулировку производить за счёт смещения датчика, предварительно ослабив затяжку хомутов 4, 5;

- после выполнения регулировок болты затянуть.

6.6.13 Принцип работы и регулировка устройства натяжного редуктора выгрузного шнека

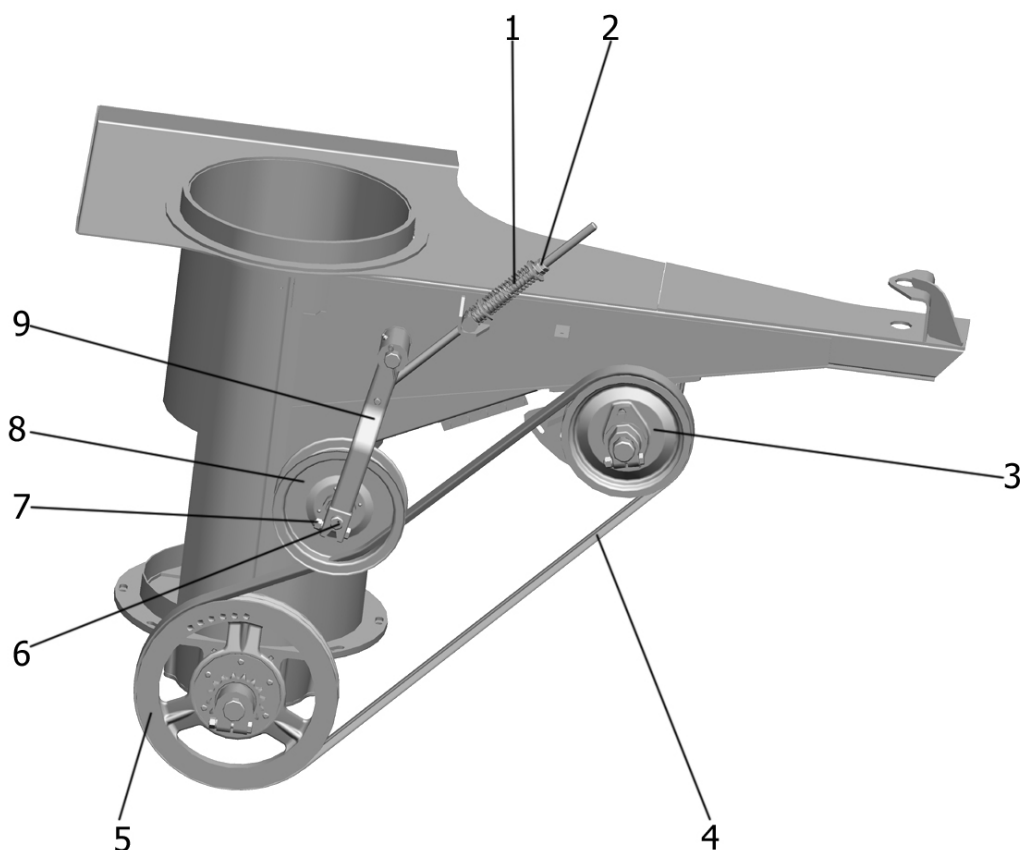
Привод осуществляется ременной передачей от шкива ведущего 3 к шкиву ведомому 5 (рисунок 6.20). Автоматическое натяжение ремня обеспечивает пружина 1, длина которой при нулевой вытяжке ремня 160 мм.

Регулировку производить в следующей последовательности:

- выставить пружину 1 до размера 160 мм, при нулевой вытяжке ремня, за счёт вращения гаек 2, после чего законтрить гайки;

- выставить шкив натяжной 8 (рисунок 6.20) смещением его по оси 6, предварительно ослабив затяжку болта 7, в плоскость передачи таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм;

- после выполнения регулировки болт 7 затянуть.



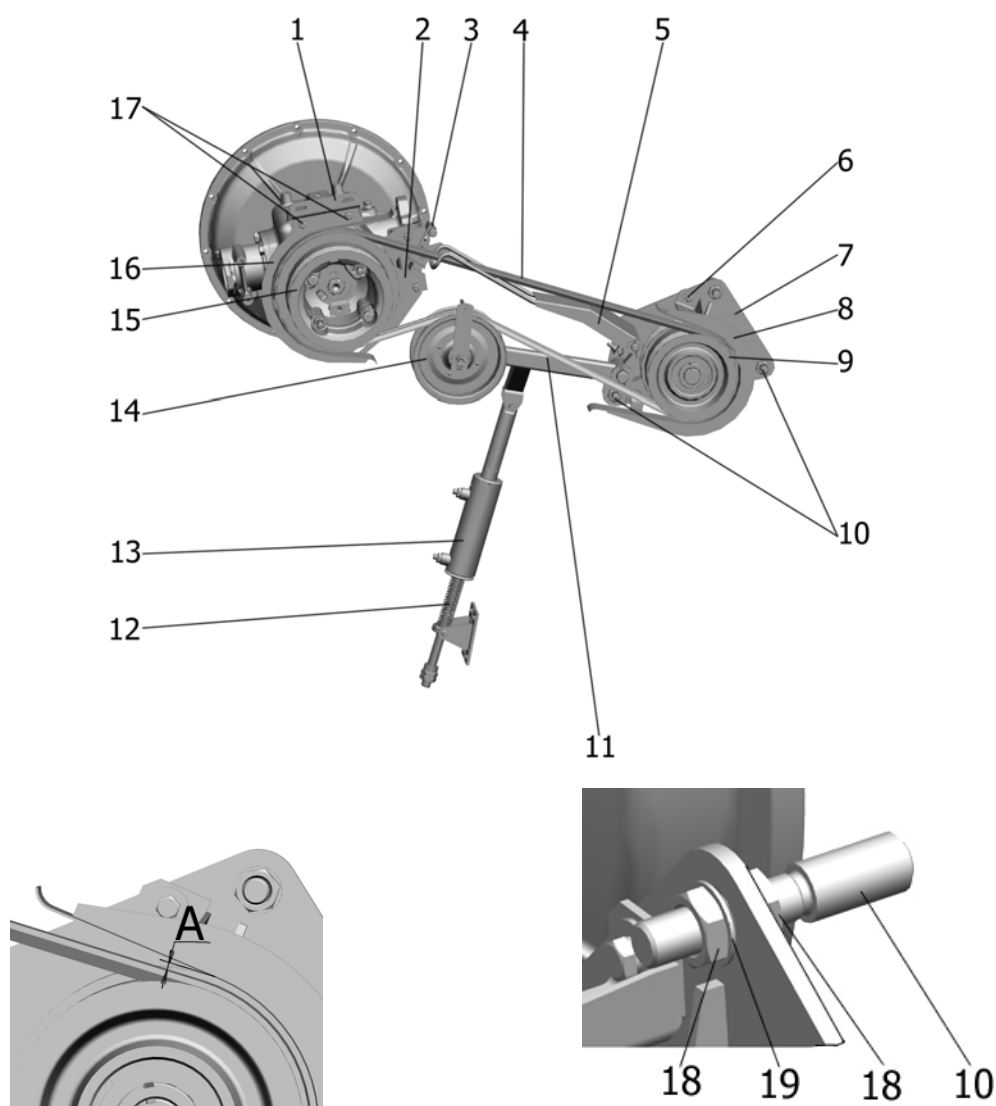
1 – пружина; 2 – гайки; 3 – шкив ведущий; 4 – ремень; 5 – шкив ведомый; 6 – ось; 7 – болт; 8 – шкив натяжной; 9 – рычаг

Рисунок 6.20 – Устройство натяжное редуктора выгрузного шнека

6.6.14 Принцип работы и регулировка леникса контрпривода измельчителя

Привод осуществляется ременной передачей от шкива ведущего 15 (шкив двигателя) (рисунок 6.21). Управление механизмом осуществляется с помощью гидроцилиндра 13. Автоматическое натяжение ремня обес-

печивает пружина 12. На рисунке механизм показан во включенном положении - шток гидроцилиндра выдвинут, рычаг 11 находится в верхнем положении, натяжной шкив 14 обеспечивает натяжение ведомой ветви ремня.



1 - опора; 2 - кожух; 3 - опора датчиков; 4 ремень; 5 - поддержка; 6,17 - болты;  
7 - контрпривод измельчителя; 8,16 - кожухи; 9 - шкив ведомый; 10 - шпильки; 11 - рычаг;  
12 - пружина; 13 - гидроцилиндр; 14 - шкив натяжной; 15 - шкив ведущий; 18 - гайки; 19 - шайба сферическая

A - зазор между кожухом и натянутым ремнем  $6 \pm 2$  мм

Рисунок 6.21 - Леникс контрпривода измельчителя

При включенном механизме ремень не должен касаться кожухов. При выключенном положении размер между торцем гидроцилиндра и опорной поверхностью шарнира должен составлять 55 мм. (рисунок 6.22)

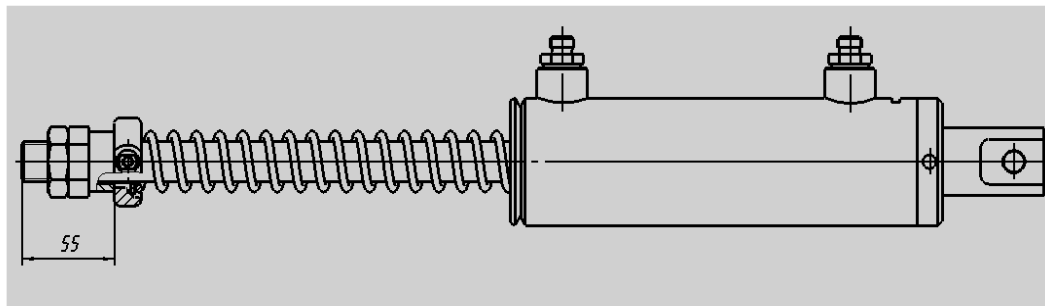


Рисунок 6.22 - Гидроцилиндр

Регулировка осуществляется в такой последовательности:

- выставить шкив ведомый 9 (рисунок. 6.21) смещением контрпривода измельчителя 7 вдоль оси шкива в плоскость передачи таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм, регулировка осуществляется перемещением гаек 18 на шпильках 10 за счет установленных под каждую гайку сферических шайб 19;
- после выполнения регулировок гайки затянуть;
- выставить шкив натяжной 14 (рисунок 6.21) смещением его по оси 1 (рисунок 6.23), предварительно ослабив затяжку болта 2, в плоскость передачи таким образом, чтобы смещение плоскости симметрии канавок шкивов было не более 4 мм;

- после выполнения регулировок болт затянуть;

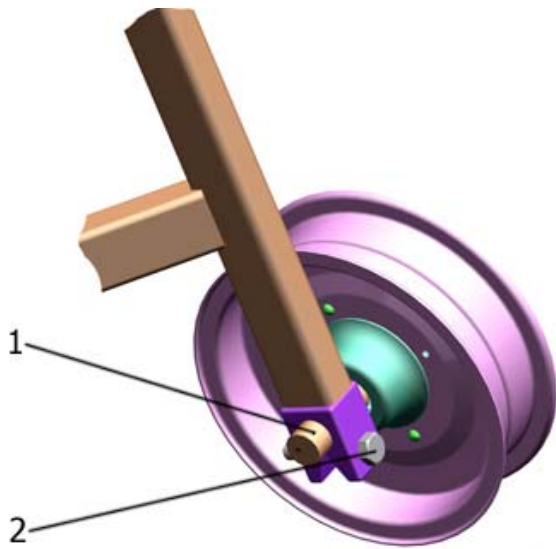
- выставить зазор А (рисунок.6.21) между кожухами 8, 16 и натянутым ремнем 4 за счёт перемещения кожухов предварительно ослабив затяжку болтов 17, 6 зазор между поддержкой 5 и ремнем 4 установлен конструктивно, после выполнения регулировок болты затянуть;

- симметричное положение кожуха 16 относительно ремня 4 определяется после установки кожуха 2 леникса главного контрпривода посредством перемещения опоры 1, после регулировки болты затянуть;

- установить соосно датчики 2, 3 (рисунок.6.24) с магнитодержателем 1, при этом зазор Б между датчиками и магнитодержателем должен быть  $(4 \pm 1)$  мм, регулировку производить за счёт

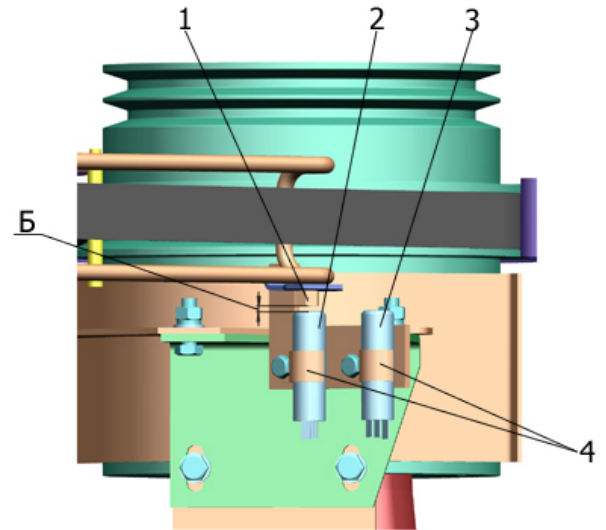
смещения датчика, предварительно ослабив затяжку хомутов 4;

- после выполнения регулировок болты затянуть.



1 - ось; 2 - болт

Рисунок 6.23



1 - магнитодержатель; 2,3-датчики; 4-хомуты;  
Б - зазор между датчиком и магнитодержателем

Рисунок 6.24 - Установка датчиков

## 6.7 Эксплуатация рабочего места

На крыше кабины установлен испаритель кондиционера и воздушный фильтр. Для обслуживания испарителя кондиционера, воздушного фильтра и моторедуктора стеклоочистителя экран кабины необходимо открыть и зафиксировать. Фиксация экрана в закрытом положении осуществляется автоматически защелкой. Для поднятия экрана необходимо защелку открыть с помощью рычага, расположенного в верхней части задней стенки кабины (рисунок 6.25) нажатием вниз.

Фиксация в закрытом положении и запираение двери кабины осуществляется замком, расположенным на двери. При нажатии на кнопку замка с внутренней или наружной стороны дверь открывается под действием газовой пружины и фиксируется ею в открытом положении. Прилегание дверей регулируется упором на задних стойках каркаса кабины (рисунок 6.26).

Кабина установлена на четырех амортизаторах. В процессе эксплуатации необходимо следить за подтяжкой болтов амортизаторов.



Рисунок 6.25

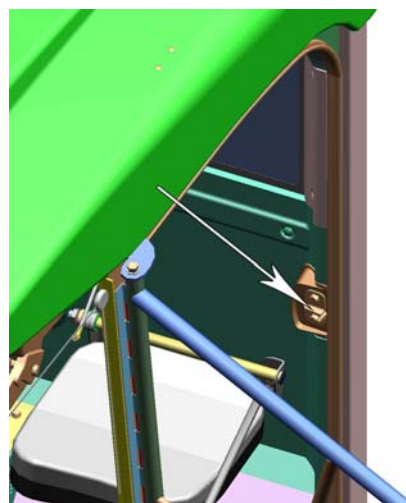
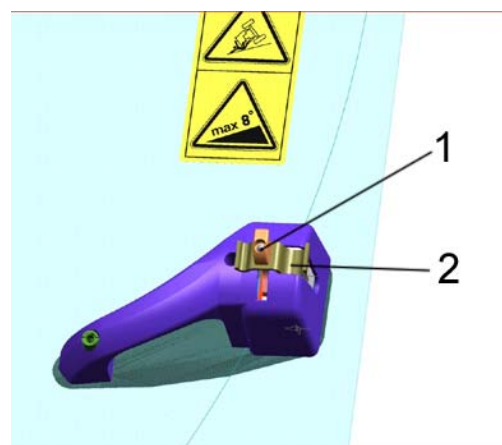


Рисунок 6.26

Для снятия блокировки с правой двери нужно отверткой открутить винт 1 на ручке правой двери и снять блокирующую скобу 2 (рисунок 6.27).

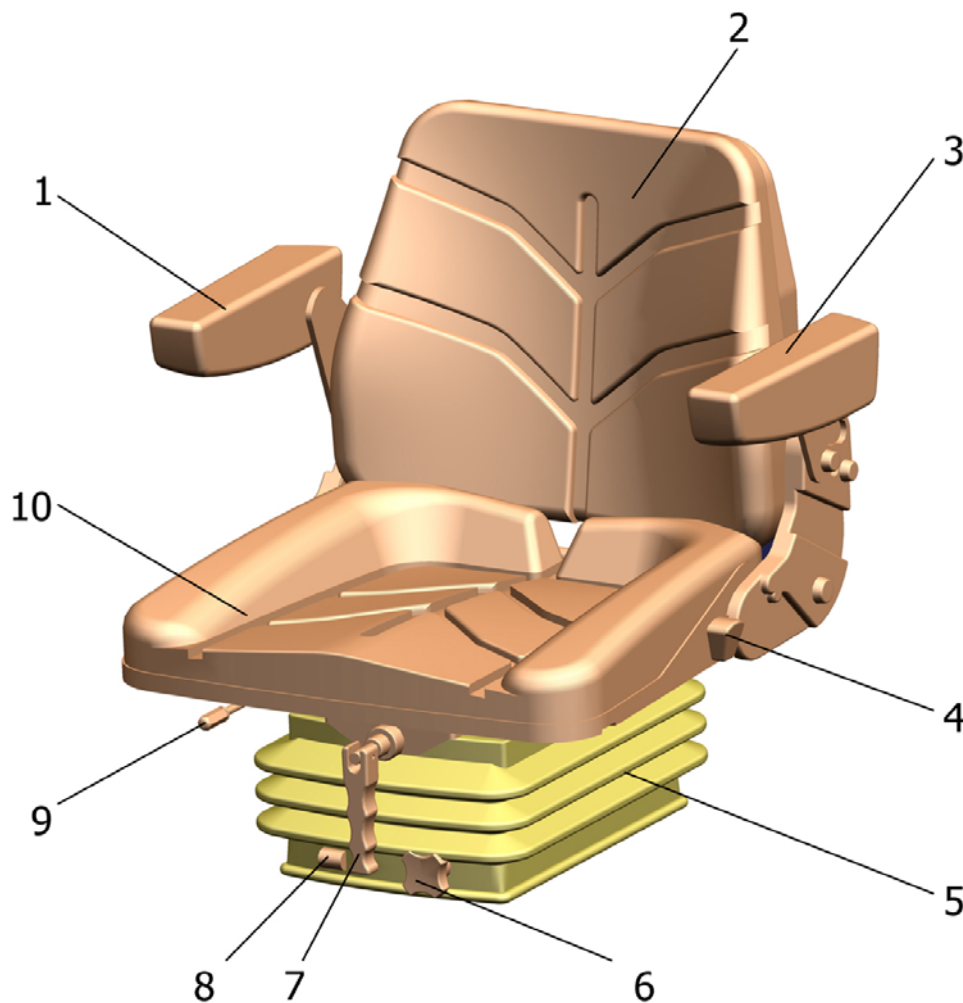


1 – винт; 2 - блокирующая скоба.

Рисунок 6.27

**Сиденье оператора** (рисунок 6.28) регулируется по массе оператора от 60 до 120 кг, высоте в пределах 80 мм, длине в пределах 150 мм, углу на-

клона спинки назад на 20°. Подлокотники – откидывающиеся.



1- правый подлокотник; 2-спинка; 3-левый подлокотник; 4-рычаг регулировки наклона спинки; 5-кожух подвески; 6-рычаг регулировки сиденья по высоте; 7-рукоятка регулирования по массе; 8-регулировка системы поддресоривания; 9-рычаг регулировки горизонтального перемещения сиденья; 10-подушка

Рисунок 6.28

**Площадка входа** (рисунок 6.29) комбайна предназначена для входа в кабину и обслуживания: системы кондиционирования, воздушного фильтра, инструментального ящика, стеклоочистителя.

Лестница 3 поворачивается и занимает два положения: рабочее для входа в кабину и транспортное. Для поворота лестницы необходимо нажать на педаль 1 или рукоятку механизма поворота лестницы 2 и повернуть в нужное направление.

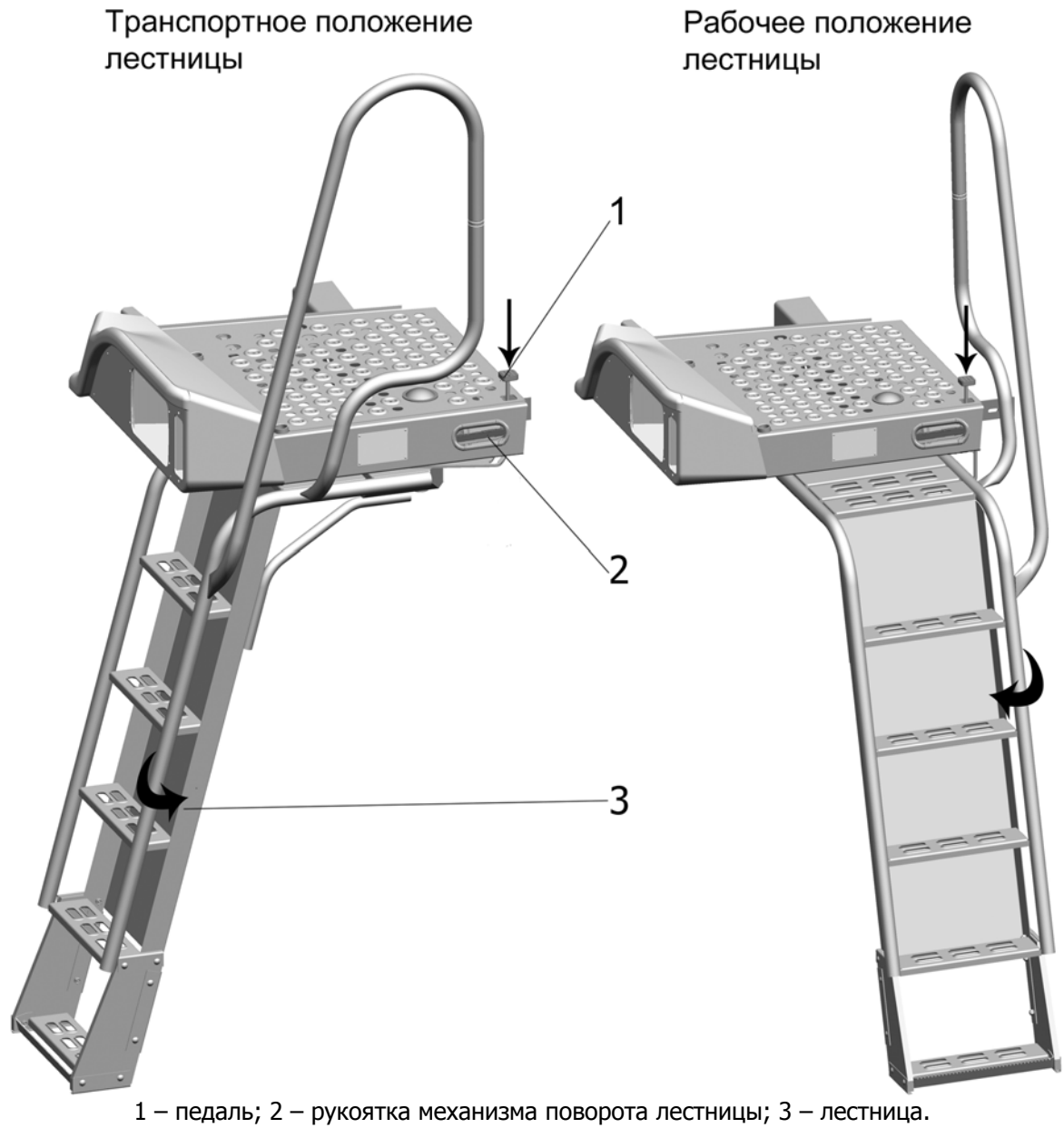


Рисунок 6.29 – Площадка входа

## **6.8 Эксплуатация гидро-оборудования**

### **6.8.1 Гидросистема рулевого управления**

Перед началом уборочного сезона из гидросистемы (далее ГСТ) необходимо удалить воздух путем прокачки следующим образом:

- отсоедините корпуса гидроцилиндра от балки моста управляемых колес и разверните гидроцилиндр штуцерами вверх;

- отпустите накидную гайку рукава высокого давления на 1,5-2 оборота со штуцера штоковой полости гидроцилиндра;

- при минимальных оборотах двигателя переведите гидроцилиндры из одного крайнего положения в другое и обратно; при этом через зазор, образовавшийся между накидной гайкой и штуцером, удалите воздух. Повторяйте операцию, пока в выделяющемся масле не исчезнут пузырьки воздуха, после чего затяните гайку;

- отпустите накидную гайку рукава высокого давления со штуцера поршневой непрокаченной полости и удалите воздух, как указано выше;

- подсоедините корпуса гидроцилиндра к балке моста управляемых колес.

В холодное время года перед троганием комбайна произведите прогрев масла в ГСТ по методике, указанной в п. 6.1.2. После прогрева масла, поворотом рулевого колеса переведите гидроцилиндры поворота колес из одного крайнего положения в другое. Повторите операцию до синхронного движения руля и управляемых колес.

Начало нормальной работы объемного рулевого управления определяется по резкому снижению крутящего момента на рулевом колесе.

### **6.8.2 ГСТ объемного гидропривода и гидростатическая трансмиссия**

Перед ежедневным запуском необходимо:

- произвести наружный осмотр элементов ГСТ;

- при необходимости подтянуть резьбовые соединения маслопроводов или заменить поврежденные и вышедшие из строя элементы;

- проконтролировать уровень масла в гидробаке.

Перед запуском двигателя рукоятка управления движением должна быть освобождена и находиться в нейтральном положении.

При работе комбайна контролировать:

- разрежение на всасывающей магистрали насоса подпитки;
- температуру рабочей жидкости.

### 6.8.3 Дозаправка ГСТ

Чистота рабочей жидкости - основа надежной работы ГСТ при эксплуатации комбайна. Поэтому при всех работах, связанных с обслуживанием ГСТ, ее демонтажа и монтажа необходимо строго следить за тем, чтобы в рабочую жидкость не попала грязь.

**ВНИМАНИЕ!** Для дозаправки необходимо использовать масло для гидрообъемных передач МГЕ-46В (МГ-30У) ТУ 38.001347 или масло для гидромеханических и гидрообъемных передач (Гидромасло «А») ТУ 38.1011282-89 с чистотой не хуже 10 класса по ГОСТ 17216-2001. Использование масла не соответствующего указанным требованиям приведет к преждевременному выходу ГСТ из строя.

Дозаправку ГСТ необходимо производить только чистым, не бывшим в употреблении маслом, через заправочную полумуфту П (рисунок 6.30).

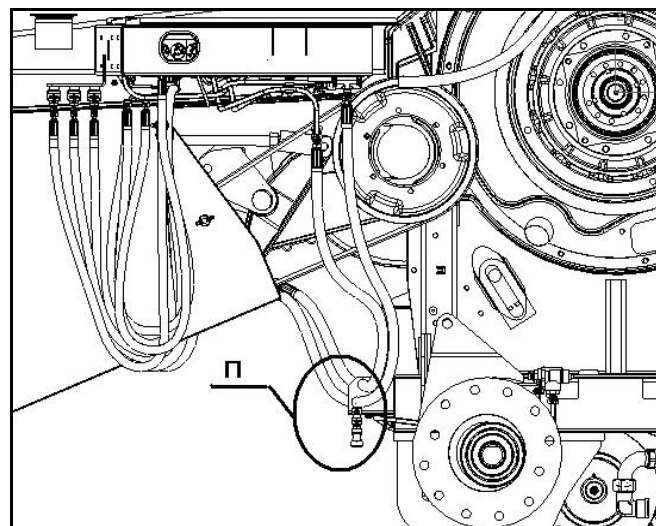
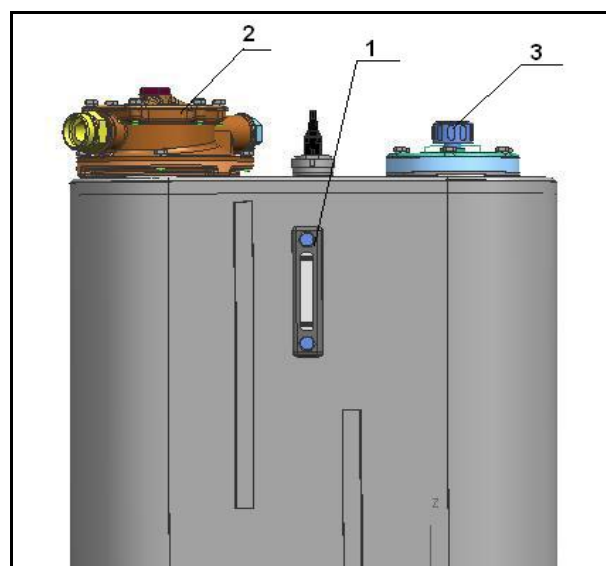


Рисунок 6.30. - Расположение полумуфты для дозаправки ГСТ комбайна

Таким образом, масло через сливную магистраль заполняет гидробак, проходя фильтр очистки масла основной системы.

При этом необходимо следить за уровнем масла через смотровое окно 1, расположенное на гидробаке (рисунок 6.31).



1-смотровое окно, 2- сливной фильтр, 3- сапун.

Рисунок 6.31 – Гидробак

**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается эксплуатация комбайна при отсутствии сапуна в гидробаке.**

6.8.4 Замена масла и фильтроэлементов на комбайне.

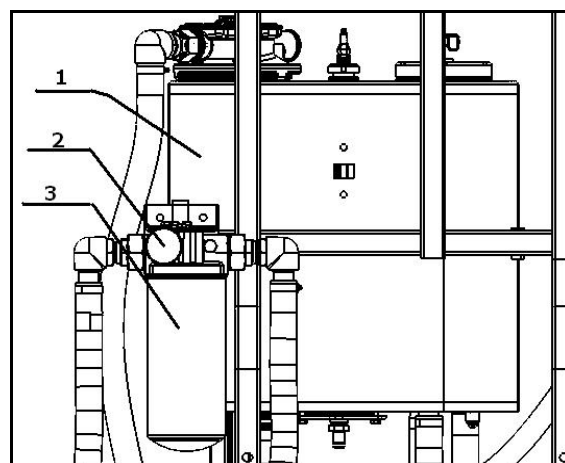
Замену фильтрующих элементов в фильтре ГСТ и в гидробаке необходимо производить со следующей периодичностью:

- для фильтроэлементов производства европейских стран и США:

а) первая замена – через 100 моточасов совместно с заменой масла,

б) вторая и последующие замены – через 500 м/ч работы совместно с заменой масла.

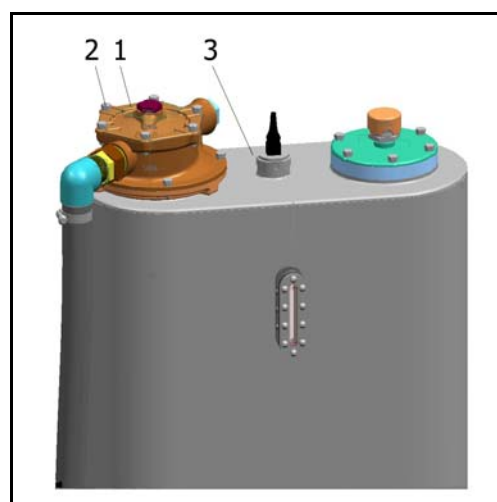
Кроме того, при использовании ГСТ в составе с всасывающим фильтром, фильтрующий элемент 3 (рисунок 6.32) необходимо заменить при показаниях мановакуумметра 2, превышающих 0,025 МПа (0,25 кгс/см<sup>2</sup>) при номинальных оборотах двигателя.



1-гидробак;2- мановакуумметр;3-фильтр всасывающий.

Рисунок 6.32- Фильтр всасывающий ГСТ

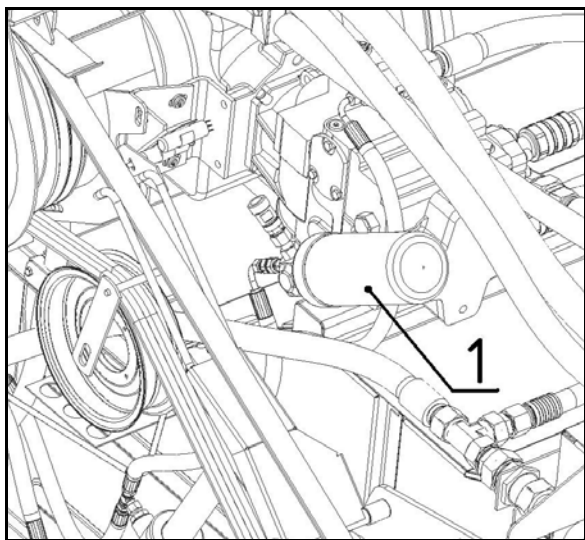
Для замены фильтроэлемента в гидробаке 3 (рисунок 6.33) открутите болты крепления крышки фильтра 2, снимите крышку фильтра 1 и вытащите вверх фильтроэлемент. Установку нового фильтроэлемента выполняйте в обратном порядке. При установке обратите внимание на гарантированный заход фильтроэлемента на направляющую трубу.



1-крышка фильтра, 2-болты крепления крышки фильтра, 3-гидробак.

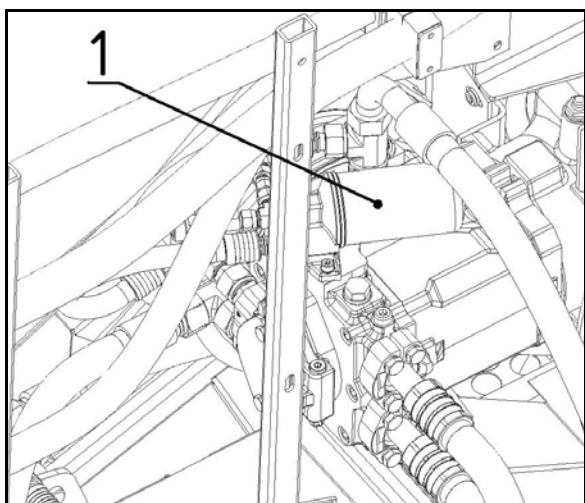
Рисунок 6.33– Гидробак

Первая замена фильтра на гидронасосе фирмы «SAUER DANFOSS» (рисунок 6.34) и фирмы «LINDE» (рисунок 6.35) производить через 100 м/ч с обязательной заменой масла, вторая и последующие замены – через 500 м/ч работы с обязательной заменой масла.



1-фильтр.

Рисунок 6.34 - Насос фирмы «SAUER DANFOSS»



1-гидронасос; 2- фильтр.

Рисунок 6.35 - Насос фирмы «LINDE»

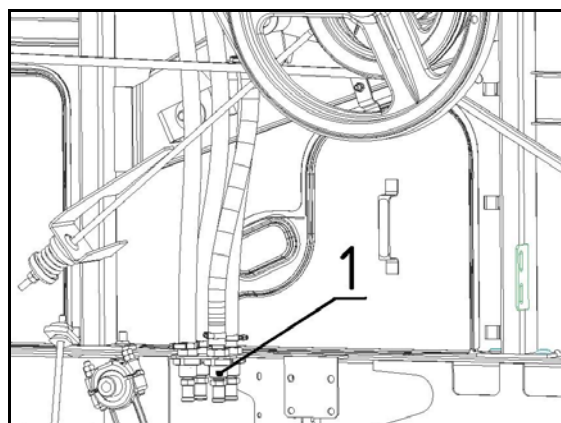
Первую замену масла в ГСТ производите через 100 м/ч работы, а по-

следующие замены - через 500 м/ч работы, но не реже чем один раз в 12 месяцев. При преждевременной замене масла необходимо заменить фильтро-элементы.

6.8.5 Замена гидравлического масла на комбайне.

При замене масла гидроцилиндры подъема наклонной камеры и выдвижение выгрузного шнека комбайна должны быть в сложенном состоянии, т.е. штоки гидроцилиндров задвинуты.

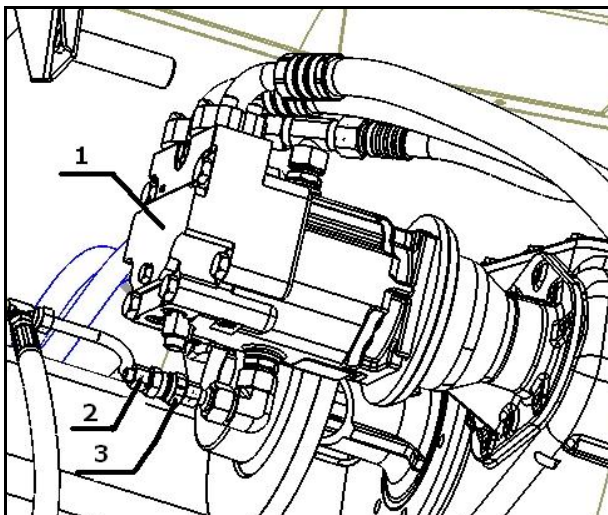
Слив масла из гидробака выполняйте через сливной рукав и кран слива масла 1 (рисунок 6.36), расположенный на левой боковине комбайна.



1-кран слива масла.

Рисунок 6.36 – Размещение крана слива масла из гидробака.

Обязательно слить гидравлическое масло с гидромотора, демонтируя обратный клапан 3 с гидромотора 1 (рисунок 6.37).



1- гидромотор; 2- заглушка; 3- обратный клапан.

Рисунок 6.37 – Гидромотор

А также демонтировать полумуфту 4 (рисунок 6.38) вместе с переходником 3 (соединяющего полумуфту с тройником) для слива масла.



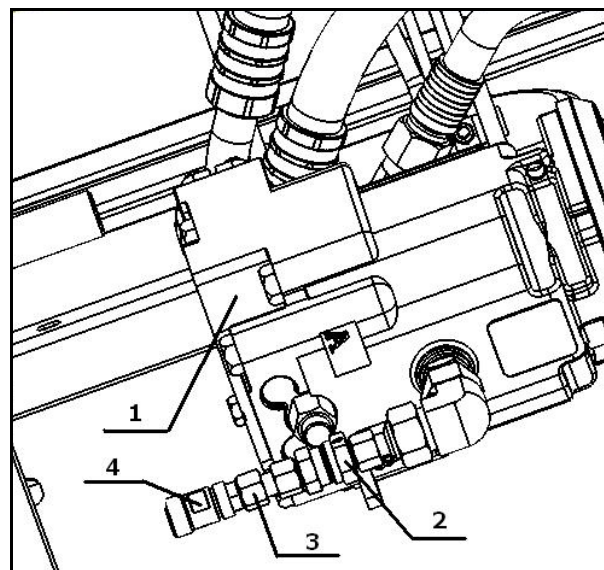
### Внимание!

**Слитую и собранную рабочую жидкость необходимо утилизировать должным образом, ни в коем случае не применять повторно!**

Заправку ГСТ необходимо производить по следующим предписаниям:

а) после монтажа клапана обратного на его штатное место, демонтировать заглушку 2 (рисунок 6.37), подсоединить вместо неё полумуфту 4 с переходником 3 (рисунок 6.38). К полумуфте подключить нагнетатель и с его помощью заправить комбайн маслом, до половины смотрового окна 1

(рисунок 6.32) расположенного на гидробаке;



1-гидромотор; 2- клапан обратный; 3-переходник; 4-полумуфта.

Рисунок 6.38 - Установка полумуфты

б) переставить полумуфту П вместе с переходником на штатное место (рисунок 6.30), а на гидромотор установить заглушку 2 (рисунок 6.37). Через полумуфту П с помощью нагнетателя дозаправить гидробак до максимального уровня;

в) наполнив гидробак до максимального уровня, необходимо 3-4 раза по 5-10 секунд провернуть стартером коленчатый вал двигателя, не запуская его (ручка подачи топлива на нулевой позиции);

г) проверить уровень рабочей жидкости в гидравлическом баке через смотровое окно 1 (рисунок 6.32) и при необходимости долить рабочую жидкость через полумуфту 4 (рисунок 6.38);

д) перед повторным вращением двигателя подождать 5-6 минут и проверить ГСТ на герметичность!

е) запустить двигатель и не повышая обороты коленчатого вала (на нижних оборотах холостого хода), на нейтральной передаче выждать 10-15 секунд. Заглушить двигатель;

ж) перед последующим запуском двигателя подождать 5-6 минут. Проверить ГСТ на герметичность!

з) запустить двигатель. На нейтральной передаче число оборотов коленчатого вала двигателя довести до  $1500 \text{ мин}^{-1}$ . Через 5-10 секунд работы на указанных оборотах заглушить двигатель;

и) проверить уровень рабочей жидкости в гидравлическом баке через смотровое окно 1 (рисунок 6.31) и при необходимости добавить рабочую жидкость через полумуфту П (рисунок 6.31);

к) запустить двигатель. На нейтральной передаче число оборотов коленчатого вала двигателя довести до номинального значения  $2000 \pm 50 \text{ мин}^{-1}$ , ручку управления ГСТ медленно отклонить вперед до упора, выждать 30-35 секунд, затем отклонить ее назад до упора и так же выждать 30-35 секунд. При этом ни в коем случае не включать гидравлические потребители и

передачу коробки диапазонов. Заглушить двигатель;

л) вновь проверить уровень рабочей жидкости и при необходимости дозаправить;

м) машина должна постоять 30-35 минут. Остаточный воздух может быть удален из системы в бак только при покоящемся приводном двигателе!

н) теперь ГСТ полностью заполнена рабочей жидкостью и освобождена от воздуха.

Поочередно проверить работу всех гидравлических рабочих органов, включая и отключая их 10-12 раз.

Проверить ГСТ на герметичность.

Проверить уровень рабочей жидкости в гидравлическом баке через смотровое окно 1 расположенного на нем (рисунок 6.32) и при необходимости добавить рабочую жидкость через полумуфту П (рисунок 6.30).

Гидравлическая система готова к работе.

6.8.6 Перечень фильтров и фильтрующих элементов.

Фильтрующий элемент для всасывающих фильтров:

Элемент фильтрующий РГМ 636Б-1 ТУ У 29.2-24148606-002-2002.

или

Элемент фильтрующий ФГМ 636-1 ТУ У 29.2-30386962-002-2006.

Элемент фильтрующий 0009830633 для гидронасоса фирмы «LINDE».

Для гидронасоса фирмы «SAUER DANFOSS».

Фильтроэлемент Filter patrone (LANG) 317883, или

Фильтроэлемент Filter patrone (LANG) 11004919.

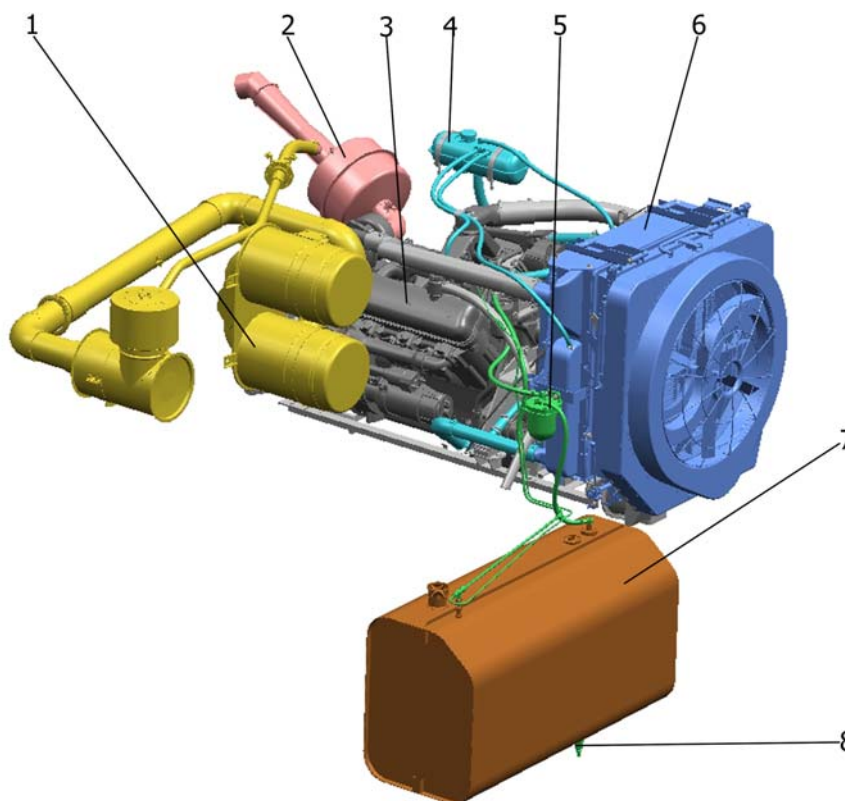
Элемент фильтрующий CRE050FD1 для сливного фильтра в гидробаке.

## 6.9 Эксплуатация моторной установки

6.9.1 Установка моторная с двигателем ЯМЗ-236БК-3

Установка моторная комбайна «ACROS» оснащена дизельным двигателем ЯМЗ-236БК-3, (рисунок 6.39).

Эксплуатацию и техническое обслуживание двигателя проводить в соответствии с указаниями и рекомендациями руководства по эксплуатации 236Н-3902150 РЭ применительно двигателей ЯМЗ-236БЕ, приложенной к каждому комбайну.



1 – воздушный фильтр со сменными фильтроэлементами; 2 – глушитель; 3 – двигатель; 4 – бачок расширительный; 5 – топливный фильтр-влагодотделитель; 6 – блок радиаторов; 7- бак топливный; 8 – сливной клапан

Рисунок 6.39 - Двигатель ЯМЗ-236БК-3

При проведении технического обслуживания слив масла из картера

двигателя осуществляется через шланг, прикрепленный к сливному отверстию картера двигателя.

Для системы охлаждения двигателя применять ТОСОЛ Э-40 ТУ 2422-001-47536305-97, а также охлаждающие жидкости, приведенные в руководстве по эксплуатации двигателя. Заправку производить через горловину расширительного бачка до уровня  $\frac{1}{2}$  его емкости. Контроль уровня производить после обкатки двигателя.

Слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения осуществлять через пробки в нижней части блока радиаторов и жидкостно-масляного теплообменника двигателя.

Во избежание перегрева двигателя и масла гидросистемы необходимо периодически очищать радиаторы от соломы и пожнивных остатков. Чтобы обеспечить хороший доступ к блоку

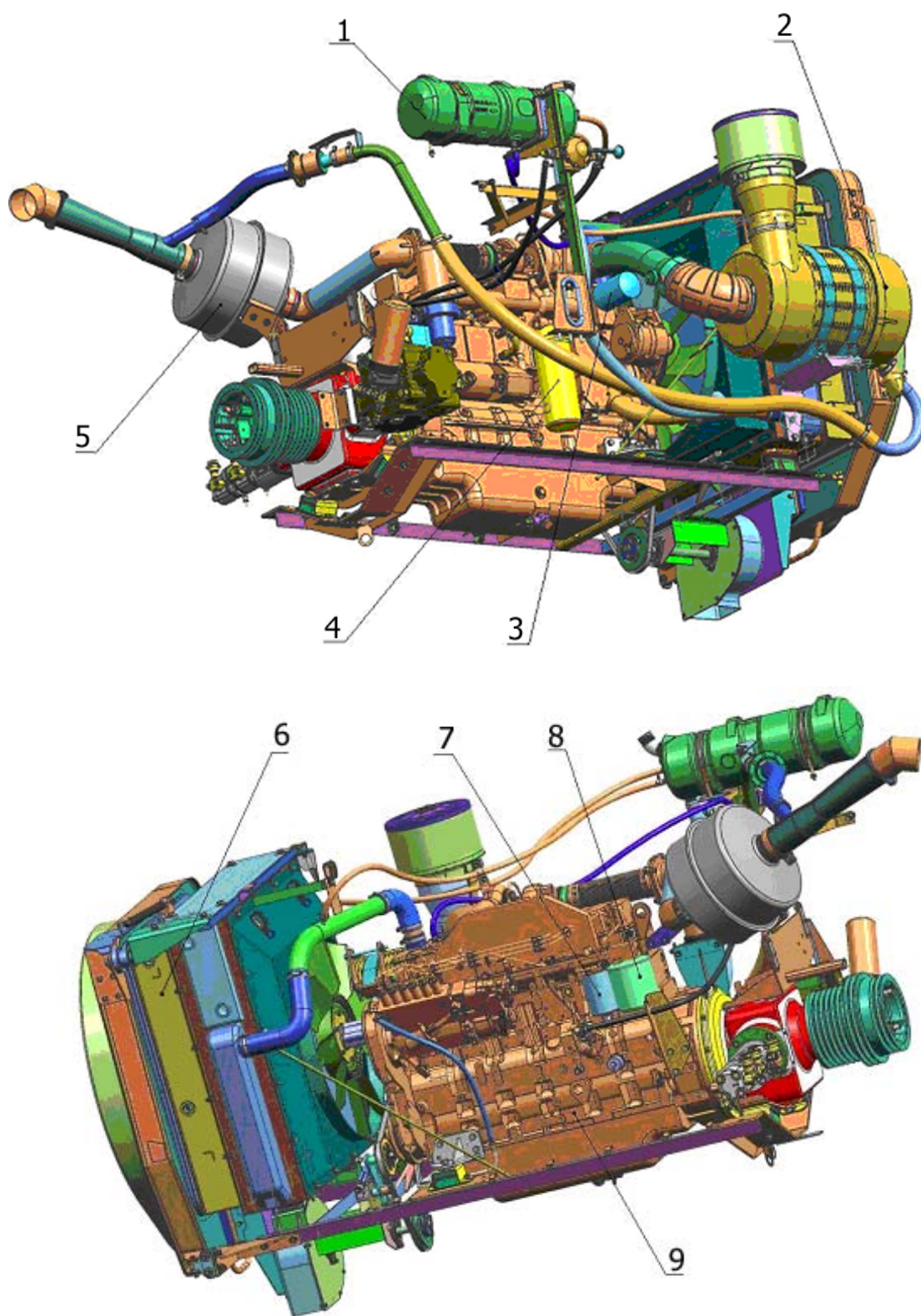
радиаторов для очистки его сжатым воздухом, необходимо при поднятом воздухозаборнике повернуть вокруг осей крепления на  $45-60^\circ$  рамку, расположенную между блоком радиаторов и воздухозаборником.



**Очистку производить только при выключенном двигателе!**

6.9.2 Установка моторная с двигателем «Cummins - 6СТА8,3»

Установка моторная с двигателем «Cummins - 6СТА8,3» показана на рисунке 6.40



1- бачок расширительный 2- масляный фильтр; 3,7- фильтры охлаждающей жидкости; 4- предварительный топливный фильтр- влагоотделитель; 5 – глушитель; 6 - воздушные фильтры 8-Фильтр тонкой очистки; 9 – двигатель «Cummins 6CTA8,3»

Рисунок 6.40 – Установка моторная с двигателем «Cummins 6CTA8,3»

### 6.9.3 Установка моторная с двигателем «Cummins - QSC8,3-260»

Особенность данного двигателя заключается в том, что он имеет электронное управление.

Неисправности и режимы работы двигателя контролируются и частично регулируются блоком компьютеров двигателя. Вся информация о проблемах в работе двигателя и коды ошибок выдаются на информационную панель.

Управление двигателем осуществляется с помощью кнопок и клавиши, расположенных на панели управления двигателем (рисунок 4.7)

#### **Пуск двигателя:**

- включить «массу», нажав соответствующую кнопку на рулевой колонке;
- убедиться, что рычаг выбора диапазонов моста ведущих колес стоит в нейтральном положении;
- убедиться, что кнопка 3 (рисунок 4.7) находится в отжатом состоянии, если нет-нажать кнопку;
- установить ключ замка зажигания в положение I;
- убедиться в работоспособности ПИ-142 (ПП-Д101);
- для предупреждения людей подать звуковой сигнал;
- для запуска двигателя поверните ключ зажигания по часовой

стрелке. После запуска двигателя отпустите ключ.

- в течение пяти минут прогрейте двигатель на холостом ходу.

#### **Выключение двигателя:**

- нажав на кнопку 3, переведите её в отжатое состояние. При этом на двигателе установятся обороты холостого хода ( $800 \text{ мин}^{-1}$ );
- для охлаждения турбокомпрессора дайте двигателю поработать одну минуту и установите ключ зажигания в положение «Откл».



**Внимание! «Массу» отключайте не раньше чем через 30 секунд после остановки двигателя. Это необходимо для записи информации в долговременную память процессора.**

### **6.10 Эксплуатация ходовой части**

Монтаж шин на ведущие и управляемые колеса должен производиться таким образом, чтобы «елочка» на протекторе располагалась по направлению движения комбайна. Долговечность шин зависит от величины давления внутри них и внешнего состояния.

Эксплуатация комбайна с повышенным или пониженным давлением в шинах, застрявшими в протекторе посторонними предметами, а также попа-

дание на них горюче-смазочных материалов могут явиться причиной преждевременного выхода из строя шин.

#### 6.10.1 Мост управляемых колес

Мост управляемых колес 142.02.02.000 состоит из балки 9 (рисунок 6.42), по концам которой посредством шкворней 11 и ступичных групп закреплены колеса. Ступичная группа включает в себя кулаки поворотные 2 и 7, ступицу 15, гайку 19 с шайбой для затяжки и регулировки конических подшипников 13 и 16.

Поворот колес осуществляется гидроцилиндрами поворотными 4 и 6. Для синхронизации управления поворотом колес служит поперечная тяга рулевая 5, с помощью которой производят и установку сходимости колес.

В процессе эксплуатации не допускается заметный осевой люфт колеса.

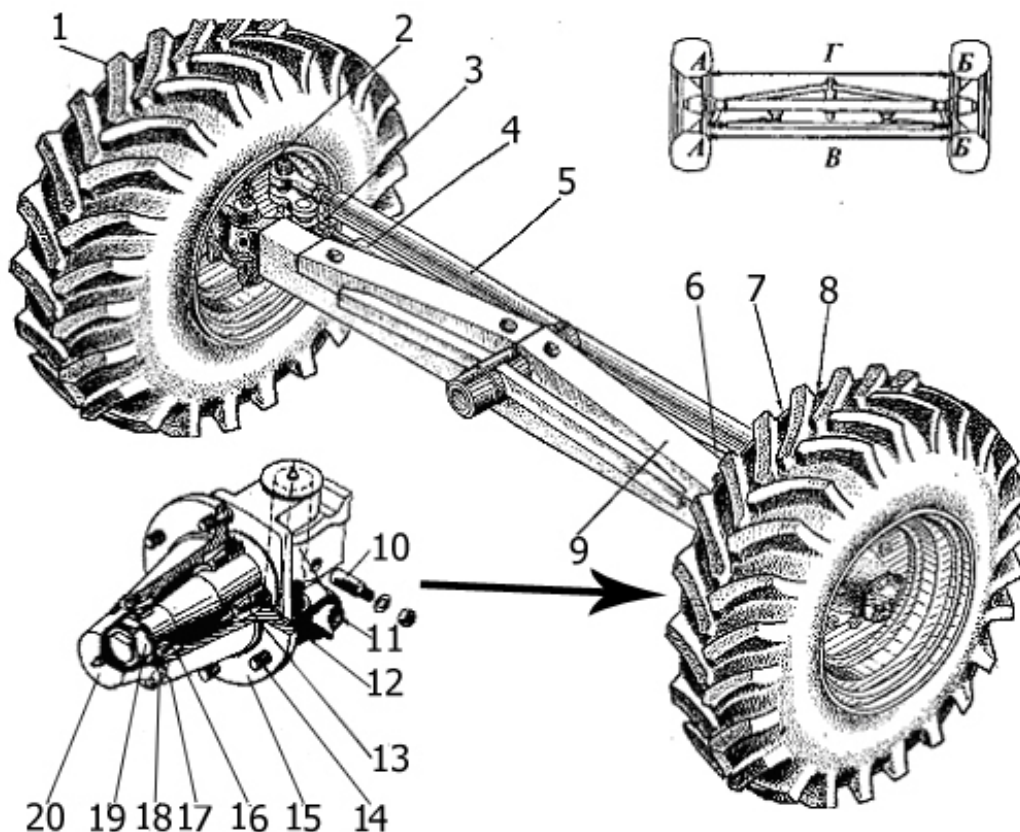
Для регулировки необходимо снять колпак ступицы 20 и отогнуть шайбу. Проворачивая колесо в обоих направлениях (с целью правильной установки роликов по поверхностям колец подшипников), подтянуть гайку 18 усилием, после которого колесо при толчке рукой сразу останавливается. Затем отвернуть гайку на 1/4...1/5 оборота и отогнуть замковую шайбу.

Проверьте вращение колеса поворотом его в двух направлениях. Колеса должны вращаться равномерно и свободно, при этом заметный осевой люфт не допускается

#### **Установка сходимости колес**

Установку сходимости колес производят с помощью тяги рулевой 5 (рисунок 6.41).

При правильной установке разность размеров В и Г (при большем В), замеренных в наиболее удаленных точках А и Б ободьев на уровне центров колес, должна составлять от 0 до 6 мм (с соблюдением меньшего размера в передней части колес).



1-колесо управляемое; 2,7-кулаки поворотные левый и правый; 3,8-рычаги рулевой трапеции; 4,6-гидроцилиндры поворотные; 5- тяга рулевая; 9-балка; 10- клин шкворня; 11- шкворень; 12 – сальник; 13,16- подшипники; 14-болт крепления колеса; 15-ступица; 17-втулка; 18-шайба; 19-гайка; 20-колпак ступицы;

А,Б-точки замера сходимости колес;  
В,Г-расстояние между колесами.

Рисунок 6.41 – Мост управляемых колес 142.02.02.000

### 6.10.2 Мост ведущих колес

Мосты ведущих колес (далее МВК) 142.02.04.000, 142.02.11.000, 142.02.11.000 -01 (из агрегатов фирмы «СІТ») (рисунок 6.42) и 142.02.03.000, 142.02.10.000, 142.02.10.000 -01 (МВК фирмы «СІТ») (рисунок 6.43) отличаются конструкцией балок моста, на которые установлены одинаковые агрегаты. На МВК 142.02.05.000, 142.02.12.000,

142.02.12.000 – 01 (рисунок 6.44) установлены агрегаты фирмы «ZF». На МВК 142.02.06.000 (рисунок 6.45) установлены коробка передач производства ПТЗ и редукторы производства ООО «КЗ «Ростсельмаш».

МВК состоят из балки, на которой закреплены коробка передач с дифференциалом (рисунки 6.42, 6.43, 6.44, 6.45), бортовые редукторы с зубчатыми передачами внешнего зацепления.

Коробка передач (далее КП) предназначена для изменения крутя-

щего момента на колёсах комбайна и скорости его движения. Первичный вал КП соединяется шлицевой муфтой с валом гидромотора (МП-112). Гидромотор через КП, выходные полуоси, и бортовые редукторы приводит ведущие колёса комбайна.

На выходных полуосях КП закреплены рабочие тормоза, на промежуточном валу КП установлен стояночный тормоз барабанного типа (МВК «ZF» и «СIT»). На МВК с КП производства ПТЗ для стояночных тормозов используются те же диски что и для рабочих тормозов.

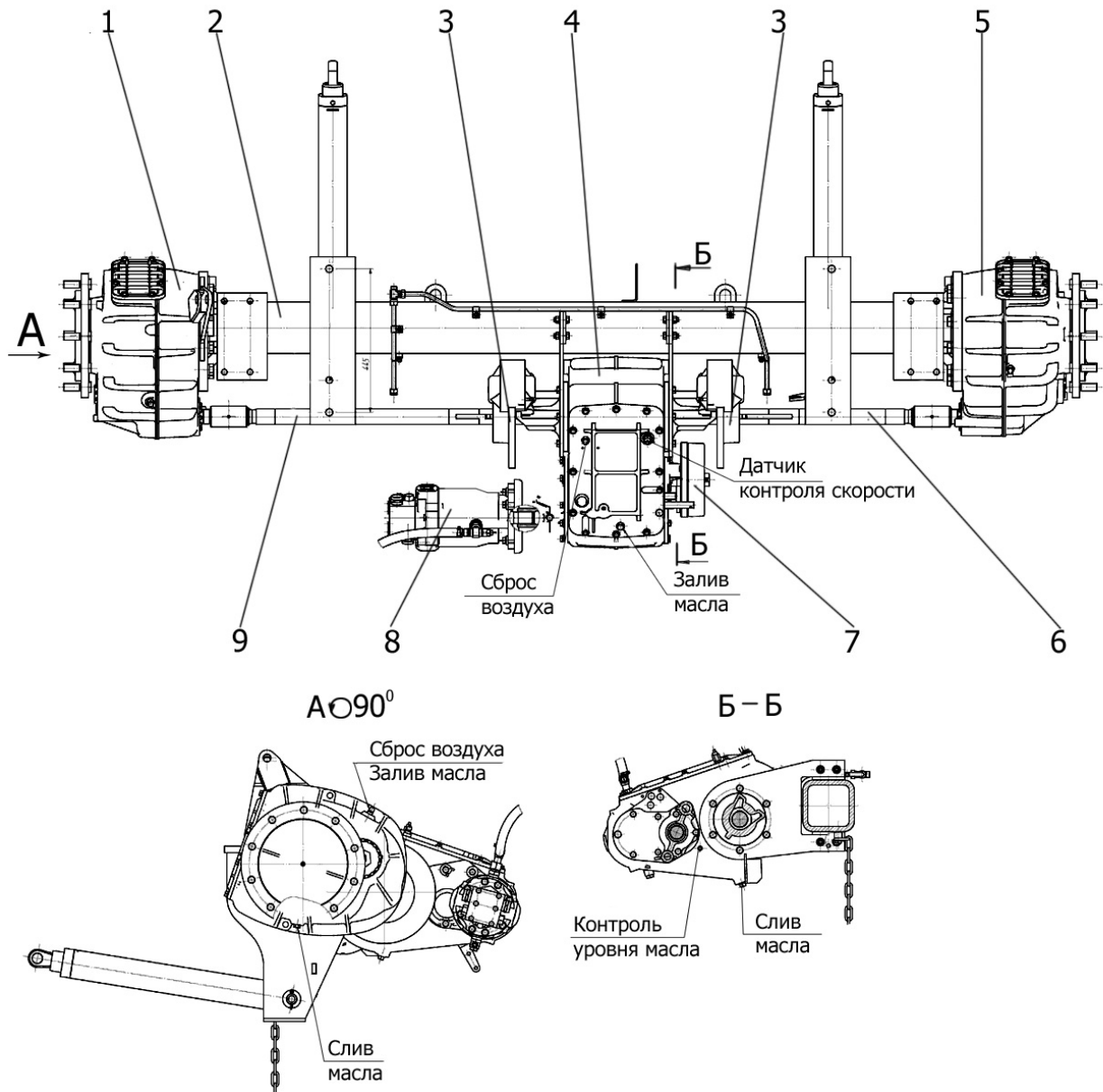
КП – механическая, двухходовая с тремя диапазонами.

Управление КП – дистанционное, тросами дистанционного управления. Блокировка одновременного включения диапазонов в явном виде (из кабины оператора) отсутствует и осуществляется за счёт конструктивных особенностей КП.

Управление КП производится рычагом. Тросы дистанционного управления и сборочные узлы привода управления должны быть отрегулированы так, чтобы обеспечивалось включение любого из диапазонов.

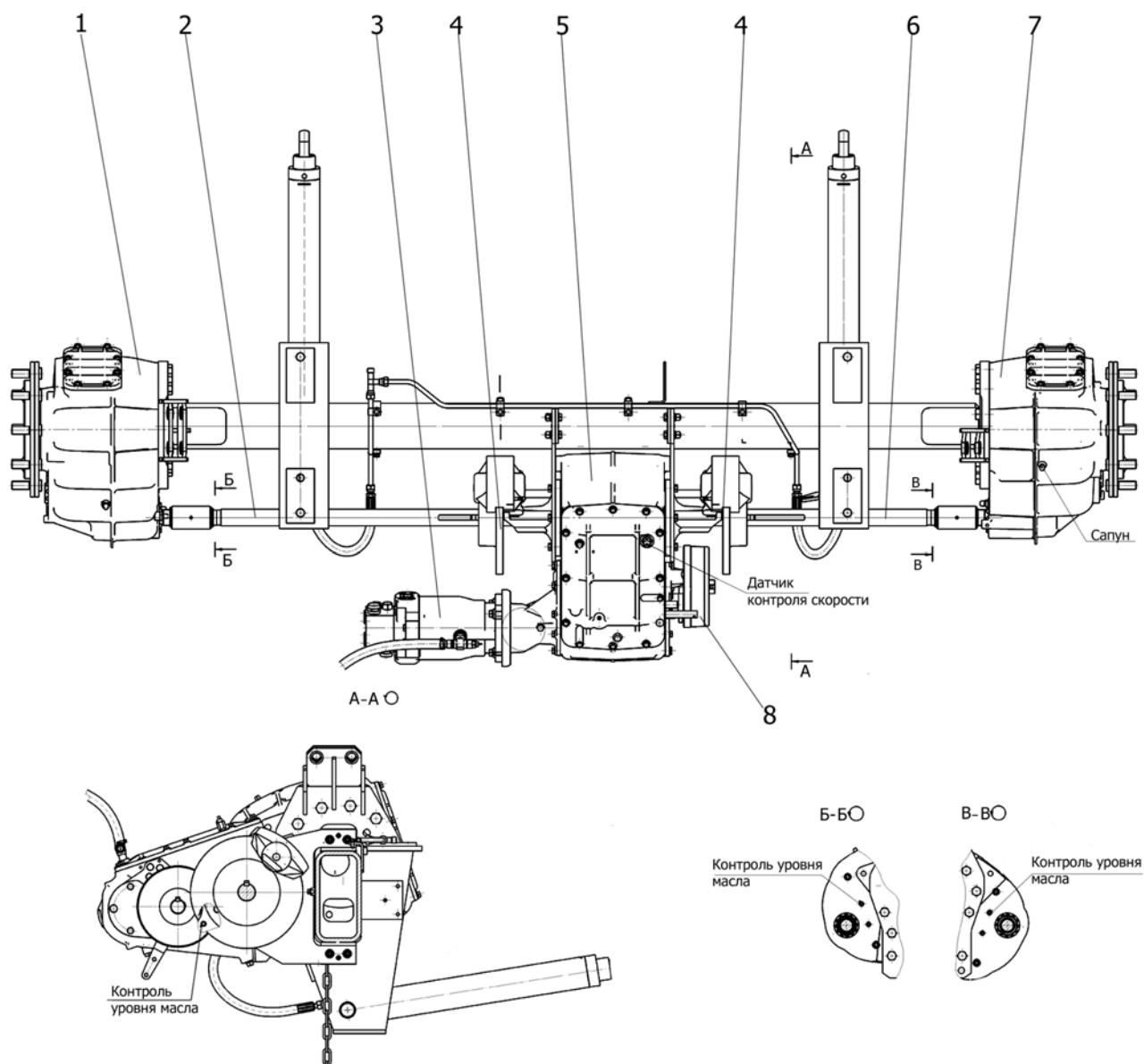
Перед включением необходимо установить рукоятку управления гидрообъемной передачей в нейтральное положение, убедиться, что рычаг КП находится в «НЕЙТРАЛИ», т.е. свобод-

но перемещается в продольном направлении (справа-налево). Начальное включение двигателя возможно только в нейтральном положении рычага КП. При поперечном перемещении рычага происходит избирание диапазона, при продольном – включение одного из диапазонов.



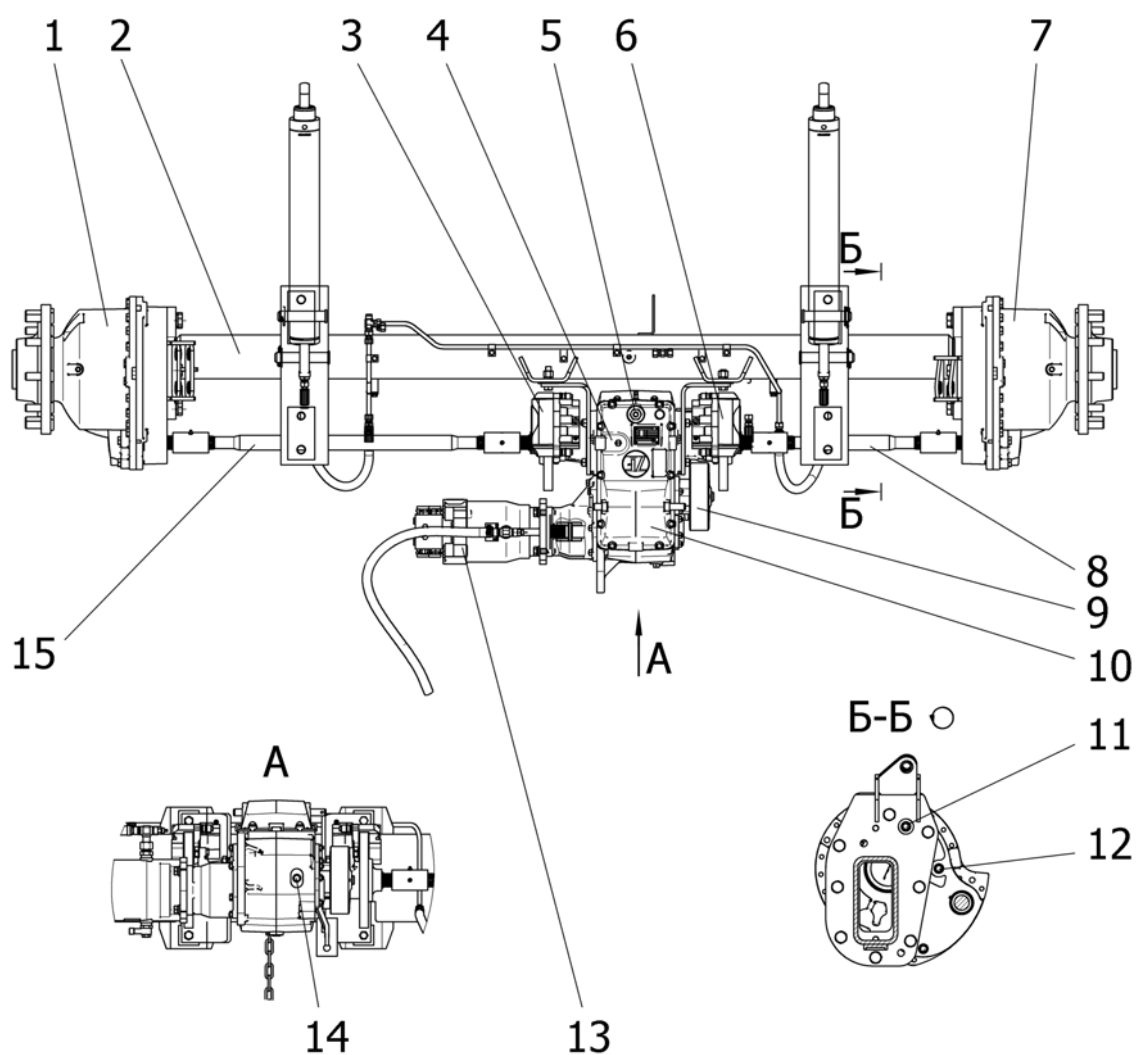
1-5-бортовые редуктора; 2-балка моста; 3-колодочный тормоз; 4-коробка диапазонов;  
6,9-полуоси; 7-стояночный тормоз; 8-гидромотор.

Рисунок 6.42– МВК 142.02.03.000



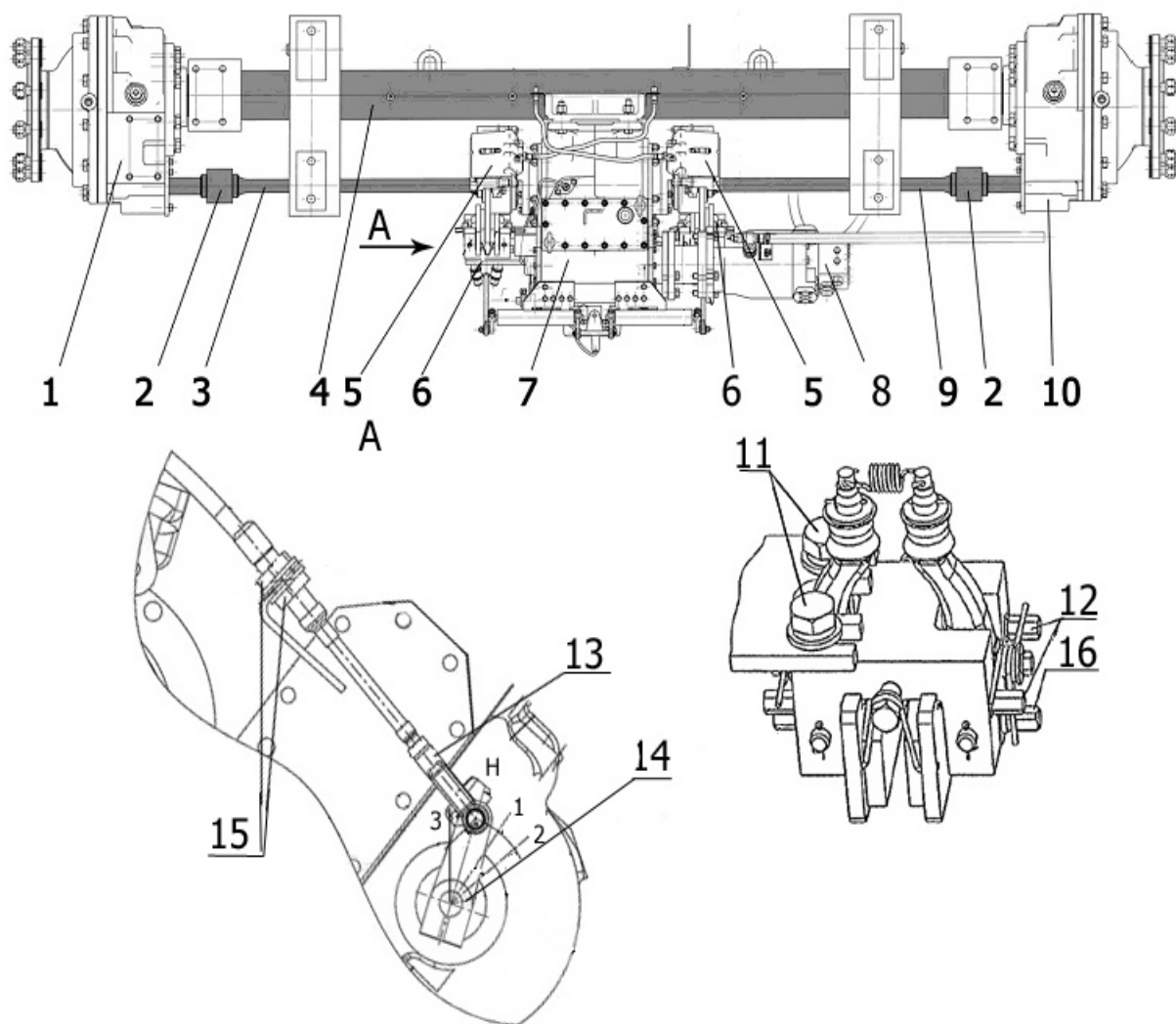
1,8-бортовые редукторы; 2,7-полуоси; 3-гидромотор; 4-колодочный тормоз; 5-коробка диапазонов; 8- стояночный тормоз.

Рисунок 6.43 – MBK 142.02.04.000




1,7 – бортовые редуктора; 2 – балка; 3,6 - рабочие тормоза; 4 – замер скорости; 5 – место залив масла, сброс воздуха; 8,15 – полуоси; 9 – стояночный тормоз; 10- коробка диапазонов; 11 – место залива масла; 12,14 – контроль масла; 13 – гидромотор.

Рисунок 6.44 - МВК 142.02.05.000



1-редуктор бортовой левой; 2-втулка соединительная; 3-полуось левая; 4-балка моста; 5- рабочие тормоза; 6-стояночные тормоза; 7- коробка диапазонов; 8-гидромотор; 9-полуось правая; 10-редуктор бортовой правой; 11,12,16-болты;13-вилка;14-рычаг;15-гайки.

Рисунок 6.45 – МВК 142.02.06.000

 **Включение любого диапазона производить только при неподвижном комбайне!**

**При регулировке управления коробкой диапазонов рычаг управления должен быть установлен вертикально.**

6.10.3 Особенности эксплуатации тормозной системы

В процессе эксплуатации тормоза не требуют регулировок. Износ фрикционных накладок компенсируется перемещением поршня исполнительного гидроцилиндра и заполнением тормозной жидкостью образовавшегося объема из подпитывающей бачка. Когда толщина фрикционных накладок уменьшается до 2 мм или при торможении появятся признаки неполного торможения, накладки должны быть заменены новыми. Накладки в тормозных суппортах менять только попарно

В процессе эксплуатации необходимо следить за уровнем тормозной жидкости в подпитывающих бачках. Нормальным считается уровень, отстоящий от верхней кромки бачка на 15-20 мм.

Регулировка стояночного тормоза заключается в изменении длины троса дистанционного управления (далее ДУ) свинчиванием наконечников. Длина троса должна быть отрегулиро-

вана так, чтобы одновременное торможение колес обеспечивалось механическим уравнивателем, закрепленным на рычаге управления, выполнялись условия оговоренные в п. 4.5.1.

### **Стояночный тормоз**

В исходном положении вилка 5 (рисунок 6.46) подсоединена на верхнее отверстие рычага 4 привода стояночного тормоза, при этом зазор между накладками и тормозным барабаном составляет 0,3-0,5 мм.

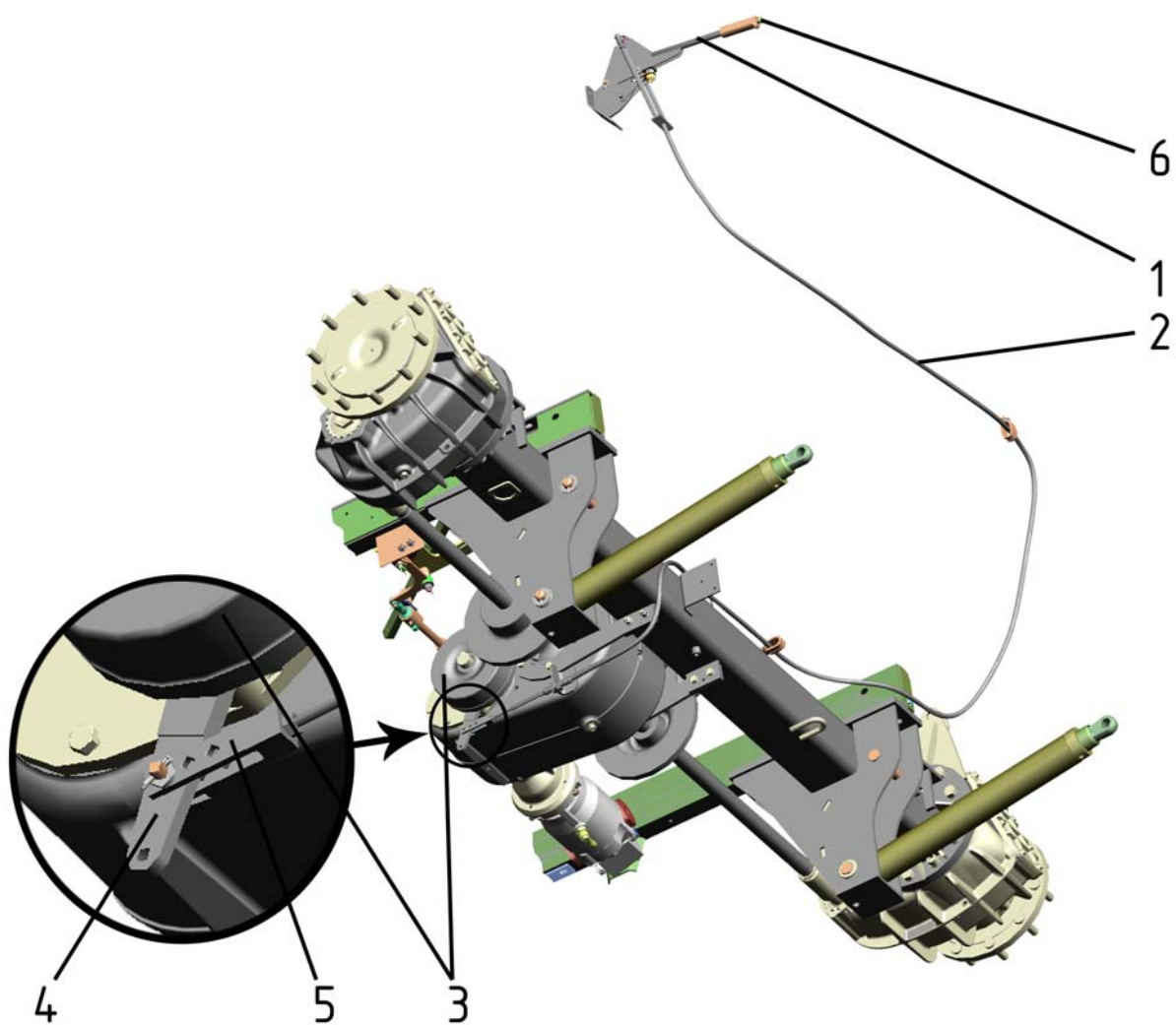
При переводе рычага 1 в кабине из нижнего положения вверх на три-четыре щелчка (четвертый-пятый зуб зубчатого сектора) происходит включение стояночного тормоза 3.

По мере износа накладок, но не реже одного раза в год произвести проверку работоспособности стояночного тормоза и, в случае необходимости (срабатывание стояночного тормоза на шестом-седьмом щелчке), отрегулировать, для чего:

а) перевести рычаг 1 в кабине в нижнее положение;

б) отсоединить вилку 5 от рычага 4;

в) подсоединить вилку 5 на следующее отверстие, при этом рычаг 4 должен повернуться на оси, обеспечивая выбор образовавшегося зазора между накладками и барабаном.



1 – рычаг; 2 – трос дистанционного управления стояночного тормоза; 3– стояночный тормоз;  
 4– рычаг; 5 – вилка; 6 – кнопка управления;  
 Рисунок 6.46 – Установка стояночного тормоза (МВК «СIT» и «ZF»)

Г) проверить срабатывание стояночного тормоза при повороте рычага в кабине на три-четыре щелчка (четвертый-пятый зуб сектора) в соответствии с пунктом 4.5.1;

д) при дальнейшем износе вилку 5 перевести на следующее отверстие и повторить операции а)-г).

Крайним износом тормозных накладок является толщина накладки в нижней части (в районе рычага 4), равная 2 мм, после чего они должны быть заменены. Крайним износом колодок основных тормозов также является толщина 2 мм. При меньшей толщине колодок они также должны быть заменены.

### **Регулировка системы управления КП (МВК «СIT» и «ZF»)**

Регулировку системы управления КП начинать с регулировки третьей передачи и производить в следующей последовательности:

а) установить рычаг переключения диапазонов 1 плечом А (рисунки 6.48,6.50) под углом  $(90 \pm 2)^\circ$  к балке шасси комбайна;

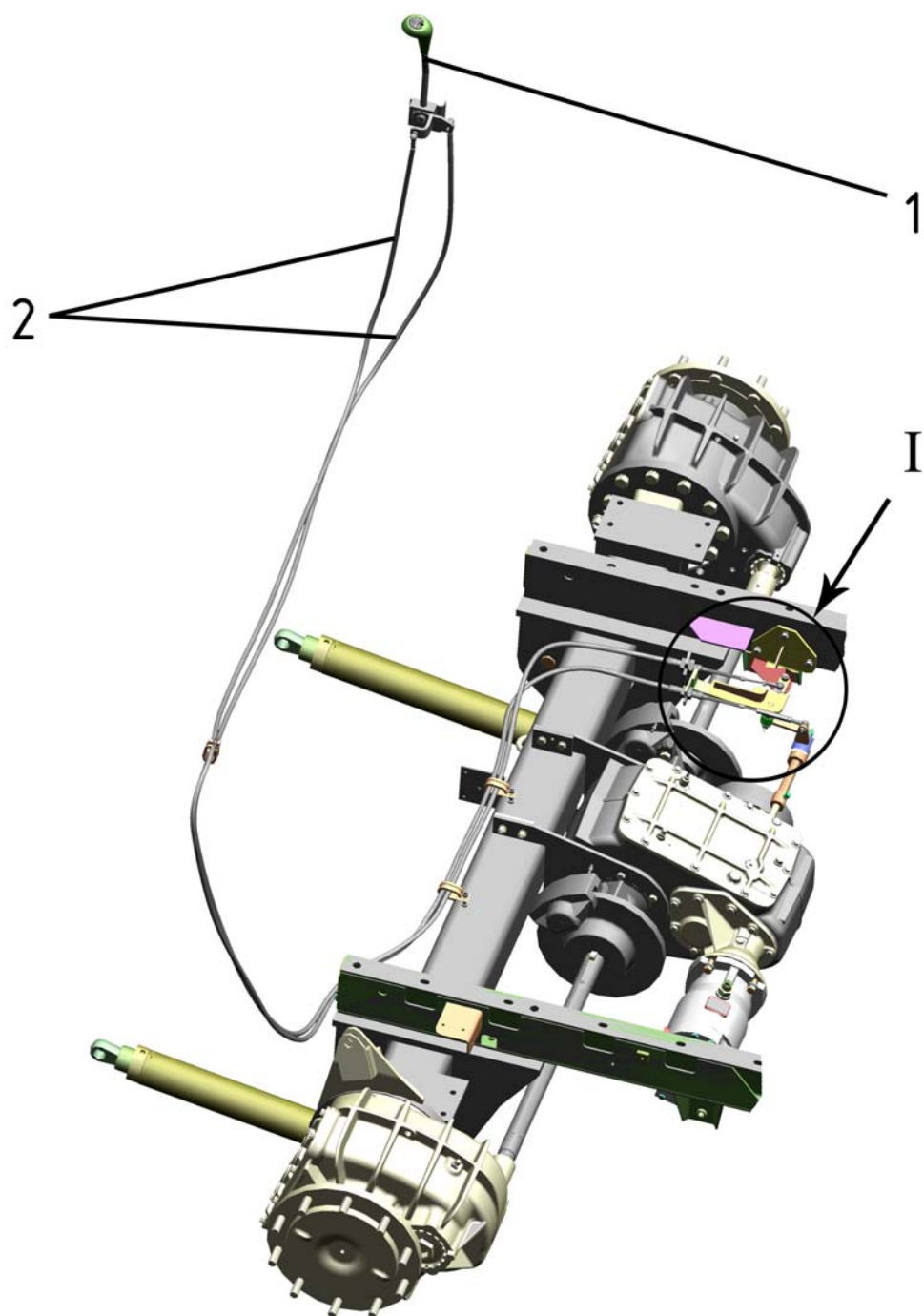
б) проверить положение штоков переключения на КП: в нейтральном положении шток переключения И дол-

жен от руки поворачиваться на угол  $20^\circ$  (начальный наклон отверстия в штоке под болт Г равен  $40^\circ$ ); для МВК «СIT» И равен  $18^\circ$  (начальный наклон отверстия в штоке под болт Г равен  $60^\circ$  для МВК «ZF»);

в) отрегулировать шток Д таким образом, чтобы ось Ж входила с натягом в отверстие  $\varnothing 10$  мм рычага 1, при этом продольный люфт вилки штока Е в направлении П допускается не более 0,2 мм;

г) произвести подсоединение тросов и регулировку переключения передач. При этом для включения шестерен КП допускается прокручивать выходной вал КП за тормозной диск Л;

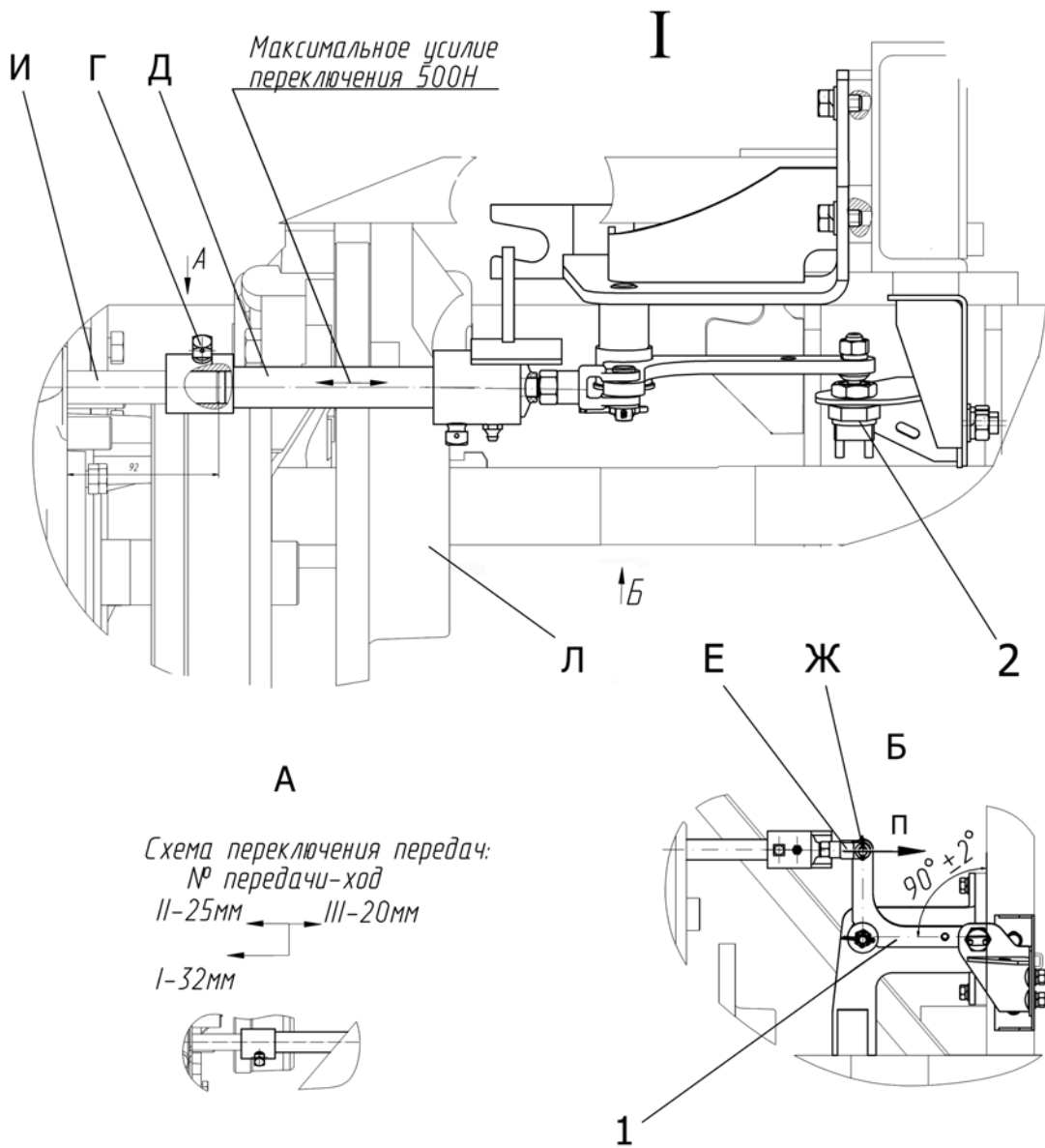
Датчик блокировки запуска двигателя расположен справа внизу под рамой шасси комбайна на кронштейне, прикрепленном к балке шасси, и приводится в действие рычагом переключения диапазонов 1.



передач

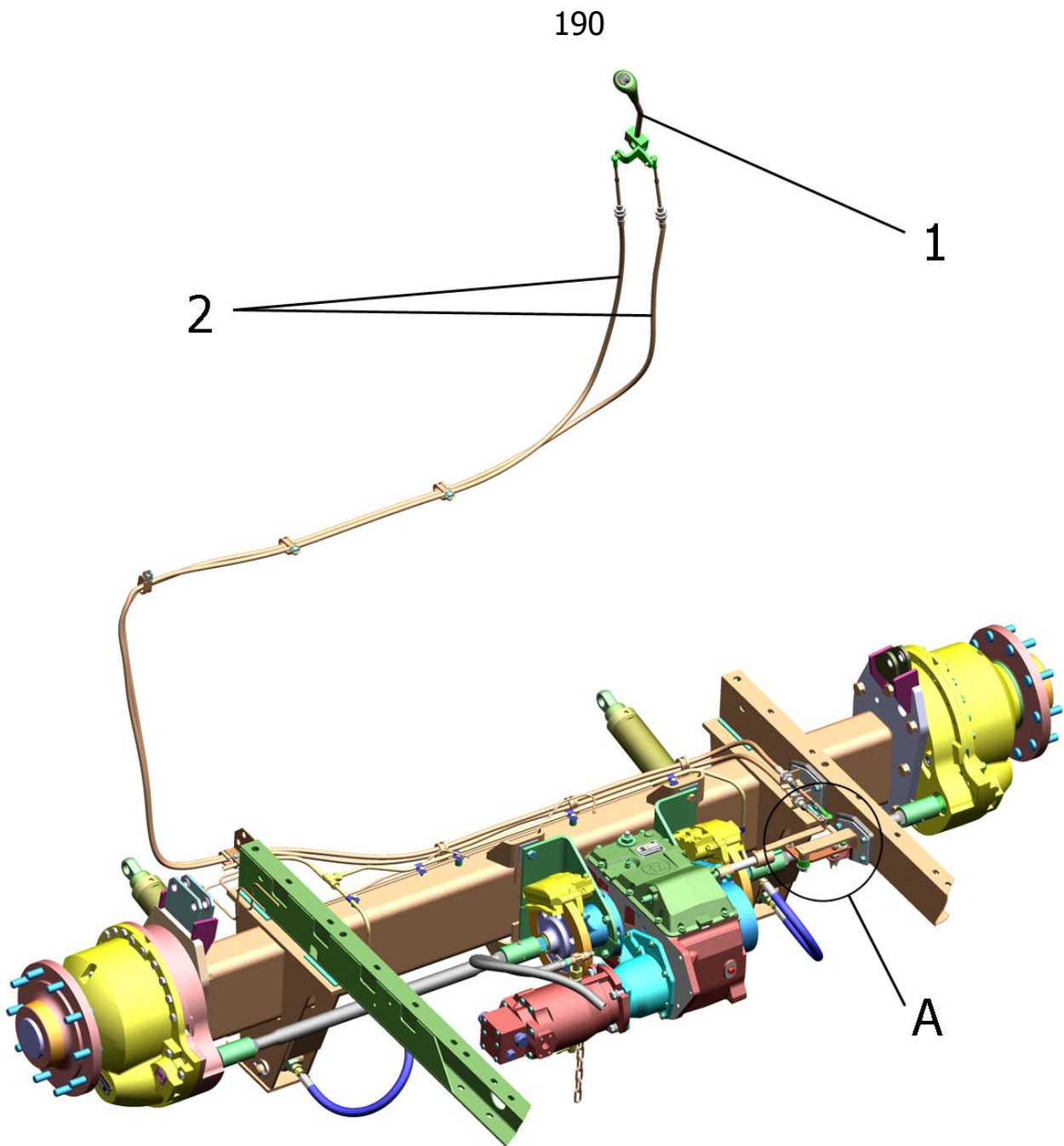
1 – рычаг управления коробкой передач; 2-тросы ДУ коробкой

Рисунок 6.47 -.Управление коробкой передач (МВК «СІТ»)



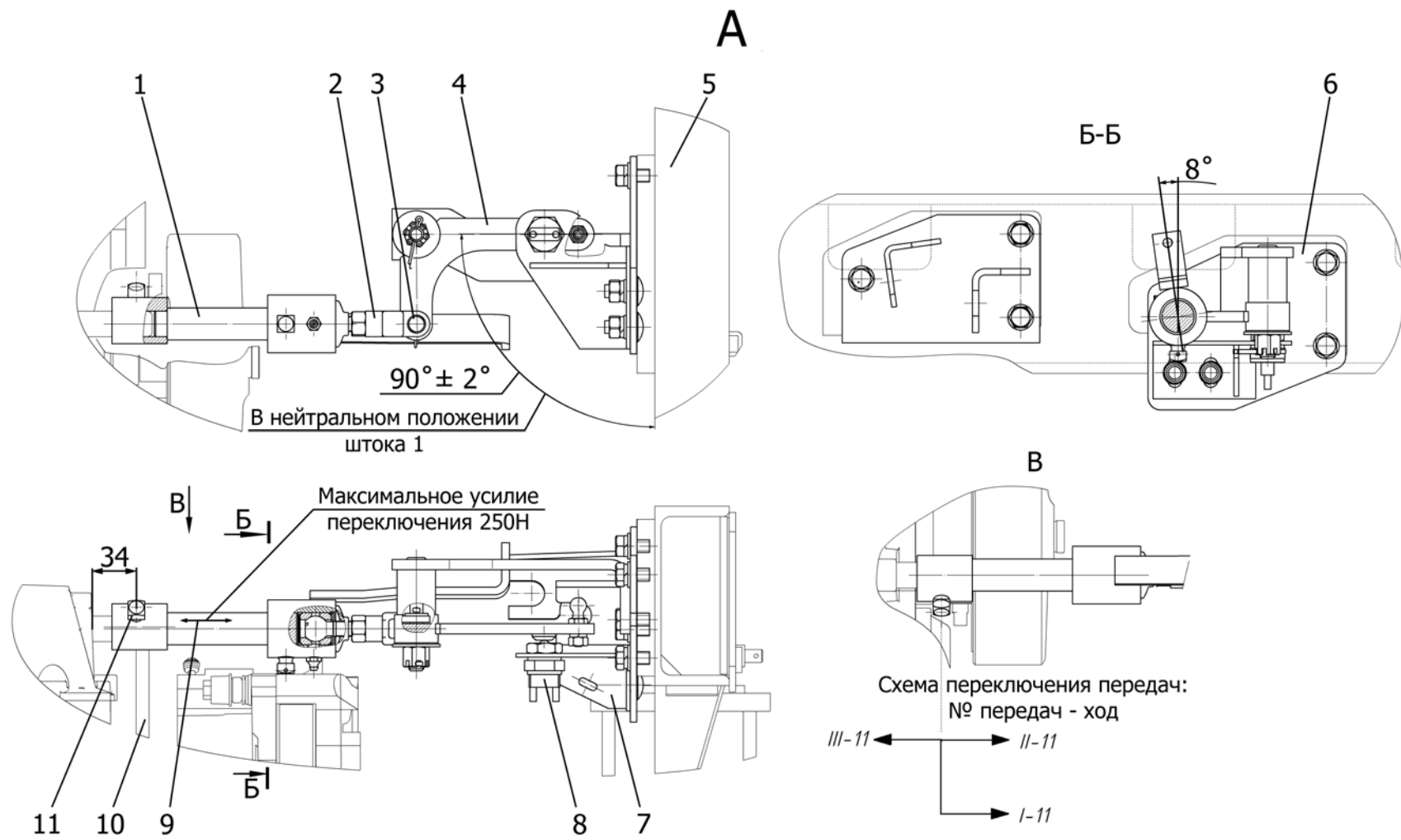
1 – рычаг переключения диапазонов; 2 – датчик блокировки запуска двигателя

Рисунок 6.48 – Регулировка системы управления КП (МВК «СИТ»)



1 – рычаг управления коробкой передач; 2-тросы ДУ коробки передач


Рисунок 6.49-.Управление коробкой передач (МВК «ZF»)



1 – шток переключения; 2 – вилки штока; 3 – ось; 4 – рычаг переключения диапазонов; 5 – балка шасси; 6 – кронштейн; 7 – кронштейн датчика; 8 – датчик блокировки запуска двигателя; 9 – направление движения штока; 10 – тормозной диск; 11 – болт

Рисунок 6.50– Регулировка системы управления КП (МВК «ZF»)

### **Регулировка системы управления КП (МВК с КП производства ПТЗ)**

 **Регулировку проводить только при включенном и исправном стояночном тормозе и выключенном двигателе.**

Установка и регулировка троса КП МВК 142.02.06.000 производится в следующем порядке:

- наклонить рычаг 1 ( рисунок 6.52) от вертикали к лобовому стеклу примерно на  $12^{\circ}$ - $15^{\circ}$ , данное положение соответствует нейтрали. Рычаг 14 (рисунок 6.45) на коробке диапазонов должен находиться в положении, соответствующем нейтрали (повернут по часовой стрелке относительно вертикали на  $18^{\circ}$ ) (рисунок 6.53);
- подсоединить вилку 13 к рычагу 14;
- проверить равномерность распределения хода рычага (рисунок

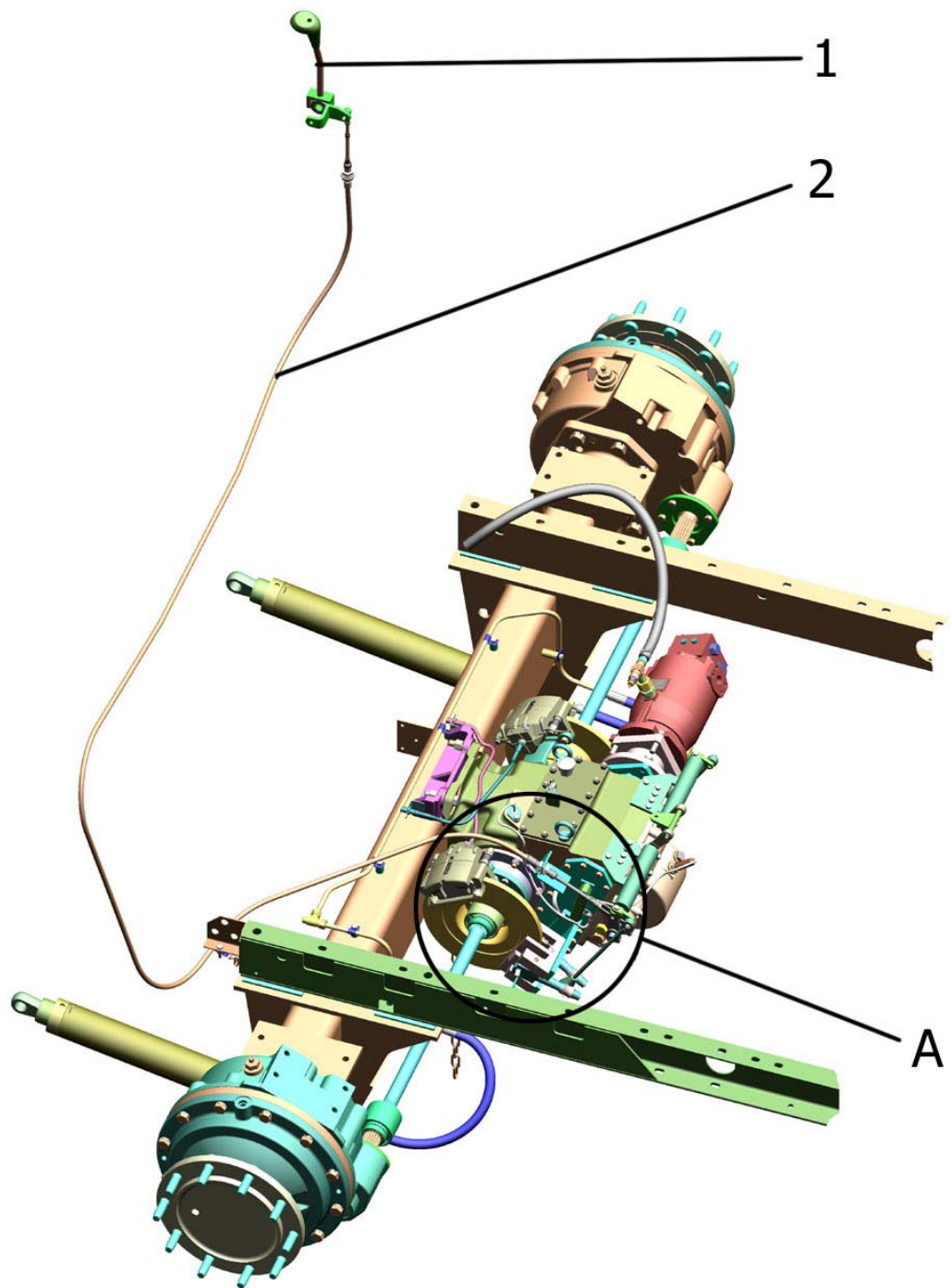
4.8). Рычаг не должен упираться в детали пульта. В случае, если рычаг задевает детали пульта, подрегулировать, изменяя длину заделки троса.

Регулировка стояночного тормоза осуществляется болтами 12, 16 (рисунок 6.45). Зазор между тормозной колодкой и диском с одной и другой стороны диска –  $0,25...0,4$  мм. Разность зазоров должна быть не более  $0,3$  мм.

Болтами 16 регулируется зазор, а болтами 12- равномерность зазора по плоскости колодки.

Перерегулировку зазоров стояночного тормоза производить при ходе балансирного устройства более  $45$  мм.

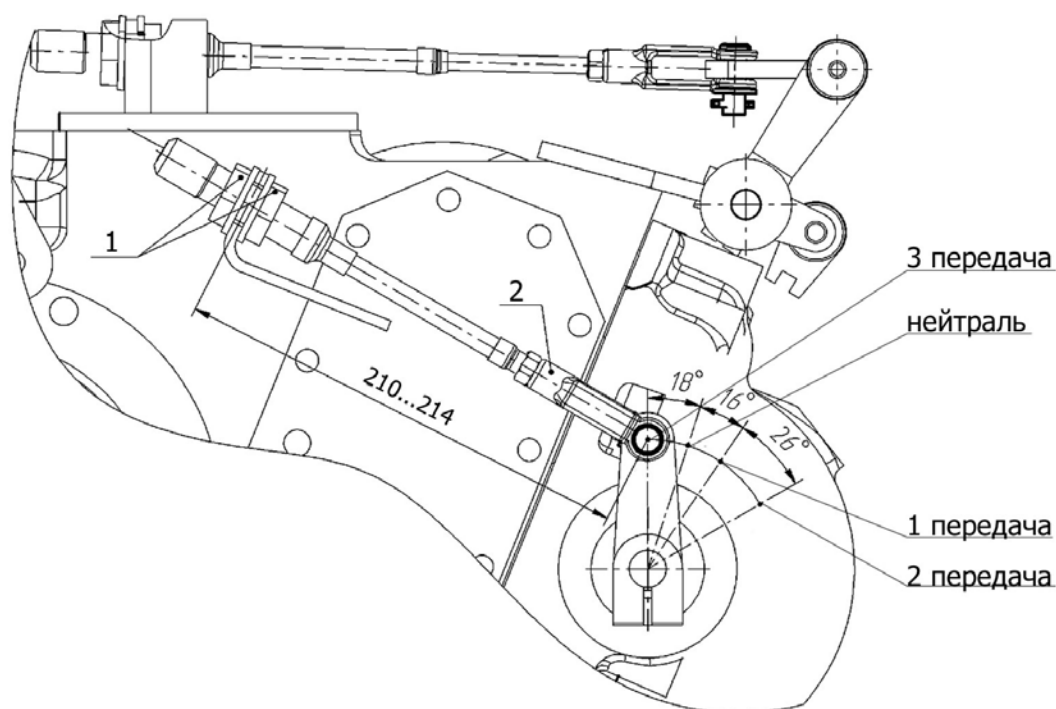
После замены тормозных колодок (колодки менять попарно) равномерный зазор между боковинами суппорта и тормозным диском выставить смещением суппорта относительно диска на болтах 11. После выставления болты законтрить.



1 – рычаг управления коробкой передач; 2-тросы дистанционного управления коробкой передач

Рисунок 6.51– Регулировка системы управления КП (МВК с КП производства ПТЗ)

А



1 – гайки заделки троса; 2 – вилка

Рисунок 6.52 – Установка и регулировка длины троса КП (МВК с КП производства ПТЗ)

**ВНИМАНИЕ! Переключение диапазонов необходимо производить при остановленной машине и нейтральном положении рукоятки управления ГСТ!**

Удаление воздуха из тормозной ГСТ осуществляется обычными способами и приемами, применяемыми при прокачке гидроприводов тормозов.

В процессе эксплуатации необходимо следить за уровнем тормозной жидкости в подпитывающих бачках.

Нормальным считается уровень, отстоящий от верхней кромки бачка на 15...20 мм.

В процессе эксплуатации может возникнуть необходимость в регулировке подшипников оси ведущего колеса (только для МВК с КП производства Санкт-Петербург). Регулировка осуществляется следующим образом:

-с помощью домкрата поднимите мост таким образом, чтобы ведущее колесо не касалось земли, снимите колесо и слейте масло из редуктора, открутив сливную пробку 3 (рисунок 6.53);

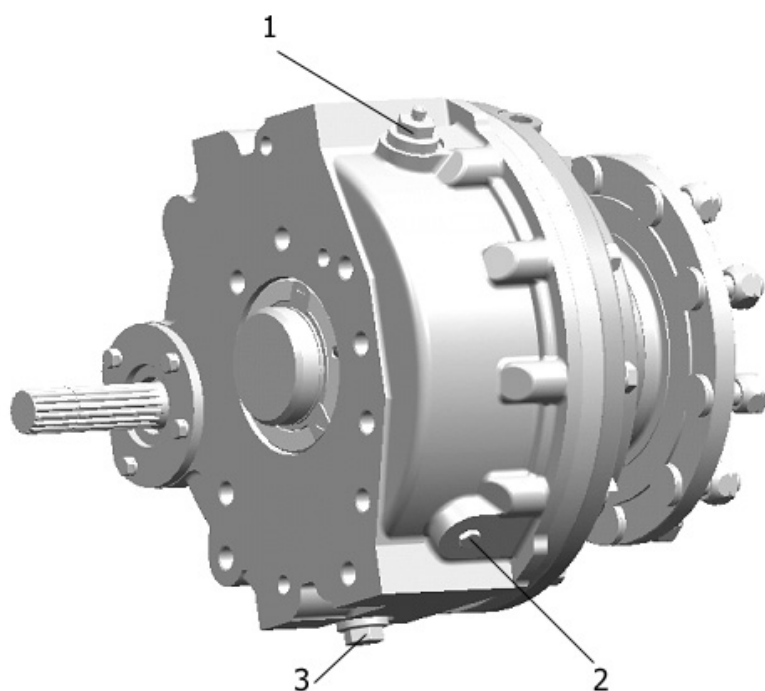
-отсоедините крышку и расконтрите гайку;

-закручивайте гайку и, одновременно поворачивая ось, добейтесь тугого вращения оси;

-отпустите гайку на 1/8 оборота и законтрите ее;

-закрепите крышку, установите бортовой редуктор на место, залейте масло через пробку отверстия залива

масла1. (Уровень масла контролируется по отверстию , при открученной пробке контрольного отверстия уровня масла 2).



1- пробка отверстия залива масла в редуктор; 2- пробка контрольного отверстия уровня масла; 3- сливная пробка.

Рисунок 6.53 - Редуктор бортовой (МВК с КП производства ПТЗ)


В зависимости от условий работы комбайна на поле используются первый, второй или третий диапазоны коробки.

В обычных условиях используется третий диапазон.

Первый диапазон используется только в особо тяжелых условиях передвижения (глубокая грязь, крутой подъем).

При транспортировании по дорогам с усовершенствованным покрытием или по укатанным грунтовым дорогам необходимо использовать третий диапазон.

В тяжелых дорожных условиях при транспортировании используются пониженные диапазоны (первый или второй), позволяющие создавать более высокое тяговое усилие на ведущих колесах.

 **Включение любого диапазона необходимо производить при неподвижном комбайне.**

Перед включением необходимо установить рукоятку управления гидрообъемной передачей в нейтральное положение, затем включить необходимый диапазон согласно схеме переключения, имеющейся в кабине комбайна. Рукоятку переключения диапазонов передвигать до упора. Если диапазон не включается, необходимо с

помощью рукоятки скорости движения включить на короткое время гидромотор, установить рукоятку в нейтральное положение и включить диапазон. Движение задним ходом производить на любом диапазоне.

Регулировку скорости движения машины производите в пределах каждого диапазона при помощи рукоятки управления гидрообъемной передачей. Для снижения нагрузки на систему гидрообъемного привода необходимо использовать наиболее низкий диапазон для заданной скорости движения комбайна.

При необходимости движения на крутой подъем или спуск следует заблаговременно остановить комбайн и включить пониженный диапазон движения, обеспечивающий безостановочное преодоление уклона комбайном на опасном участке движения без переключения передач.

Основным методом торможения является торможение с помощью гидрообъемного привода. При необходимости экстренного торможения используются механические тормоза.

#### 6.10.4 Особенности разборки мостов

Срок службы мостов без капитального ремонта рассчитан на весь срок службы комбайна, на котором он

установлен. Поэтому необходимость в разборке мостов может возникать только в случае аварийного его выхода из строя, с целью экспертизы его технического состояния или с целью замены изношенных накладок тормозов.

**Внимание!** Разборку мостов следует производить квалифицированным специалистом только в мастерских, располагающих приспособлениями и инструментом.

### **6.11 Эксплуатация подшипниковых опор**

Указания по эксплуатации подшипниковых опор приведены в приложении Е.

## **7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**



**ВНИМАНИЕ!**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация комбайна без проведения технического обслуживания! Техническое обслуживание составных частей комбайна: ДВИГАТЕЛЯ, ГСТ, АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ и КОНДИЦИОНЕРА необходимо проводить по инструкциям, прилагаемым к ним, по времени совмещая с обслуживанием комбайна.**

### **7.1 Общие сведения**

Техническое обслуживание представляет комплекс операций по поддержанию работоспособности или

исправности комбайна при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании.

Техническое обслуживание включает операции: регулировочные и диагностические, мойку, смазку и заправку.

Техническое обслуживание осуществляется специализированной службой или оператором.

Заправка комбайна топливом и водой производится с помощью автозаправщиков. Объемы заправочных емкостей и рекомендуемые марки горюче-смазочных материалов (ГСМ) указаны в приложении Ж.

Периодичность технического обслуживания комбайна принята в моточасах и в часах работы. Можно устанавливать периодичность технического обслуживания в других единицах (по количеству убранных гектаров, тонн намолоченного зерна и др.), эквивалентных наработке в моточасах. Отклонение фактической периодичности (опережение или запаздывание) для ТО-1 и ТО-2 допускается до 10 %.

В систему технического обслуживания комбайна входят:

- техническое обслуживание при транспортировании своим ходом;
- техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке;

– техническое обслуживание при использовании по назначению (ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через 10 моточасов, первое техническое обслуживание (ТО-1) через 60 моточасов, второе техническое обслуживание (ТО-2) через 240 моточасов);

– техническое обслуживание при хранении (подготовка к хранению, в период хранения и при снятии с хранения).


Перечень операций технического обслуживания распространяется на комбайны, прошедшие досборку, либо отремонтированные и эксплуатируемые согласно настоящей инструкции по эксплуатации.

Приборы, инструменты, оборудование: агрегат технического обслуживания типа АТО-9994; комплект инструмента и принадлежностей, прилагаемый к комбайну; динамометрический ключ.

Материалы: ветошь, метелка, моющая жидкость или керосин.

Технические требования к основным узлам и системам зерноуборочных комбайнов изложены в таблице 7.1.

### **ВНИМАНИЕ!**

 **Эксплуатация комбайна разрешается только при исправной**

**тормозной системе, при наличии требуемого количества масла в картере двигателя, в гидробаке гидросистемы, коробке диапазонов, бортовых редукторах, редукторе отбора мощности, редукторе наклонного шнека бункера, нижнем редукторе башенной выгрузки и редукторе барабана.**

Заправку (дозаправку) гидробака производить только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки.

Масла применять в соответствии с приложением Ж.

Перед очередной заправкой слить из нагнетателя масла содержимое (масло) предыдущей заправки (без промывки).

## **7.2 Перечень и рекомендуемый порядок выполнения работ по каждому виду технического обслуживания**

7.2.1 Техническое обслуживание при транспортировании своим ходом

При подготовке к транспортированию проверьте:

- работу механизма переключения диапазонов;
- момент затяжки креплений колес ведущего и управляемого мостов, бортовых редукторов ведущего моста;

- давление воздуха в шинах ведущих и управляемых колес;

- уровень тормозной жидкости (РОСДОТ-4) в бачках тормозной системы, уровень масла в объединенном баке ГСТ и объемного гидропривода ходовой части, бортовых редукторах и коробке диапазонов;

- при работающем двигателе работоспособность системы освещения и сигнализации, рулевого управления, тормозов.

**В процессе транспортирования проверяйте:**

- через каждый час движения степень нагрева гидрооборудования, бортовых редукторов и коробки диапазонов;

- герметичность трубопроводов топливной, гидравлической и тормозной систем.

Выявленные отклонения устраните.

**По окончании транспортирования:**

- очистите комбайн и установите его на площадке хранения;

- проверьте затяжку и при необходимости подтяните резьбовые соединения.

7.2.2 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО):

- очистите от скопления растительных остатков блок радиаторов, воздухозаборник, фильтр системы выпуска, систему выпуска отработавших газов, находящуюся в развале блока двигателя;

- проверьте герметичность трубопроводов топливной, гидравлической и тормозной систем, выявленные течи устраните.

- проверьте и при необходимости произведите замену сегментов ножа режущего аппарата жатки;

- проверьте и при необходимости долейте масло в гидробак ГСТ;

- проверьте показания мановакуумметра фильтра ГСТ при разогретом масле и работающем двигателе (частота вращения – номинальная). При величине разрежения, превышающей  $0,25 \text{ кгс/см}^2$ , необходимо произвести замену фильтроэлемента;

- запустите двигатель и на холостом ходу проверьте работу двигателя, механизмов управления, исполнительных узлов гидросистемы комбайна, показания приборов, выявленные отклонения устраните;

- очистите камнеуловитель;

- при уборке влажных хлебов необходимо ежедневно очищать верхнюю головку колосового элеватора и домолачивающего устройства;

– смажьте узлы трения согласно таблице смазки;

- проверьте состояние ножей барабана и ножей противореза ИРС, при необходимости замените вышедшие из строя нож барабана или нож противореза. При замене ножей на барабане необходимо устанавливать ножи парно из одной весовой группы из комплекта запасных частей на два диаметрально расположенных ушка.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При наличии балансировочных шайб на болтах крепления ножа, необходимо сохранить порядок установки балансировочных шайб.**

7.2.3 Первое техническое обслуживание (ТО-1):

- проведите операции ЕТО;

- с помощью сжатого воздуха очистите от грязи и растительных остатков штекерные колодки, соединяющие между собой жгуты проводов комбайнов;

- во время очистки внимательно осматривайте соединительные колодки электрооборудования с целью выявления возможных повреждений их корпусов и убедитесь в надежности фиксации штекеров в гнездах колодок, выявленные дефекты устраните;

- убедитесь в наличии и целостности резиновых защитных втулок в местах прохода проводов и жгутов через острые кромки деталей комбайна, а также в отсутствии соприкосновения с нагретыми и движущимися частями комбайна;

- очистите аккумуляторный ящик от растительных остатков, снимите защитные крышки с аккумуляторных батарей, очистите поверхность батарей от пыли и грязи; электролит, попавший на поверхность батарей, вытрите чистой ветошью, смоченной в десятипроцентном растворе кальцинированной соды;

- очистите вентиляционные отверстия в пробках;

- смажьте наконечники и выводы батарей любой консистентной смазкой;

- проверьте уровень электролита во всех банках и при необходимости долейте дистиллированной воды до требуемого уровня;

- очистите и промойте сапун гидробака ГСТ комбайна;

- проверьте уровень и при необходимости долейте тормозную жидкость в бачки тормозной системы;

- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;

- проверьте и при необходимости отрегулируйте разгружающий меха-

низм подборщика или механизм уравновешивания жатки;

- проверьте крепление наружных сборочных единиц и при необходимости подтяните резьбовые соединения;

- проверьте и при необходимости подтяните крепежные болты, соединяющие крышки и корпуса редукторов моста ведущих колес, коробки диапазонов;

- крепежные болты, соединяющие корпус с крышкой редуктора, болтовые соединения крепления бункера к молотилке подтяните до необходимого момента затяжки;

- проверьте и при необходимости установите нормальное давление воздуха в шинах колес ведущего и управляемого мостов;

- слейте отстой из фильтра грубой очистки;

- ежесменное профилактическое обслуживание двигателя состоит из проверки состояния двигателя и его систем. Перед пуском двигателя проверяйте уровни масла и охлаждающей жидкости. Учитывайте, что при нагревании охлаждающая жидкость, содержащая антифриз, сильно расширяется, поэтому при заправке системы охлаждения оставляйте незаполненной расширительную камеру. Ежедневно сли-

вайте воду и осадок из водоотделителя.

Следите за:

- утечкой масла и топлива;

- появлением расшатанных или поврежденных деталей;

- появлением признаков износа повреждения ремня. Допускаются поперечные трещины (по ширине ремня). Не допускаются трещины вдоль ремня, пересекающиеся с поперечными. Все клиновые ремни должны быть всегда хорошо натянуты;

- любым изменением внешнего вида двигателя;

- индикатором запыленности воздухоочистителя. При засорении заменить фильтроэлемент воздухоочистителя или очистить его;

- выполнить первую смену масла редуктора отбора мощности;

- проверьте степень затяжки креплений ИРС к молотилке, блока ИРС к капоту ИРС, противорежущего устройства ИРС к корпусу ИРС и при необходимости подтяните крепление.

Все обнаруженные дефекты должны быть устранены.

#### 7.2.4 Второе техническое обслуживание (ТО-2)

Допускается превышать периодичность проведения ТО-2 на величину  $\pm 20\%$

**ВНИМАНИЕ! Если комбайн после наработки 240—300 моточасов будет продолжать уборку, то необходимо провести операции ТО-2:**

- проведите операции ЕТО и ТО-1;

- проверьте и при необходимости произведите установку сходимости колес и устраните осевой люфт;

- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;

- выполните ЕТО двигателя в полном объеме, прежде чем приступать к операциям, выполняемым с периодичностью 250 часов работ;

- смену масла и масляного фильтра. Сливайте масло только в горячем состоянии, перед установкой нового фильтра заполните его чистым моторным маслом и смажьте поверхность уплотняющих прокладок (для двигателей Cummins используйте высококачественные масла вязкостью по SAE 15W-40);

- замена фильтра охлаждающей жидкости. Пред установкой нового фильтра слегка смажьте его прокладку чистым моторным маслом;

- проверку системы впуска воздуха на наличие поврежденных шлангов;

- ослабленных зажимов и других неисправностей, вызывающих подсос неочищенного воздуха, при обнаружении устранить неисправности;

- замена фильтра охлаждающей жидкости.

### **Техническое обслуживание двигателя после 500 часов.**

Все проверки и операции технического обслуживания двигателя, описанные раньше, должны быть выполнены в дополнение к тем процедурам, которые представлены в этом разделе.

Техническое обслуживание после 500 часов работы включает в себя:

- замену топливного фильтра.

Перед установкой новые фильтры заполните чистым топливом и смажьте поверхности уплотнительных прокладок чистым моторным маслом;

- прокачку системы питания топливом. Небольшие порции воздуха, попавшего в систему питания топливом, например, при смене фильтров, удаляются топливным насосом автоматически вместе с топливом, сливаемым в бак через магистраль слива. Необходимость ручной прокачки возникает в случае попадания в систему большого количества воздуха. Это возможно в следующих случаях: при смене топливные фильтры не заполнены топливом перед установкой, произведена замена

топливного насоса, произведена замена топливных трубок высокого давления или ослаблены крепления трубок высокого давления, по каким-либо причинам топливный бак оказался пустым, пуск двигателя производится после длительного простоя или впервые. Прокачка магистрали низкого давления и фильтров и магистрали высокого давления производится отдельно;

- проверку охлаждающей жидкости. При смене охлаждающей жидкости необходимо одновременно сменить фильтр охлаждающей жидкости. Все шланги системы охлаждения двигателя следует менять на новые каждые два года.

**Если комбайн после наработки 240—300 моточасов не будет продолжать уборку, то операции ТО-2 совместите с операциями подготовки комбайна к хранению.**

### **7.3 Подготовка комбайна к длительному хранению:**

- установите комбайн с ИРС, жатку и платформу-подборщик на площадке для проведения технического обслуживания, откройте щиты ограждения и люки;

- включите молотилку и обкатайте вхолостую 10-15 мин для удаления пожнивных остатков;

- закройте чехлами электрооборудование;

- произведите мойку наружных поверхностей;

- снимите чехлы и просушите комбайн;

- проверьте комплектность и техническое состояние комбайна, при необходимости замените изношенные детали;

- обкатайте комбайн в течение пяти минут, слейте масло из гидробака. Добавьте в слитое масло 10 % (но не менее 2 л) присадки АКОР-1 и тщательно перемешайте компоненты, температура смеси - не выше 60 °С. Залейте полученную смесь в гидробак ГСТ;

- для консервации внутренних полостей гидроагрегатов и маслопроводов ГСТ запустите двигатель, обкатайте комбайн в течение пяти минут, включая попеременно все исполнительные органы. По окончании обкатки заполните бак рабочей жидкостью до верхнего обреза маслоуказателя;

- ослабьте пружины предохранительных муфт, натяжных и уравновешивающих механизмов;

- демонтируйте приводные ремни, протрите их насухо, припудрите тальком и сдайте в кладовую с указанием на бирке номера комбайна. При

последующей сборке ремни поставьте на тот комбайн, с которого они были сняты;

- поржавевшие поверхности обработайте преобразователем ржавчины;

- места с поврежденной окраской зачистите, протрите, обезжирьте и окрасьте, либо покройте консервационной смазкой;

- покройте противокоррозионным составом все неокрашенные металлические части, в том числе расположенные внутри комбайна, а также части, подвергающиеся в процессе работы полировке (днище жатки и др.);

- снимите цепи и промойте их в промывочной жидкости (керосине, дизтопливе или бензине), продефектуйте. Годные к эксплуатации погрузите в подогретое до 80-90 °С масло моторное на 15 - 20 мин, после просушки установите на комбайн в ослабленном состоянии;

- втяните штоки и плунжера до упора в дно гидроцилиндров;

- зачистите клеммы электрооборудования (фар, генератора стартера и др.), покройте защитной смазкой;

- нанесите консервационную смазку на рабочие поверхности шкивов, звездочек, ременных и цепных передач, на внутреннюю поверхность

домолачивающего устройства, на выступающие части штоков гидроцилиндров и золотников, сферические поверхности шарниров штоков гидроцилиндров, оси поворота рычагов натяжных устройств, на режущий аппарат и шнек жатки, на резьбовые поверхности натяжных и других регулировочных устройств, другие рабочие органы, поверхности которых подвергались истиранию при эксплуатации;



**Внимание! Покрытие смазкой тормозных дисков недопустимо!**

- загерметизируйте заливную горловину топливного бака и сапун гидробака;

- поставьте комбайн в сухое, неотапливаемое помещение;

- закройте лючки и щиты;

- установите комбайн на жесткие подставки в строго горизонтальное положение, исключаящее его проседание, перекося и изгиб рамы и обеспечивающее разгрузку пневматических колес (между шинами и опорной поверхностью должен быть просвет 8—10 см);

- снизьте давление в шинах управляемых и ведущих колес до 70 % от номинального;

- при открытом хранении комбайнов или под навесом шины покройте защитным составом;

- сдайте на склад инструмент, приспособления и запасные части;

- снимите генератор, стартер, фары, габаритные и сигнальные фонари и положите на хранение в сухое неотапливаемое помещение;

- при хранении комбайна на открытой площадке все отверстия, щели и полости (загрузочные и выгрузные, смотровые устройства, заливные горловины редукторов, сапун гидробака, выхлопную трубу и др.), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости комбайна, плотно закройте крышками или пробками-заглушками;

- сливные устройства оставьте открытыми для обеспечения свободного выхода воды из системы охлаждения и конденсата;

- капоты и дверцы кабин закройте.

### 7.3.1 Техническое обслуживание в период хранения

При техническом обслуживании в период хранения проверьте:

- положение комбайна на подставках;

- комплектность;

- состояние антикоррозийных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии);

- давление в шинах ведущих и управляемых колес;

- состояние заглушек и плотность их прилегания;

- состояние защитных устройств (целостность и прочность крепления чехлов, щитков, крышек);

При техническом обслуживании в период хранения необходимо ежемесячно производить:

- 10—15 включений каждого золотника гидрораспределителей в обе стороны;

- 10—15 полных оборотов рулевого колеса в обоих направлениях, вращая его из одного крайнего положения в другое до упора.

Обнаруженные дефекты устраните. Результаты проверки оформите записью в журнале.

### 7.3.2 Техническое обслуживание при снятии с хранения

При техническом обслуживании при снятии с хранения проведите следующие работы:

- установите нормальное давление воздуха в шинах колес ведущего и управляемого мостов;

- снимите комбайн с подставок и отбуксируйте на площадку для проведения технического обслуживания;

- снимите герметизирующие приспособления (заглушки, крышки,

чехлы и т. п.), откройте щиты ограждения, удалите защитную смазку и пыль;

- проверьте состояние защитных гофротруб и изоляции проводов всех жгутов комбайна, выявленные дефекты устраните;

- проверьте соответствие плавких вставок блоков предохранителей пульта управления и верхней панели табличкам номиналов. Замените перегоревшие вставки на исправные соответствующего номинала;

- проверьте перед установкой на комбайн фар и сигнальных фонарей наличие и целостность электроламп, дефектные лампы замените;

- проверьте отсутствие заедания клавиш на ручке управления ГСТ и в пульте управления электрогидравликой, дефектные клавиши замените;

- установите на комбайн аккумуляторные батареи;

- установите генератор, стартер, фары, фонари габаритные и сигнальные, ремни;

- отрегулируйте натяжение ременных и цепных передач, пружины механизма уравнивания жатки (подборщика);

- отрегулируйте предохранительные муфты;

- проверьте и при необходимости долейте тормозную жидкость в бачки тормозной системы;

- слейте отстой топлива из топливного бака;

- залейте до установленного уровня топливо в бак;

- проверьте работоспособность систем и проведите регулировку узлов и механизмов комбайна в соответствии с техническими требованиями.

Заглушки, подставки, бирки и другие приспособления, которые применялись для подготовки комбайна к длительному хранению, очистите и сдайте на склад.



Продолжение таблицы 7.1

1	2	3	4
Тормозная система	Тормозной путь не более 8 м на сухой дороге с твердым покрытием при скорости 20 км/ч	Рулетка РС-2	
Колеса	Момент затяжки гаек крепления колес к бортовым редукторам от 450 до 500 Н·м	Ключ динамометрический	
Крепление бортового редуктора к балке моста 142.02.03.000 и 142.02.04.000  142.02.05.000 142.02.06.000	Момент затяжки болтов  530Нм  от 650 до 700 Нм от 450 до 500 Нм	Ключ динамометрический	
<b>Мост управляемых колес</b>			
Рабочее давление в шинах	0,18±0,02(для шины 18,4R24 DT-30-139-A8 0,14±0,02(для шины 18,4-24 158 A6)	Манометр шинный ручного пользования 0,5...3 кг/см(или МД-214) Наконечник с манометром НИИАТ-458М	
Колеса	Момент затяжки гаек крепления колес к ступицам 200...250 Н·м	Ключ динамометрический	
Сходимость колес	Разность расстояний в передней и задней частях колес, замеренных на наиболее удаленных точках ободьев на уровне центров колес, должно составлять от 0 до 6 мм (меньшее расстояние должно быть в передней части колес)	КИ-680 ГОСНИТИ	

Продолжение таблицы 7.1

1	2	3	4
<b>Рулевое управление</b>			
Полный поворот управляемых колес не более чем за пять оборотов рулевого колеса. Свободный ход руле-	Прибор К-402 НИИАТ		
<b>Гидрооборудование</b>			
Уровень масла в гидробаке	Между нижней и верхней метками на смотровом стекле гидробака. При нижнем уровне масла долить до верхнего	Масла применять в соответствии с приложением Ж	Чистота заправляемого масла не ниже 10 кл. по ГОСТ 17216-2001
Температура масла	Минимально допустимая пусковая минус 12 °С; максимальная 80 °С		
Насос подпитки	Поддерживаемое давление, при частоте вращения вала двигателя от 1500 до 2000 об/мин—1,5-1,8 МПа (15-18 кгс/см <sup>2</sup> ). Наименьшее давление 0,8 МПа (8 кгс/см <sup>2</sup> )	Штуцер с резьбой 7/16"—20UNF—2В с манометром на 4 МПа (40 кгс/ см <sup>2</sup> )	
Монтаж трубопроводов и рукавов высокого давления (РВД) с уплотнением под конус 24 градуса	Затяжка гаек накидных осуществляется от руки до упора и дотягивается ключом 1/4...1/2 оборота. Ответная деталь должна удерживаться от проворота вторым гаечным ключом		

Окончание таблицы 7.1

1	2	3	4
	Рекомендуемая затяжка болтов полу-фланцев крепления силовых рукавов высокого давления гидропривода ходовой части (ГСТ) – 92...101 Н м.		
<b>Коробка диапазонов, редукторы бортовые</b>			
Уровень масла	Должен быть по кромку контрольного отверстия	Воронка, масло трансмиссионное ТСп-15К, дублирующее ТАп-15В ГОСТ 23652-79	
<b>Редуктор конический наклонного шнека</b>			
Уровень масла	Должен быть по кромку контрольного отверстия	Воронка, масло трансмиссионное ТСп-15К, дублирующее ТАп-15В ГОСТ 23652-79	
Предохранительные клапаны: высокого давления	Разность давлений предохранительных клапанов не должна превышать 1,4 МПа (14 кгс/см <sup>2</sup> ). Номинальное давление срабатывания 35 МПа (350 кгс/см <sup>2</sup> ), допускаемое: наименьшее 32 МПа (320 кгс/см <sup>2</sup> ), наибольшее 36 МПа (360 кгс/см <sup>2</sup> )	Штуцер с резьбой 7/16"—20UNF— 2В с манометром на 60 или 40 МПа (600 или 400 кгс/см <sup>2</sup> )	

#### 7.4 Моменты затяжки резьбовых соединений

Моменты затяжки резьбовых соединений\* указаны в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Класс точности		Крутящий момент затяжки в Н м для резьбовых соединений*									
болта	гайки	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
4,6	6	6-8	10-20	30-40	50-65	65-80	120-145	160-200	230-290	320-400	400-480
8,8	6	8-10	20-25	40-50	65-80	80-120	145-180	200-250	290-360	400-500	480-600

---

\* за исключением специально оговоренных случаев

### 7.5 Смазка комбайна

В период эксплуатации смазку комбайна производите в соответствии с таблицей 7.3 смазки и схемами смазки № 1,2,3,4,5 (рисунки 7.1 – 7.5).

Таблица и схемы смазки распространяются на исполнение комбайна в комплектации с измельчителем (схемы смазки №1,2,3,4), а также на платформу-подборщик (схема смазки №5).

На схемах точки смазки сгруппированы в зависимости от периодичности смазки.

Для смазки применять основные смазочные материалы, указанные в таблицах смазки, или дублирующие их.

В двигатель «Cummins» можно заливать моторное масло по стандарту SAE 15W40 категории CH-4.

Заправку установленного редуктора производить в следующем порядке:

- масло заливать до требуемого уровня через отверстие под сапун. При этом уровень масла должен быть между средней и верхней меткой маслоуказателя. Уровень масла контролировать при полностью ввёрнутом маслощупе;
- после заливки масла сапун затягивать с затяжным моментом 50...60Нм.

- при первом запуске двигателя прокручивать редуктор на оборотах не менее  $1000 \text{ мин}^{-1}$  в течении 2-3 минут;

- после останова двигателя произвести проверку уровня масла в редукторе, при необходимости произвести доливку необходимого количества масла. Доливку масла производить через отверстие под маслощуп.

В редукторе S8298121000 фирмы «Bondioli» уровень масла контролировать по рискам маслоуказателя. Уровень масла должен быть между средней и верхней меткой маслоуказателя

В редукторе 0264 165.1 фирмы «Walterscheid» уровень масла контролировать до заполнения по специальное отверстие маслоуказателя.

Смазку двигателя производите в соответствии с руководством по эксплуатации на двигатель.

#### **НЕОБХОДИМО:**

- удалять перед смазкой загрязнения с масленок;
- включить рабочие органы комбайна и прокрутить на холостых оборотах от 2 до 10 мин для равномерного распределения смазки, а на вариаторах несколько раз перевести ремни из одного крайнего положения в другое;
- смазку ступиц управляемых колес после 240 ч работы производить

следующим образом: снять колпак ступицы, очистить поверхность первого подшипника от затвердевшей смазки для свободного проникновения смазки между роликами ко второму подшипнику, установить колпак ступицы на место и прошприцевать через масленку до появления смазки из-под корпуса сальника с внутренней стороны колеса.

**Условные обозначения на  
схемах смазки:**

2-Литол-24 (МЛи4/12-3)или  
смазка № 158М (МкМ<sub>1</sub>-М<sub>2</sub>4/12Гд1-3)

13 — Масло трансмиссионное  
ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5  
(ТМ-5-18)

**7.5.1 Автоматическая централи-  
зованная система смазки**

На комбайне по заказу потреби-  
теля может быть установлена автома-  
тическая централизованная система  
смазки (далее - АЦСС).

Система предназначена для по-  
дачи смазочного материала к 38 труд-  
нодоступным узлам трения на комбай-  
не

Необходимая информация по  
безопасному и экономичному исполь-  
зованию АЦСС приведена в руково-  
дстве по эксплуатации «Автоматиче-  
ская централизованная система смазки  
зерноуборочного комбайна РСМ-142

«ACROS» которое прикладывается к  
комбайну оборудованному АЦСС.

Таблица 7.3 - Смазка комбайна

№ По- зиций на схемах смазки	Наименование то- чек смазки	Смазка при эксплуатации	Смазка при хранении	Количес- во точек смазки (объем в л, масса в кг ГСМ, заправ- ляемых в комбайн при смене смазки)	Периодичность смазки, ч	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
<b>Наклонная камера</b>						
1	Рычаг 142.03.00.070 Подшипник шар- нирный соедине- ния рычага с бло- ком пружин	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,003)	60	
2	Подшипники рыча- гов механизма вы- вешивания	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,032)	60	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
3	Центральный шарнир соединения рамки с наклонной камерой	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,050)	60	
4	Подшипники верхнего вала наклонной камеры	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,014)	60	
5	Рамка 142.03.02.000-01 Подшипники шарнирные соединения рамки стягами	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,006)	240 или 1 раз в сезон	
6	Рычаги 142.03.00.310 142.03.00.310-01 Подшипники шарнирные левого и правого рычагов	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	4(0,012)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
	Рабочие поверхности шкивов и звездочек, выступающая часть штока гидроцилиндра, выступающая часть вала включения реверса, резьбовые поверхности регулировочных устройств	Смазка пушечная (ЗТ 5/5-5)		0,800	Срок хранения без переконсервации один год	
<b>Агрегат молотильный</b>						
7	Шкив вариатора ведомый РСМ-10.01.18.060Б (молотильного барабана)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,100)	60	
8	Шкив вариатора ведущий 145.15.12.000 (молотильного барабана)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,100)	60	
9	Контрпривод вентилятора 145.11.09.000	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,010)	60	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
10	Вентилятор РСМ-10Б.01.03.000Б Шкив вариатора ведомый	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	1(0,010)	60	
11	Редуктор (конический наклонного шнека бункера) 142.47.02.040 Подшипник ведомого вала	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	1(0,050)	60	
12	Шасси 145.11.00.000, (-01...-08) Подшипники крепления балки моста управляемых колес	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	2(0,020)	60	
13	Механизм предохранительный (зернового элеватора) 142.50.03.430	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12гд1-3)	1(0,060)	60 или после 10 срабатываний	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
14	Механизм предохранительный (колосового элеватора) PCM-10.01.54.160Б	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,060)	60 или после 10 срабатываний	
15	Ось устройства натяжного 145.30.10.000 (отбойного битера)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,016)	240 или 1 раз в сезон	
16	Ось рычага 142.28.01.400 леникса главного контрпривода	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,016)	240 или 1 раз в сезон	
17	Секция молотильная 145.08.00.000 Ось рычага натяжного шкива верхнего вала наклонной камеры	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,016)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
18	Механизм натяжения 142.28.02.500  Ось рычага леникса выгрузного шнека	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,016)	240 или 1 раз в сезон	
19	Основание 142.46.00.010  Левый и правый подшипник главно- го контрпривода	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,080)	240 или 1 раз в сезон	
Барaban молотильный 145.15.00.000						
20	Правый подшипник вала молотильного барабана и левый подшипник отбой- ного битера	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,080)	240 или 1 раз в сезон	
21	Левый подшипник вала молотильного барабана	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,040)	240 или 1 раз в сезон	
22	Фланец РСМ-10Б.01.21.070  Правый подшипник отбойного битера	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,040)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
23	Контрпривод 142.28.07.000  Левый подшипник заднего контрпривода	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,007)	240 или 1 раз в сезон	
24	Каркас 145.30.00.000  Правый подшипник заднего контрпривода	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,007)	240 или 1 раз в сезон	
25	Редуктор (конический выгрузного шнека(верхний)) G1911 SNR557113 или 826458264100000	GREASE ГСL435 (фирмы ESSO) Допускается замена Grease LBZ(фирмы MOBIL) Energrease ZS 00 (фирмы BP) Retinax CSZ (фирмы SHELL)	GREASE ГСL435 (фирмы ESSO) Допускается замена Grease LBZ(фирмы MOBIL) Energrease ZS 00 (фирмы BP) Retinax CSZ (фирмы SHELL)	1(1.000)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
26	Редуктор (конический на- клонного шнека бункера) 142.47.02.040	Масло трансмис- сионное ТСп-15К (ТМ-3-18) или Масло трансмис- сионное SAE 85W-90 API GL-5	Масло транс- миссионное ТСп-15К (ТМ-3-18) Масло транс- миссионное SAE 85W-90 API GL-5	1(0,0300)	240 или 1 раз в сезон	
27	Редуктор (конический башен- ной выгрузки ниж- ний) G2106 SNR557124 или 8263 S8263193000	Масло трансмис- сионное SAE 85W-90 API GL-5 или Gear Oil GX-D 85W-90 (фирмы ESSO), Mobilube HD-A 85W-90 (фирмы MOBIL), Energear Hupo 90 (фирмы BP), Spirax MB 90 (фирмы SHELL)	Масло транс- миссионное SAE 85W-90 API GL-5 или Gear Oil GX-D 85W-90 (фирмы ESSO), Mobilube HD-A 85W-90 (фирмы MOBIL), Energear Hupo 90 (фирмы BP), Spirax MB 90 (фирмы SHELL)	(1)1,300	Первая смена по- сле 30. После- дующие через 80 или 1 раз в сезон	
	Масленка на корпу- се редуктора	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол- 24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> - М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	(1) 0,050	Перед началом сезона и после окончания	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
<b>Барабан молотильный 145.15.08.000</b>						
28	Редуктор (барабана)	Масло трансмиссионное МИАРОЛ SAE 85W-90 типа API GL-5 (ТМ-5-18) ТУ 0253-008-4 4925644-2005	Масло трансмиссионное МИАРОЛ SAE 85W-90 типа API GL-5 (ТМ-5-18) ТУ 0253-008-44925644-2005	1(5,100)	Первую смену масла производить через 100 ч работы. Последующие смены масла производить через 500 ч работы, но не реже одного раза в сезон.	
<b>Мост ведущих колес 142.02.06.000 (с коробкой ПТЗ)</b>						
29	Коробка диапазонов ПТЗ	Масло трансмиссионное ТСП-15К (ТМ-3-18) или ТАп-15В (ТМ-3-18) или ТЭп-15 (ТМ-2-18)	Масло трансмиссионное ТАп-15В (ТМ-3-18) или ТЭп-15 (ТМ-2-18) Присадка АКОП-1 5% к рабочему маслу	1(6,000) 0,500 л	720 Срок хранения без переконсервации один год	
30	Редукторы бортовые Левый правый	Масло трансмиссионное ТСП-15К (ТМ-3-18) или ТАп-15В (ТМ-3-18) или ТЭп-15 (ТМ-2-18)	Масло трансмиссионное ТСП-15К (ТМ-3-18) или ТАп-15В (ТМ-3-18) или ТЭп-15 (ТМ-2-18) Присадка АКОП-1 5% к рабочему маслу	1(4,000) 0,200 1(4,000) 0,200	Первая смена после эксплуатационной обкатки через 60. Последующие через 720. Срок хранения без переконсервации один год	26

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
<b>Мост ведущих колес 142.02.03.000 и 142.02.04.000 (СГТ)</b>						
31	Муфты соединительные левой и правой полуосей	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	4(0,024)	240 или 1 раз в сезон	
32	Шарнир штока управления коробкой диапазонов	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,006)	240 или 1 раз в сезон	
33	Редукторы бортовые: Мост 142.02.03.000 Мост 142.02.04.000	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	2(20,4000) 2(25,2000)	Первая смена после первых 60. Последующие ежегодно через 500	
34	Коробка диапазонов	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	1(7,000)	Первая смена после первых 60. Последующие ежегодно через 500	
<b>Мост ведущих колес 142.02.05.000 (ZF)</b>						
35	Муфты соединительные левой и правой полуосей	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	4(0,024)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
36	Шарнир штока управления коробкой диапазонов	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,006)	240 или 1 раз в сезон	
37	Редукторы бортовые	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	2(16,000)	Первая смена после первых 60. Последующие ежегодно через 500	
38	Коробка диапазонов	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	Масло трансмиссионное SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	1(8,000)	Первая смена после первых 60. Последующие ежегодно через 500	
<b>Мост управляемых колес</b>						
39	Шкворни поворотных кулаков	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,300)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
40	Подшипники ступицы колеса	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(2,080)	240 или 1 раз в сезон	
41	Подшипники шарниров гидроцилиндров поворота и рулевой тяги	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	6(0,018)	240 или 1 раз в сезон	
<b>Моторная установка</b>						
42	Редуктор G2013	Масло трансмиссионное ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	Масло трансмиссионное ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	1(7,000)	Первая смена масла после первых 50 моточасов, последующие 1 раз в сезон или по истечении 240	Двигатель QSC8,3-260

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
42	<p>Редуктор S8299121000 Или</p> <p>Редуктор G1895 SNR557037</p>			<p>1(4,900) 1(5,900)*</p> <p>*для ком- байнов с централи- зованной системой слива с редуктора (через сливную трубку) 1(5.500) 1(6.500)*</p> <p>*для ком- байнов с централи- зованной системой слива с редуктора (через сливную трубку)</p>	<p>Первая смена масла после пер- вых 50 моточасов, последующие 1 раз в сезон или по истечении 240</p>	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
42	Редуктор отбора мощности G2077 SNR558228	Масло трансмиссионное ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	Масло трансмиссионное ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)	1(6.500)	Первая смена масла после первых 50 моточасов, последующие 1 раз в сезон или по истечении 240	Двигатель QSB 6,7-220.
43	Подшипники вращающегося воздухозаборника	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,020)	240 или 1 раз в сезон	
<b>Измельчитель - разбрасыватель</b>						
44	Блок измельчителя 142.14.02.000  Подшипники вала измельчающего барабана	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,014)	240 или 1 раз в сезон	
<b>Платформа для подборщика 081.08.01.000</b>						
45	Устройство предохранительное шнека РСМ-10.08.01.510	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,006)	240 или 1 раз в сезон	

Продолжение таблицы 7.3

1	2	3	4	5	6	7
46	Опоры защитных кожухов	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	2(0,020)	60	
47	Рабочая поверхность телескопической пары	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	Смазка Литол-24 (МЛи4/12-3) или Смазка № 158М (МкМ <sub>1</sub> -М <sub>2</sub> 4/12Гд1-3)	1(0,040)	60	

Каждые 60,240 и более моточасов

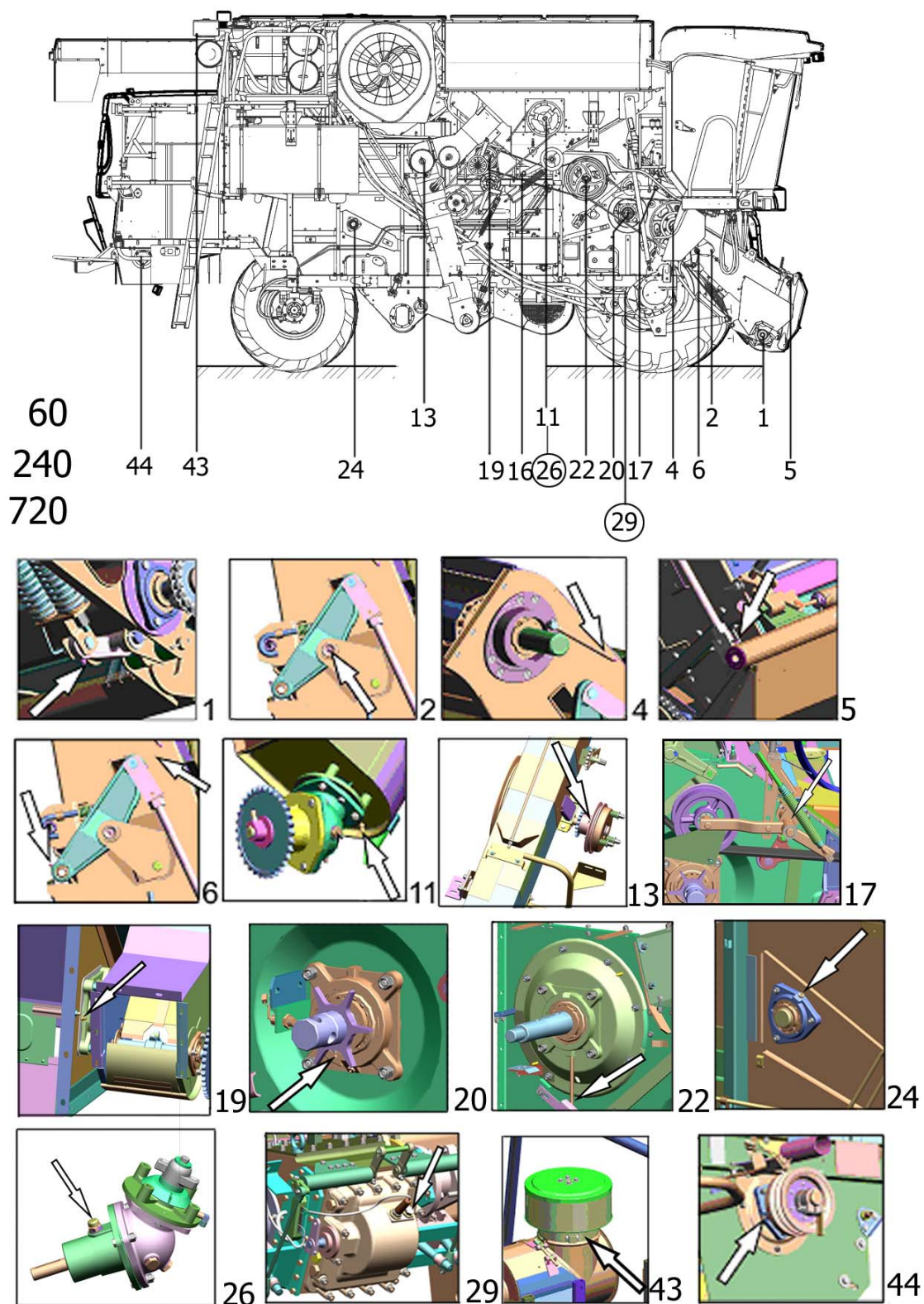


Рисунок 7.1 - Схема смазки комбайна №1

Каждые 60 , 240 и более моточасов

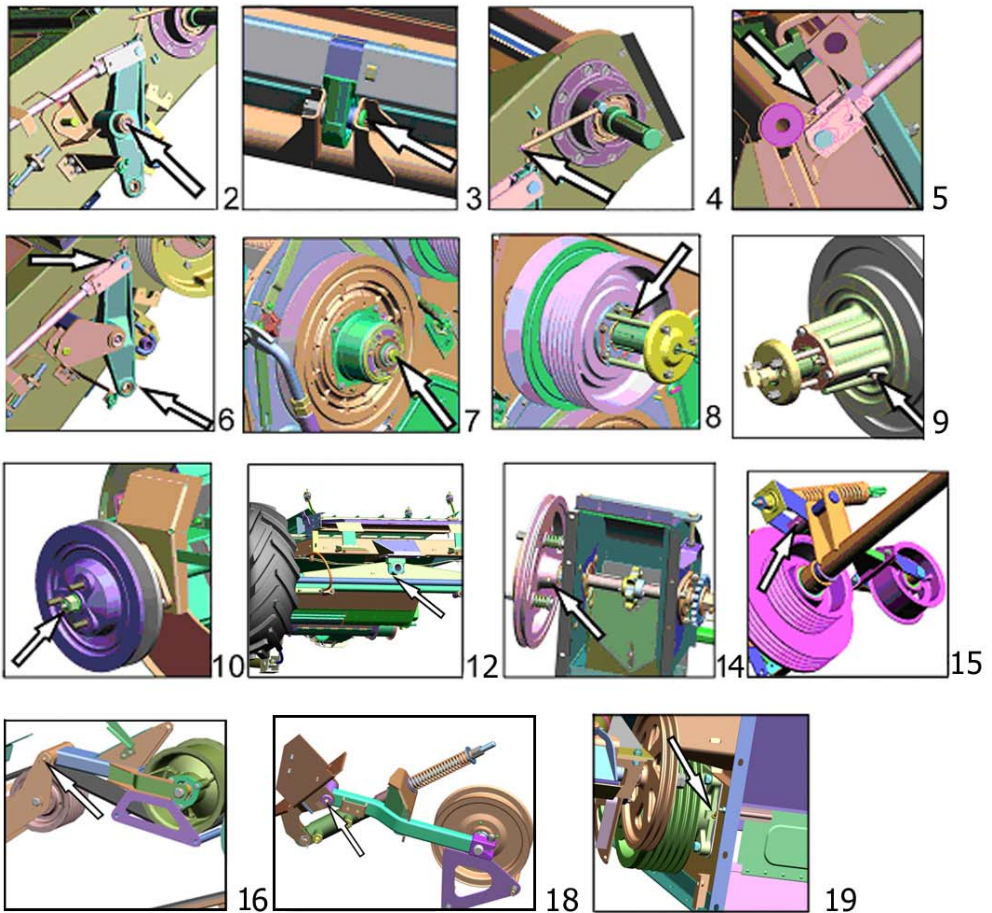
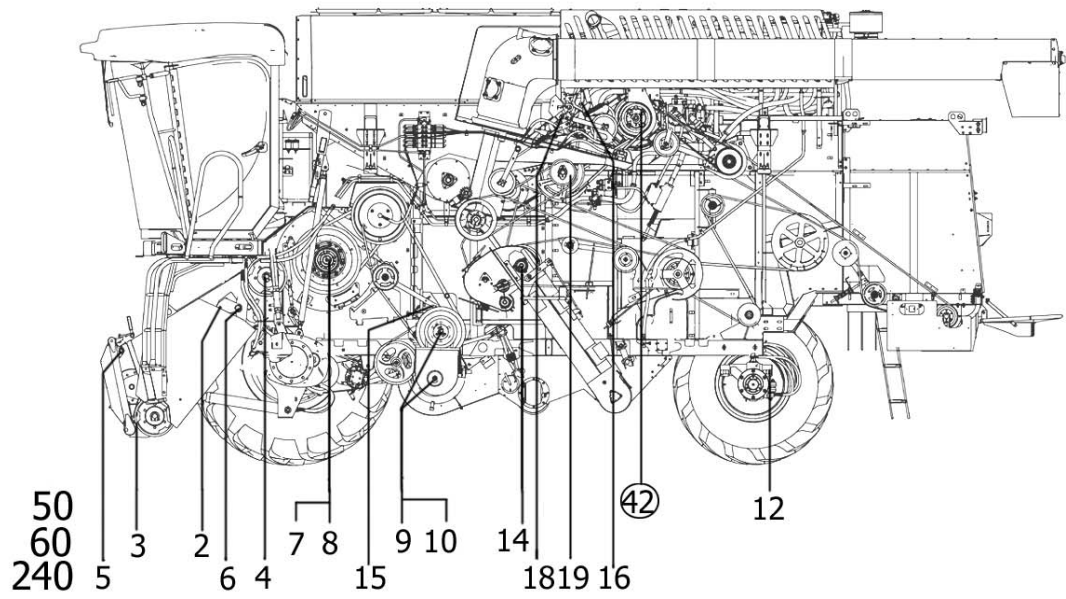


Рисунок 7.2 - Схема смазки комбайна №2

Каждые 30,80,100 и 240 часов

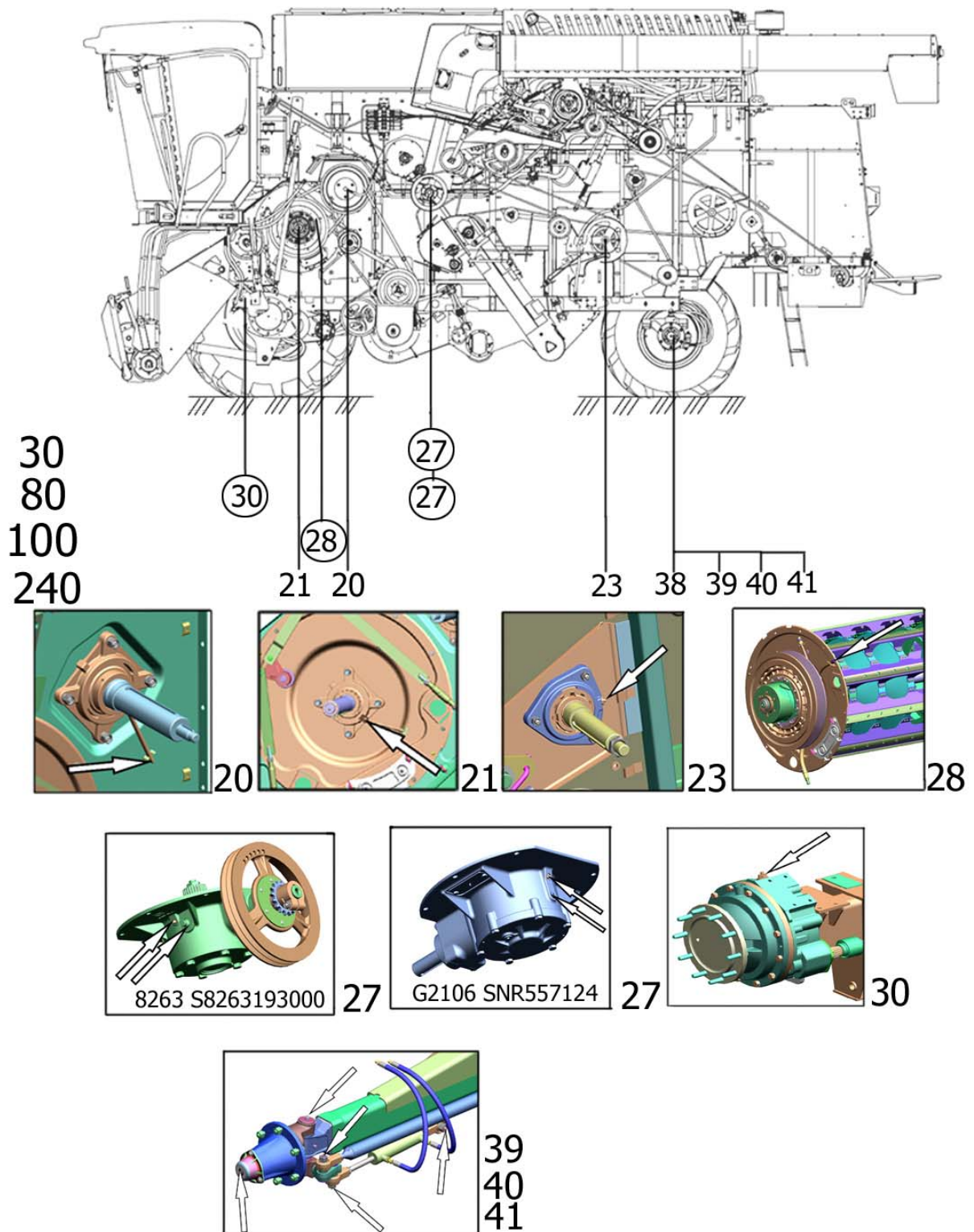


Рисунок 7.3 - Схема смазки комбайна №3

Каждые 60,240,500 моточасов

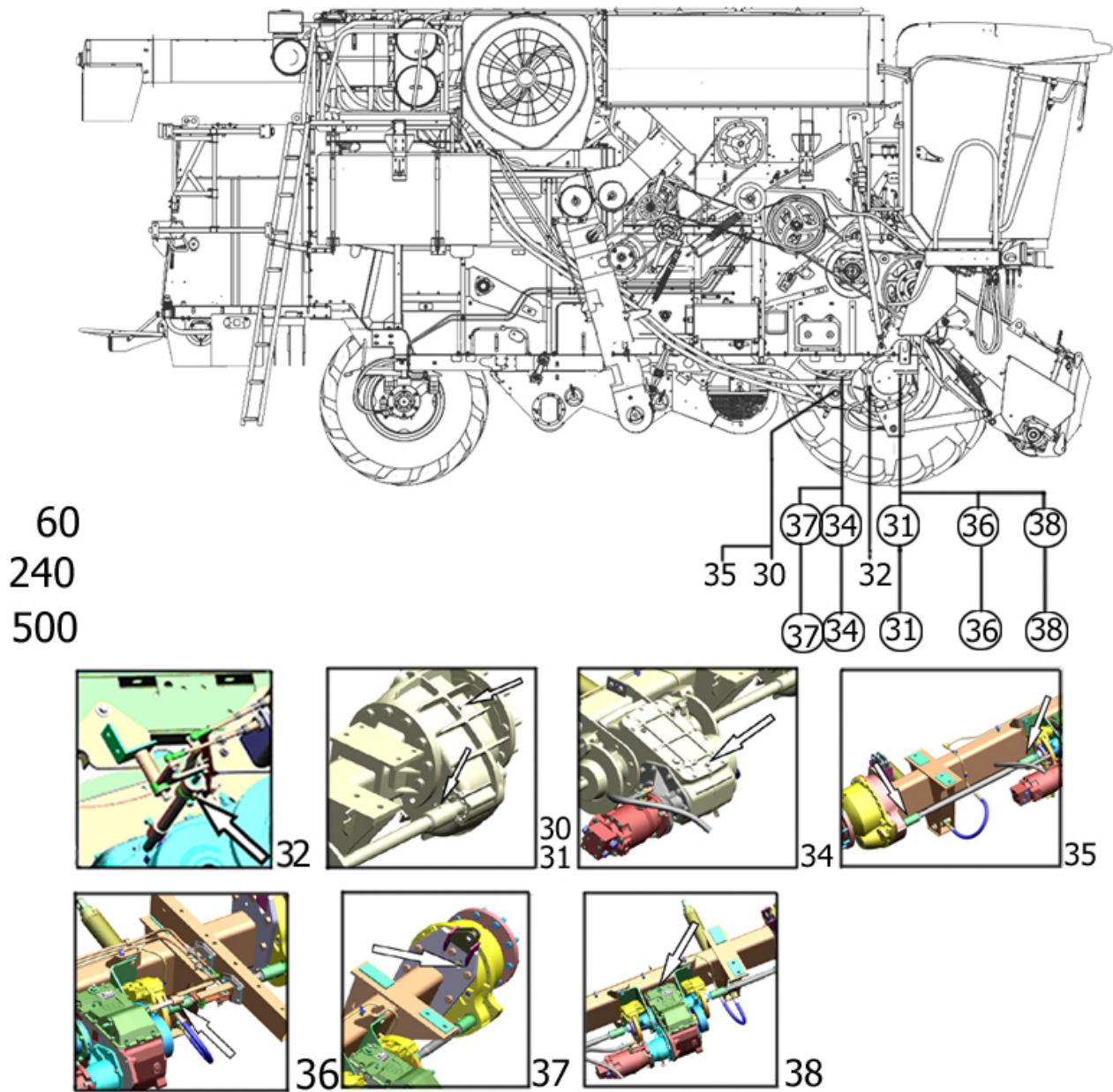
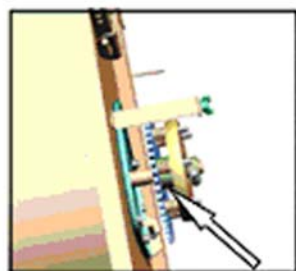
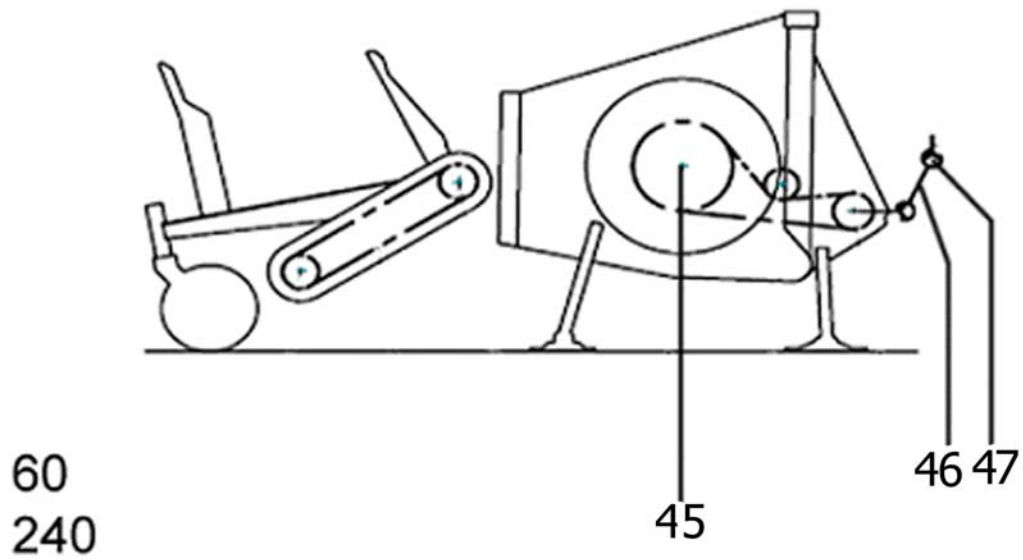


Рисунок 7.4- Схема смазки комбайна №4

Каждые 60 и 240 моточасов



45

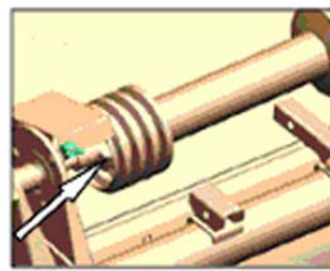
46  
47

Рисунок 7.5– Схема смазки платформы для подборщика

## **8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

### **8.1 Общие указания**

Длительное хранение комбайна должно производиться в соответствии с ГОСТ 7751-85.

Комбайн оснащен самым современным оборудованием, средствами диагностирования и контроля состояния рабочих органов и технологического процесса. Воздействие внешней среды (дождь, снег, пыль и др.) может неблагоприятно сказаться на сохранении эксплуатационных характеристик рабочих органов и систем комбайна. Поэтому на длительное хранение комбайн, вне зависимости от времени года, после проведения технического обслуживания должен быть поставлен в закрытое сухое помещение. Кроме того, хранение комбайнов в закрытых помещениях оправдано экономически: сокращается объем работ при постановке и снятии с хранения, снижается расход материалов.

При подготовке комбайна к длительному хранению необходимо пользоваться комплектом инструмента и приспособлений, прилагаемым к каждому комбайну, а также передвижными средствами технического обслуживания (перечень необходимого инструмента и оборудования приведен в разделе 9). Это сокращает сроки и повы-

шает качество работ. При хранении комбайнов должны быть обеспечены условия для удобного осмотра и обслуживания, а в случае необходимости - быстрого снятия комбайна с хранения.

Постановка комбайна на длительное хранение и снятие с хранения должны оформляться приемосдаточными актами. Результаты периодических проверок хранения комбайна учитываются в журнале проверок.

### **8.2 Подготовка комбайна к хранению**

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

При подготовке комбайна к хранению необходимо:

- тщательно очистить комбайн от пыли, грязи и пожнивных остатков посредством продувки и мойки. Очистку произвести как снаружи, так и внутри комбайна, открывая все заслонки, кожухи и капоты и производя при необходимости частичную разборку. Оставшаяся грязь и продукты обмолота, удерживая влагу, будут вызывать разрушение окраски и коррозию деталей.

Снимать и разбирать отдельные детали и узлы комбайна, в особенности детали двигателей и гидрооборудования, следует только при крайней необходимости, так как преждевременная и ненужная по условиям работы разборка и сборка узлов сокращают срок их службы;

- собрать комбайн, установив запасные детали и узлы, если в этом обнаруживается необходимость при осмотре и частичной разборке комбайна;

- пополнить смазку в корпусах подшипников и смазать другие точки согласно схемам и таблицам смазки. В подшипниках закрытого типа смазка не меняется;

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

- ослабить или снять ремни, обезжирить их неэтилированным бензином, протереть насухо, присыпать тальком и оставить на комбайне в ослабленном состоянии. 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, диз-

топливо или бензин). После просушки погрузить в подогретый до 80—90 °С масло моторное на 15 -20 мин. Цепи установить на комбайн в ослабленном состоянии;

- покрыть противокоррозионным составом все неокрашенные металлические части, в том числе расположенные внутри комбайна, а также части, подвергающиеся в процессе работы полировке (днище жатки и др.);

- места с поврежденной окраской зачистить, протереть, обезжирить и покрасить (либо покрыть консервационной смазкой);

- промыть комбайн снаружи и после просушки протереть ветошью, слегка смоченной жидким маслом;

- поставить комбайн в закрытое помещение. Поднять домкратом и установить его на жесткие подставки, разместив их под балкой ведущего моста и под брусом управляемых колес в строго горизонтальном положении на фундаменте, исключающем проседание;

- снизить давление в шинах ведущего и управляемых колес до 70 % номинального;

- установить жатку на лапы;

- ослабить пружины натяжные уравновешивающих устройств и предо-

хранительных муфт до свободного состояния;

- снять с комбайна аккумуляторы и сдать в электромастерскую для проверки, проведения техобслуживания и хранения;

- законсервировать топливный бак и плотно завернуть пробку горловины и штуцеры;

- заменить фильтрующие элементы в системе топливоподачи, гидросистеме двигателя, гидробаке гидросистемы комбайна и фильтре гидропривода ходовой части (при необходимости);

- очистить (заменить) фильтры воздухозаборника двигателя, воздухоочистки кабины;

- загерметизировать подручным материалом (полиэтиленовая пленка, пробки, прорезиненная ткань и др.) выхлопную трубу двигателя, заливные горловины емкостей, сапуны, отверстия под щупы и т. д.;

- слить охлаждающую жидкость из системы через пробки в нижней части блока радиаторов и жидкостно-масляного теплообменника двигателя;

- загерметизировать впускную систему двигателя;

- исключить хранение в одном помещении с комбайном и запасными

частями к нему материалов и имущества, вызывающих коррозию (кислоты, щелочи, соли и другие химикаты, аккумуляторы);

- консервацию двигателя произвести согласно инструкции по эксплуатации двигателя.

- при хранении комбайна, а также в период простоя во избежание скопления воды внутри бункера необходимо демонтировать лючок 1 (рисунок 7.5), находящийся на нижнем редукторе выгрузной системы. Крепление лючка осуществляется болтами с шестигранными головками или гайками «барашками».



1-лючок

- Рисунок 7.5

### **8.3 Хранение комбайна и его составных частей**

Во время хранения периодически (ежемесячно) проводится ряд профилактических работ, направленных на сохранение эксплуатационных харак-

теристик агрегатов комбайна, которые заключаются в следующем:

- осмотр защитных покрытий рабочих органов и герметизация комбайна, устранение (при необходимости) замеченных недостатков;
- проверка путем пробного включения систем рулевого управления и тормозов;
- прокручивание коробки диапазонов и колес ведущего и управляемого мостов.

### 8.3.1 Хранение шин

Покрышки и камеры хранить в помещениях, предохраняющих от воздействия солнечных лучей, с температурой от 10 до 20 °С и относительной влажностью от 50 до 80 %.

Покрышки устанавливаются вертикально на деревянных стеллажах. Периодически их следует поворачивать для смены точек опоры. Хранение шин в штабелях не допускается.

Камеры, слегка накаченные, развешиваются на деревянных или металлических окрашенных вешалках с полукруглой полкой радиусом кривизны не менее 300 мм. Периодически камеры следует поворачивать во избежание образования складок.

Покрышки и камеры должны находиться на расстоянии не менее 2 м от отопительных приборов. Хранение

их совместно с химикатами (кислотами, щелочами) и ГСМ не допускается.

### 8.3.2 Хранение платформы-подборщика

Платформу-подборщик следует хранить в закрытом помещении или под навесом.

При подготовке платформы-подборщика к длительному хранению необходимо выполнить следующее:

- отсоединить платформу от наклонной камеры комбайна, поставить на винтовые домкраты, очистить от пыли, грязи, пожнивных остатков;
- смазать втулку предохранительного устройства подборщика;
- проверить наличие заглушек на полумуфтах, при отсутствии установить их;
- произвести ремонт и замену износившихся деталей;
- восстановить окраску;
- покрыть антикоррозийной смазкой все неокрашенные части.

Порядок подготовки к хранению цепей и ремней аналогичен подготовке к хранению приводных элементов комбайна.

Шины опорных колес покройте составом ЗВД-13 ТУ 38.101.716-78 кистью.

### 8.3.3 Хранение гидрооборудования

Гидрооборудование должно храниться только при заполненной рабочей жидкостью гидросистеме. При этом после 12 месяцев хранения слить рабочее масло из гидросистемы и заправить гидробак свежим (не отработанным) рабочим маслом, после чего запустить комбайн и обкатывать комбайн в течение 5...10 минут. В процессе обкатки произвести двукратное включение всех рабочих органов и двукратно перевести ручку ГСТ в крайнее переднее и заднее положение (при нейтральном положении коробки передач). После проведения обкатки сделать отметку о проведенной переконсервации в сервисной книжке в разделе "Дополнительные работы, выполненные при ТО".

#### **8.4 Снятие с хранения**

При снятии с хранения и подготовке к уборочному сезону проводятся:

- разгерметизация комбайна;
- установка демонтированных составных частей;
- регулировка рабочих органов;
- замена смазок;
- заполнение емкостей рабочими жидкостями;
- подготовка комбайна к использованию путем обкатки и отладки рабочих органов.

- перед сборкой на ножи измельчающего барабана с двух сторон нанести смазку Литол – 24 ГОСТ 21150-87 в зоне соприкосновения с втулкой.

## 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и методы их устранения указаны в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент и принадлежности	Примечание
1	2	3	4
<b>Платформа-подборщик и наклонная камера</b>			
<p>Подборщик допускает потери по причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- большого зазора между концами подбирающих пальцев и поверхностью поля;</li> <li>- поломки пружинных пальцев транспортера;</li> <li>- большого зазора между рабочей кромкой стеблесьемника и задним валом транспортера.</li> </ul>	<p>Отрегулируйте высоту расположения ведомого вала над землей.</p> <p>Замените поломанные пальцы. При поломке одной граблины палец замене не подлежит.</p> <p>Уменьшите зазор перемещением стеблесьемника в отверстиях уголка и коромысла.</p>	<p>Без инструмента</p> <p>Палец РСМ-10.08.07.601 Фиксатор РСМ-10.08.07.602 Ключ 7811-0023 С2 Ц15.хр ГОСТ2839—80</p>	<p>Из комплекта ЗИП подборщика</p>
<p>Сгруживание вала перед подборщиком по причине малой линейной скорости транспортерной ленты</p>	<p>Увеличьте линейную скорость движения транспортерной ленты.</p>	<p>Без инструмента</p>	

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
Хлебная масса с транспортера подборщика забрасывается на шнек	1. Уменьшите зазор между задним валом и стержнями нормализатора 2. Уменьшите линейную скорость транспортной ленты	Ключ 7811-0023 ГОСТ 2839—80 Без инструмента	Из комплекта ЗИП
Соскакивание или обрыв цепей транспортера наклонной камеры	1. Отрегулируйте натяжение транспортера так, чтобы длина натяжной пружины была примерно 90 мм. 2. Отрегулируйте расположение нижнего вала относительно днища		
<b>Молотилка</b>			
Неполное выделение зерна из колоса (недомолот): 1. Большие зазоры между подбарабаньем и бичами барабана 2. Малые обороты барабана 3. Повреждены рабочие поверхности планок подбарабанья	Уменьшите зазоры между планками подбарабанья и бичами барабана.  Увеличьте обороты барабана.  Проверьте состояние подбарабанья и барабана. Устраните повреждения.		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>Механическое повреждение зерна (дробление):</p> <p>1. Малые зазоры между подбарабаньем и барабаном. Большие обороты барабана</p> <p>2. Повреждены рабочие поверхности планок подбарабанья или бичей барабана</p>	<p>Увеличьте зазоры между подбарабаньем и барабаном. Уменьшите обороты барабана.</p> <p>Проверьте состояние подбарабанья и барабана. Устраните повреждения</p>		
<p>Увеличенные потери свободным зерном за соломотрясом</p> <p>Соломистая масса сильно измельчена:</p> <p>1. Малые зазоры между подбарабаньем и бичами барабана</p> <p>2. Большие обороты барабана</p> <p>3. Залипания отверстий подбарабанья и жалюзи клавиш землей и растительной массой</p> <p>4. Пригнуты жалюзи соломотряса</p>	<p>Увеличьте зазоры между подбарабаньем и барабаном.</p> <p>Уменьшите обороты барабана.</p>		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>5. Повреждены рабочие поверхности планок подбарабанья или бичей барабана</p>			
<p>Наблюдается недомолот и дробление зерна одновременно: 1. Подбарабанье установлено с перекосом  2. Повреждены рабочие поверхности планок подбарабанья или бичей барабана</p>	<p>Изменением длины тяг произведите установочную регулировку подбарабанья: поднимите подбарабанье до упора рычага вала торсиона в перемычку стойки механизма регулировки и выставьте равномерный зазор с обеих сторон: на входе— <math>18^{+2}_{-1,5}</math> мм и на выходе— <math>2^{+1,5}</math> мм.  Проверьте состояние подбарабанья и барабана. Устраните повреждения.</p>		
<p>Забивание молотильного устройства хлебной массой: 1. Увеличенная или неравномерная подача массы в молотилку 2. Перегрузка молотилки (большая подача)</p>	<p>Уменьшите скорость движения комбайна.  Уменьшите подачу массы в молотилку, уменьшив скорость движения комбайна.</p>		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>Повышенные потери зерна с половой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточные обороты вентилятора</li> <li>2. Недостаточное открытие жалюзи верхнего решета</li> <li>3. Чрезмерная толщина зернового вороха</li> </ol>	<p>Увеличьте обороты вентилятора.</p> <p>Увеличьте угол открытия жалюзи верхнего решета.</p> <p>Отрегулируйте молотильный аппарат. Уменьшите подачу хлебной массы, сократив скорость движения комбайна.</p>		
<p>Повышенные потери щуплого зерна с половой:</p> <p>завышены обороты вентилятора</p>	<p>Уменьшите обороты вентилятора очистки.</p>		
<p>Потери с половой необмолоченного колоса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточно открыты удлинитель и верхнее решето</li> <li>2. Неисправно домолачивающее устройство</li> </ol>	<p>Отрегулируйте открытие верхнего решета и удлинителя.</p> <p>Устраните неисправности.</p>		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>Колосовой шнек перегружается мелким ворохом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточные обороты вентилятора</li> <li>2. Сильно открыты жалюзи верхнего решета и удлинителя</li> </ol>	<p>Увеличьте частоту вращения вентилятора.</p> <p>Отрегулируйте открытие жалюзи верхнего решета и удлинителя.</p>		
<p>В бункер поступают сорные примеси:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаточные обороты вентилятора</li> <li>2. Сильно открыты жалюзи нижнего решета</li> </ol>	<p>Проверьте натяжение ремней привода вентилятора; увеличьте обороты вентилятора.</p> <p>Отрегулируйте открытие жалюзи решет.</p>		
<p>В бункер поступают необмолоченные части колосьев при обмолоте твердых (туговымолачиваемых) сортов пшеницы или длинноостистых сортов ячменя</p>	<p>Установите на входе подбарабанья первых четырех секций планки, закрепив их к пруткам (заглушите первые четыре секции для перетирания ломающихся колосьев).</p>		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>Забивание соломотряса, стрястной доски. Увеличенные потери зерна. Недостаточное натяжение ремней привода соломотряса, колебательного вала и вентилятора очистки Забивание шнеков и элеватора молотилки: 1. Недостаточное натяжение ремней 2. Пробуксовывание предохранительных муфт</p>	<p>Произведите натяжение ремней в соответствии со схемой натяжения ремней. Отрегулируйте натяжение ремней и механизм предохранительной муфты</p>		
<p>Замедленная выгрузка зерна из бункера: недостаточные зазоры между щитками перекрытия горизонтального выгрузного шнека и днищем бункера</p>	<p>Увеличьте зазоры между щитками перекрытия горизонтального выгрузного шнека и днищем бункера</p>		
<p>Затирание лопастей домочивающего устройства о деку</p>	<p>Для устранения затирания отпустите три винта крепления деки к обечайке и смещением деки по продолговатым пазам устраните перекося</p>		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>Частые соскальзывания цепи в цепных контурах:</p> <p>1. Звездочки одного контура находятся не в одной плоскости</p> <p>2. Изогнут вал или вытянута цепь</p>	<p>Выставьте звездочки в одной плоскости</p> <p>Отрихтуйте вал, замените цепь</p>		
<p>Показания зазора между планками деки и барабана не соответствуют действительности</p>	<p>Поднимите деку в верхнее положение (добиться показания датчика 2 мм). Отрегулируйте тяги подвески для получения зазоров на входе - <math>18^{+2}_{-1,5}</math> мм, на выходе—<math>2^{+1,5}</math> мм.</p>		
<b>Моторная установка</b>			
<p>Двигатель перегревается</p>	<p>1.Засорение радиаторов системы охлаждения двигателя соломой и пожнивными остатками. Продуйте блок радиаторов сжатым воздухом.</p> <p>2.Недостаточный уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. Долить до положенного уровня.</p>	<p>Ключи</p>	

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<b>Силовая передача и ходовая часть</b>			
Не включается диапазон коробки	1. При помощи рукоятки скорости движения проверните вал гидромотора и сделайте повторную попытку включить диапазоны. 2. Устраните причину упора рукоятки переключения диапазонов в элементы кабины. Произведите регулировку механизма переключения. 3. Замените изношенные манжеты главного и рабочего тормозных гидроцилиндров.		
Выключение диапазонов сопровождается чрезмерным шумом в коробке диапазонов	Устраните неисправности в системе управления насосом гидрообъемной передачи (в нейтральном положении рукоятки управления гидромотор не должен вращаться)		
Самопроизвольное выключение диапазонов при работе комбайна	1. Устраните причины упора рукоятки переключения диапазонов в элементы кабины. Отрегулируйте длину штока привода осевого перемещения валика диапазонов		
Нет движения комбайна при включенном диапазоне и работающем двигателе	Устраните неисправность в системе гидрообъемного привода		
Тормоза чрезмерно нагреваются	1. Устраните причины, препятствующие возврату педалей в исходное положение. 2. Устраните причины, препятствующие возврату механического привода стояночного тормоза в исходное положение.		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
Стояночный тормоз не удерживает комбайн на уклонах	Отрегулируйте длину элементов механического привода тормоза.		
Течь масла через уплотнители и стыки коробки диапазонов и бортовых редукторов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выверните сапун и очистите его от грязи.</li> <li>2. Установите уровень смазки по контрольное отверстие.</li> <li>3. Замените изношенные и дефектные уплотнители и прокладки.</li> <li>4. Замените валы с изношенными рабочими поверхностями, контактирующими с уплотнителями.</li> </ol>		
Педаля привода тормоза «проваливается»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Долейте жидкость в систему гидропривода и удалите из нее воздух.</li> <li>2. Замените изношенные уплотнительные кольца главного и рабочего гидроцилиндров.</li> </ol>		
<b>Кабина</b>			
Самопроизвольное перемещение рычага управления подачей топлива	Снимите крышку пульта управления, подтяните пружину регулировочной гайкой		
Попадание конденсата в кабину при работе кондиционера	Проверьте крепления трубок слива конденсата, при необходимости закрепите.		
Забивание фильтра системы вентиляции	Прочистите картонный фильтр		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
Засорение конденсатора кондиционера, как следствие— сброс фреона или отключение компрессора	Очистите и продуйте сжатым воздухом конденсатор кондиционера, установленный на водяном радиаторе двигателя. При необходимости заправьте систему фреоном в соответствии с прилагаемой инструкцией на кондиционер.		
Засорение испарителя кондиционера	Откройте экран крыши, открутите болты верхнего люка кабины и аккуратно, не повреждая охладитель, снимете люк, переверните охладителем вверх и положите его на крышу без рассоединения шлангов. Продуйте охладитель сжатым воздухом		
Неплотное прилегание дверей	Отрегулируйте упор замка.		
Ослабление крепления амортизаторов кабины	Подтяните гайки и контргайки амортизаторов.		
<b>Гидравлическая система</b>			
1. Все гидроцилиндры не работают: 1) отсутствует масло в гидробаке	Залейте масло в гидробак	Нагнетатель масла	Масло заправлять в гидробак только через полумуфту
2. Повышенный нагрев масла при работе системы: 1) недостаточное количество масла в гидробаке	Дозаправьте гидробак	Нагнетатель масла	

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
2) загрязнен фильтроэлемент гидробака	Заменить фильтроэлемент		Элемент фильтрующий «Реготмас 635-1-06» УХЛ2 из комплекта ЗИП
3) прогнуты или смяты маслопроводы	Устраните вмятины или замените маслопровод		
3. Вспенивание масла в гидробаке: подсос воздуха в систему	Подтяните всасывающие фланцы насосов, штуцеры и хомуты всасывающих маслопроводов. Замените поврежденные уплотнительные кольца фланцев насосов. Замените поврежденные рукава		Кольца уплотнительные из комплекта .ЗИП
4. Медленный подъем рабочих органов: 1) подсос воздуха в систему	См. п. 3		
2) повышенные утечки масла в насосе, потеря производительности насоса	Замените насос		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
3) не полностью открыто проходное сечение в разъемной муфте	Заверните до отказа гайки разъемной муфты		
4) пониженное давление в системе	См. п. 1 (2)	Манометр	См. примечание к п. 1(2)
5) излом всасывающего рукава насоса	Выставьте или замените рукав низкого давления		
5. Затруднен поворот управляемых колес, потребители основной гидросистемы работают нормально:			
1) потеря производительности насоса НШ-10Д-3 в составе тандема	Замените насос		
2) недостаточное давление настройки предохранительного клапана в рулевом агрегате	Замените рулевой агрегат		
6. Повышенный нагрев гидросистемы рулевого управления: заклинивает золотник рулевого агрегата	Замените агрегат рулевой		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
7. При вращающемся рулевом колесе нет поворота управляемых колес: внутренняя негерметичность в гидроцилиндре управляемого моста	Разберите гидроцилиндр, замените уплотнительное кольцо по наружному диаметру поршня и головки гидроцилиндра или замените гидроцилиндр ГЦ 50.200.16.000А-01		Кольцо 055-063-46-2-2 ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73 из комплекта ЗИП
<b>Гидропривод ходовой части</b>			
8. Гидропривод не работает ни в одном , ни в другом направлении:			
1) низкий уровень рабочей жидкости	Дозаправьте гидробак. Проконтролируйте внешнее состояние агрегатов и трубопроводов. Определите место утечки масла и устраните неисправность	Нагнетатель масла	Заправка только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки
2) повреждена тяга к регулируемому рычагу гидрораспределителя	Проверьте состояние и работу механизма управления гидрораспределителем		
3) выход из строя передачи между редуктором и насосом	Проверьте состояние, подтяните ремни, при необходимости замените муфту		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
4)внутреннее повреждение насоса или гидромотора	Поочередно замените насос и гидромотор		
5)засорение дроссельных отверстий гидрораспределителя насоса ГСТ	Прочистите дроссели		
9.Гидропривод работает только в одном направлении:			
1) обратный клапан насоса подпитки не закрывается	Замените обратный клапан		
2) поврежден клапан высокого давления на клапанной коробке гидромотора	Замените клапан высокого давления		
9. Нулевое положение трудно или невозможно найти: не выставлено нулевое положение рычага управления золотником гидрораспределителя насоса NP112.5MNR/D2BC_V и нулевое положение на пульте электрогидравлики троса управления	Отсоедините трос от флажка насоса NP112.5MNR/D2BC_V, выставьте нейтральное положение рукоятки управления ГСТ на пульте электрогидравлики и с помощью регулировочной вилки подсоедините трос, так чтобы он соединился с флажком без напряжения (флажок должен остаться без изменения своего положения)		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
10. Перегрев гидропривода (температура рабочей жидкости больше верхнего допустимого предела):			
1) низкий уровень масла в гидробаке	Дозаправьте гидробак маслом	Нагнетатель масла	Заправка только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки
2) засорен масляный радиатор	Почистите поверхность масляного радиатора		
3) масляный фильтр или всасывающий трубопровод засорены	Замените фильтрующий элемент. Всасывающий трубопровод прочистите.		Элемент фильтрующий «Регот-мас-636-1-19» из комплекта ЗИП
4) внутриагрегатные утечки жидкости (потери скорости и мощности)	Поочередно замените насос и гидромотор		
11. Шум в передаче:			

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
1) воздух в передаче	Низкий уровень масла в гидробаке. Дозаправьте гидробак	Нагнетатель масла	Заправка только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки
2) внутреннее повреждение насоса или гидромотора	Поочередно замените насос и гидромотор		
12. Медленный разгон и низкая скорость машины:			
1) воздух в гидроприводе	См. п. 11(1)		
2) внутренний износ или повреждение	Поочередно замените насос и гидромотор		

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>13. Течь масла в местах соединения рукавов высокого давления ГСТ с фланцами: повреждение уплотнительного кольца</p>	<p>Замените уплотнительное кольцо</p>		<p>Внимание! Для замены применяйте только кольца из комплекта ГСТ. Затяжку болтов фланцев производите равномерно в три этапа, попеременно, согласно указанной в ТО ГСТ схеме затяжки болтов в соответствии с их номерами. Окончательный момент затяжки от 37 до 50 Н·м</p>
<p><b>Электрооборудование</b></p>			
<p>Не включается "масса"- не загораются пиктограммы "Нет зарядки", "Давление масла в двигателе ниже нормы"</p>	<p>Проверьте предохранители FU1.2 и FU2.1 (блок пуска), исправность кнопки SB1 на рулевой колонке, исправность обмотки выключателя SA1</p>	<p>Комбинированный измерительный прибор, контрольная лампочка, монтажный инструмент</p>	

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
При повороте выключателя SA2 в первое положение панель приборная A18 не переходит в режим самоконтроля	Проверьте предохранитель FU1.1 в блоке пуска	Комбинированный измерительный прибор, контрольная лампочка, монтажный инструмент	
При повороте выключателя SA2 во второе положение пуск двигателя не происходит	Проверьте положение рычага КД (должен быть в нейтральном положении), исправность реле KV2 и реле KV4 (в блоке пуска), исправность датчика блокировки пуска и его электрической цепи	Комбинированный измерительный прибор, контрольная лампочка, монтажный инструмент	
<p>Не включаются: фары транспортные фары жатки</p> <p>фары выгрузного шнека габаритные огни правой стороны и подсветка приборов габаритные огни левой стороны</p>	<p>Проверьте: предохранитель FU7.9 (верхняя панель кабины) предохранители FU9.8, 9.9 (верхняя панель кабины) предохранитель FU9.7 (верхняя панель кабины) предохранитель FU7.7 (верхняя панель кабины)</p> <p>предохранитель FU7.8 (верхняя панель кабины)</p>	Комбинированный измерительный прибор, контрольная лампочка, монтажный инструмент	

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<p>повороты левые и правые звуковой сигнал стеклоочиститель отопитель  фара-мигалка  стоп-сигнал  Не работают все электрогид- рораспределители</p>	<p>предохранитель FU7.2 (верхняя панель кабины) предохранитель FU7.6 (рулевая колонка) предохранитель FU9.5 (верхняя панель кабины) предохранитель FU8.9 (нижняя передняя часть пульта управления) предохранитель FU9.6 (нижняя передняя часть пульта управления), отказало реле KV8 предохранитель FU7.4 (нижняя передняя часть пульта управления), отказал датчик SP (на главном тормозном ци- линдре) предохранитель FU8.3 (нижняя передняя часть пульта управления)</p>		
<p>Выгрузной шнек не устанавливается в рабочее положение</p>	<p>Проверьте исправность обмотки электромагнита в электрогидрораспределителе.</p>	<p>Комбинированный измерительный прибор, контрольная лампочка, монтажный инструмент</p>	

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4
<b>Автоматическая система контроля</b>			
При включении "массы" не светятся пиктограммы на панели приборной А18, а при установке ключа зажигания SA1 в 1-е или 3-е положение на панели А18 не светятся	Проверьте предохранитель FU8.6 (верхняя панель кабины)	Комбинированный измерительный прибор, контрольная лампочка, монтажный инструмент	
<b>ИРС</b>			
Забивание измельчающего барабана	1. Произведите натяжение ремней привода измельчающего барабана 2. Измените угол наклона ножей противорежущего устройства, отпустив его крепления, поверните его и затяните	Комплект инструментов, прилагаемых к комбайну	
Обрыв или деформация ножей измельчающего барабана и противорежущего устройства	Замените ножи новыми	Комплект инструментов, прилагаемых к комбайну	
Снижение качества измельчения и расщепления массы	Переставьте ножи барабана, повернув на 180° другой режущей кромкой.	Комплект инструментов, прилагаемых к комбайну	
Повышенная вибрация ИРС	Проверьте наличие ножей на измельчающем барабане. При замене ножей на барабане необходимо устанавливать ножи попарно из одной весовой группы из комплекта запасных частей на два диаметрально расположенных ушка. При наличии балансировочных шайб на болтах крепления ножа, необходимо сохранить порядок установки балансировочных шайб.	Комплект инструментов, прилагаемых к комбайну	

**Приложение А**  
**Перечень запасных частей,**  
**инструмента и принадлежностей**

(обязательное)

Запасные части, инструмент, принадлежности, поставляемые с комбайном, указаны в таблице А.1.

Таблица А.1

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
<b>Наклонная камера</b>			
54-01069	Комплект запасных частей одиночный к наклонной камере 3518050-18690А Накладка	2	
	Звено С-ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01	3	
61141-06 54-01069	Комплект запасных частей одиночный к наклонной камере 3518060-18690Б Шпонка	1	
	Накладка	2	
	Звено П-ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01	3	
	Звено С-ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01	3	
<b>Транспортер</b>			
07.11.000	Блок звеньев	4	
07.12.000	Блок звеньев	4	
08.158.00.010	Звено внутреннее	4	
08.158.01.010-01	Звено специальное	4	
3518060-141032	Гребенка	3	
08.80.00.001	Валик	8	
08.172.00.001	Пластина наружная	8	
08.128.001-01	Пластина замковая	4	
	Заклепка 8x22.01.10кп ОСТ 23.2.152-86	12	
08.172.00.010	Звено С-ТРД-38,0-4600 ТУ 23.2.57 9041-07-91	4	
<b>Платформа-подборщик</b>			
РСМ-10.08.01.530	Обойма	5	
РСМ-10.08.01.025А	Глазок	5	
РСМ-10.08.01.612	Палец	5	
3518050-16476	Фиксатор	3	
РСМ-10.08.01.026	Накладка сцепления	2	

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
	Звено С-ПР-19,05-31,8 ГОСТ 13568-97	1	
<b>Гидрооборудование</b>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73: 011-015-25-2-2 016-020-25-2-2 019-023-25-2-2 021-025-25-2-2 024-028-25-2-2 032-036-25-2-2 038-042-25-2-2 040-046-36-2-2 112-118-36-2-2 125-130-36-2-2 175-180-36-2-2 042-050-46-2-2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 2	
	Элемент фильтрующий «Реготмас 635-1-06» УХЛ 2 ТУ 3689-003-26361511-94	3	
	Комплект запасных частей вибратора ГА-4000В ТУ23.2.1450-87: Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 020-025-30-2-2 044-050-36-2-2	2 4	
	Комплект запасных частей гидрораспределителя 5РЭГ50- 52У1 ТУ 4144-008-07502710-01 Кольцо 009-012-19-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 011-014-19-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 016-020-25-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 017-020-19-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 024-028-25-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 027-031-25-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 010-014-25-2-035 ОСТ1 00980-80	3 1 3 2 2 3 2	

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
	Комплект запасных частей гидрораспределителя 5РЭГ50- 59У1 ТУ 4144-008-07502710-01 Кольцо 009-012-19-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 011-014-19-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 016-020-25-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 017-020-19-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 024-028-25-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 027-031-25-2-034 ОСТ1 00980-80 Кольцо 010-014-25-2-035 ОСТ1 00980-80	3  1  3  2  2  3  2	
	Комплект запасных частей гидроцилиндра РСМ- 10.09.02.100В ТУ 23.1.153-86: Кольца ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73: 072-080-46-2-2 063-073-58-2-2 Кольцо РСМ-10.09.02.003 <b>ИЛИ</b>	4 4 2	
	Комплект запасных частей гидроцилиндра 57ГЦ.63.500.16 У1 ТУ 4775-025-00165573-2002 Кольцо 072-080-46-2-0 ГОСТ 9833-73/ГОСТ18829-73 Кольцо защитное КМШ63х73 ОСТ 12.44.022-77 Манжета М73х63-3 ОСТ 12.44.022-77 Чистильщик 1-63-3 ОСТ 12.44.003-77	4  2  2  2	
	Комплект запасных частей гидроцилиндра 57ГЦ.50/25.200.16 У1 ТУ 4775-024-00165573-2002 Кольца ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73: 011-015-25-2-0	4	

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
57 ГЦ.50/25.200.16.002 57 ГЦ.50/25.200.16.003	016-020-25-2-0 042-050-46-2-0 Манжета 1-35x25-3 ГОСТ 14896-84 Кольцо защитное КШ25x35 ОСТ 12.44.022-77 Чистильщик 1-25-3 ОСТ 12.44.033-77 Манжета Ц50 ТУ 4775-024-00165573-2002 Кольцо Ц50 ТУ 4775-024-00165573-2002	2 2 2 2 2 2 2 4	
	Комплект запасных частей гидроцилиндра ЦС-83000А ТУ 23.1.152-86: Манжета уплотнительная ГА-83001 ТУ 23.1.152-86	1	
	Комплект запасных частей гидроцилиндра ГА-93000-06 ТУ 23.1.20-86 Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 016-020-25-2-2 025-031-36-2-2 032-040-46-2-2	1 2 2	
	Комплект запасных частей полумуфты МР.036.67.100-10У ТУ 1-554-0083-2001: Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 017-020-19-2-6 011-015-25-2-6 Кольца ТУ 1-554-0083-2001 МР.036.67.007В МР.036.67.011-01	5 5 5 5	

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
	Комплект запасных частей полумуфты МР.036.67.200-10-02У ТУ 1-554-0083-2001: Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 011-015-25-2-6 Кольцо МР.036.67.011-01 ТУ 1-554-0083-2001	3 3	
	Комплект запасных частей полумуфты МР.036.67.200-10-01У ТУ 1-554-0083-2001: Кольцо 011-015-25-2-6 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73 Кольцо МР.036.67.011-01 ТУ 1-554-0083-2001	1 1	
	Комплект запасных частей гидропривода объемного ГСТ (NP112.5MHR/D2BC_B)/(MR112.2/D2B35)У1 ТУ 3 Украины 5786106.010-93: Элемент фильтрующий «Реготмасс 636-1-19» ТУ 112-045-86 Кольцо уплотнительное ГСТ 90-00.003 ТУ 3 Украины 5786106.010-93 Кольцо 024-028-25-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73  Кольцо 130-135-30-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73  Кольцо 030-038-46-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73	4  8 1  1  2	При поставке фильтра ГСТ производства ОАО «Гидросила» При поставке фильтра ГСТ производства ОАО «Гидросила» При поставке фильтра ГСТ производства ОАО «Гидросила»
PCM-10.15.00.080Б	Нагнетатель масла	1	Принадлежности гидросистемы
<b>Электрооборудование</b>			
PCM-10Б.10.70.002А	Мембрана	2	
	Датчик оборотов Д013М-1	1	

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
	П4МЗ.850.023 ТУ		
	Предохранитель 35.3722 ТУ 37.469.013-95	4	5А
	Предохранитель 353.3722 ТУ 37.469.013-95	4	15А
	Преобразователь первичный ПрП-1М 17МО.082.021 ТУ	2	
<b>Измельчитель-разбрасыватель</b>			
PCM-091.14.02.070	Противорез	8	
PCM-091.14.02.120	Нож	8	
PCM-091.14.02.601	Втулка	8	
<b>Инструмент</b>			
PCM-10.15.00.627	Рым-болт	3	
PCM-10Б.15.00.802	Ключ торцовый "27х32"	1	Доп. замена на ключ торцовый "27х32" ИП-3901370 или ключ торцовый двусторонний "27х32" 8М.158.325
PCM-10.15.00.806	Ключ торцовый	1	
54-62385	Монтировка-вороток	1	
54-62398	Бородок	1	
	Зубило 2810-0187 Ц15.хр ГОСТ 7211-86	1	
	Ключи ГОСТ 2839-80: 7811-0003 С2 Ц15.хр 7811-0007 С2 Ц15.хр 7811-0023 С2 Ц15.хр 7811-0024 С2 Ц15.хр 7811-0025 С2 Ц15.хр 7811-0026 С2 Ц15.хр 7811-0041 С2 Ц15.хр 7811-0043С2 Ц15.хр 7811-0464 С2 Ц15.хр 7811-0457 С1Х9	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	Ключ 7811-0173НСЦ15хр ТУ 2-035-1019-85	2	
	Ключ 6910-0574 ПАХ 9 ГОСТ 25789-83	1	
	Отвертка 7810-0308 ЗА 1 Ц15.хр ГОСТ 17199-88:	1	
	Молоток 7850-0105 Ц15.хр ГОСТ 2310-77	1	
	Пассатижи 7814-0407 Ц15.хр ГОСТ 17438-72	1	

Обозначение	Наименование	Кол. на машину	Примечание
	Рым-болт М16 ГОСТ 4751-73	2	
<b>Принадлежности</b>			
PCM-10.15.00.010А	Приспособление для сборки (разборки) вариатора барабана	1	
PCM-10.15.00.050	Тяга	1	
PCM-10.15.00.060	Чистик	1	
PCM-10.15.00.070	Скребок	1	
PCM-10Б.01.19.160	Планка	4	
101.01.00.430	Ключ	2	
54-13-26	Щуп	1	
	Заглушка Н.036.125.001-05	2	
	Домкрат гидравлический Д2-3913010 ОСТ 37.001.278-84	1	Доп. замена на домкрат автономный гидравлический ДА12 ТУ4143-05-15159404-2004
08.159.010	Скребок цепи элеватора	5	
	Огнетушитель ОП-8(З)-АВСЕ по ГОСТ Р 51057-2001	2	
	Шприц рычажно-плунжерный Ш1-3911010-А ТУ 37.001.424-82	1	
	Термос бытовой В-3,0 ТУ 14-123-93-00	1	

**Приложение А1**  
**Перечень быстро изнашиваемых деталей,**  
**гарантия на которые не распространяется**

**Жатка 081.27**

1. 54-01073 – накладка (устанавливается в предохранительной муфте шнека)
2. 081.27.02.502 – пластина трения (устанавливается в режущем аппарате под спинкой ножа)

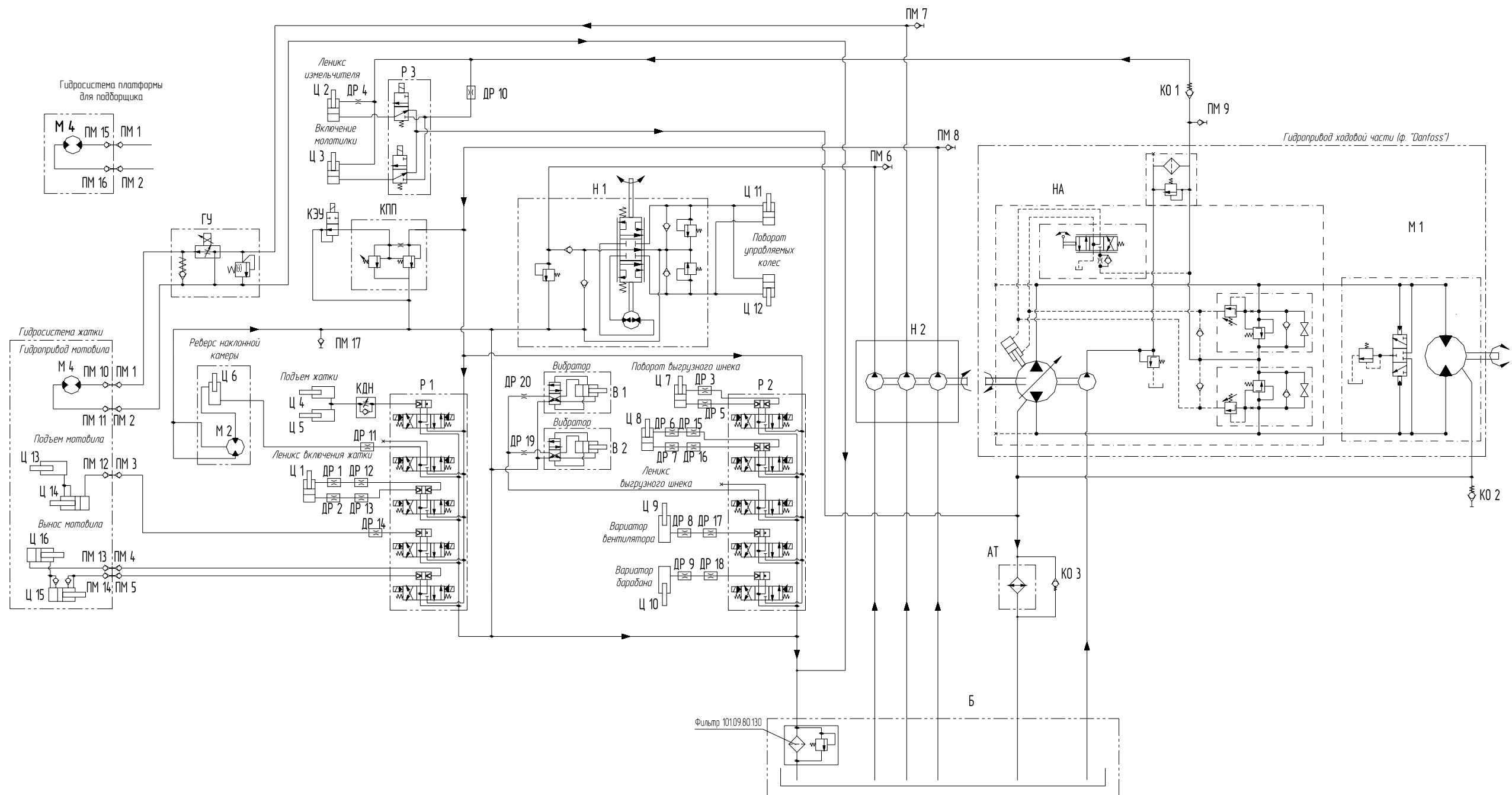
**Наклонная камера**

1. 54-01073 - накладка (устанавливается в предохранительной муфте шкива наклонной камеры)

**ИРС**

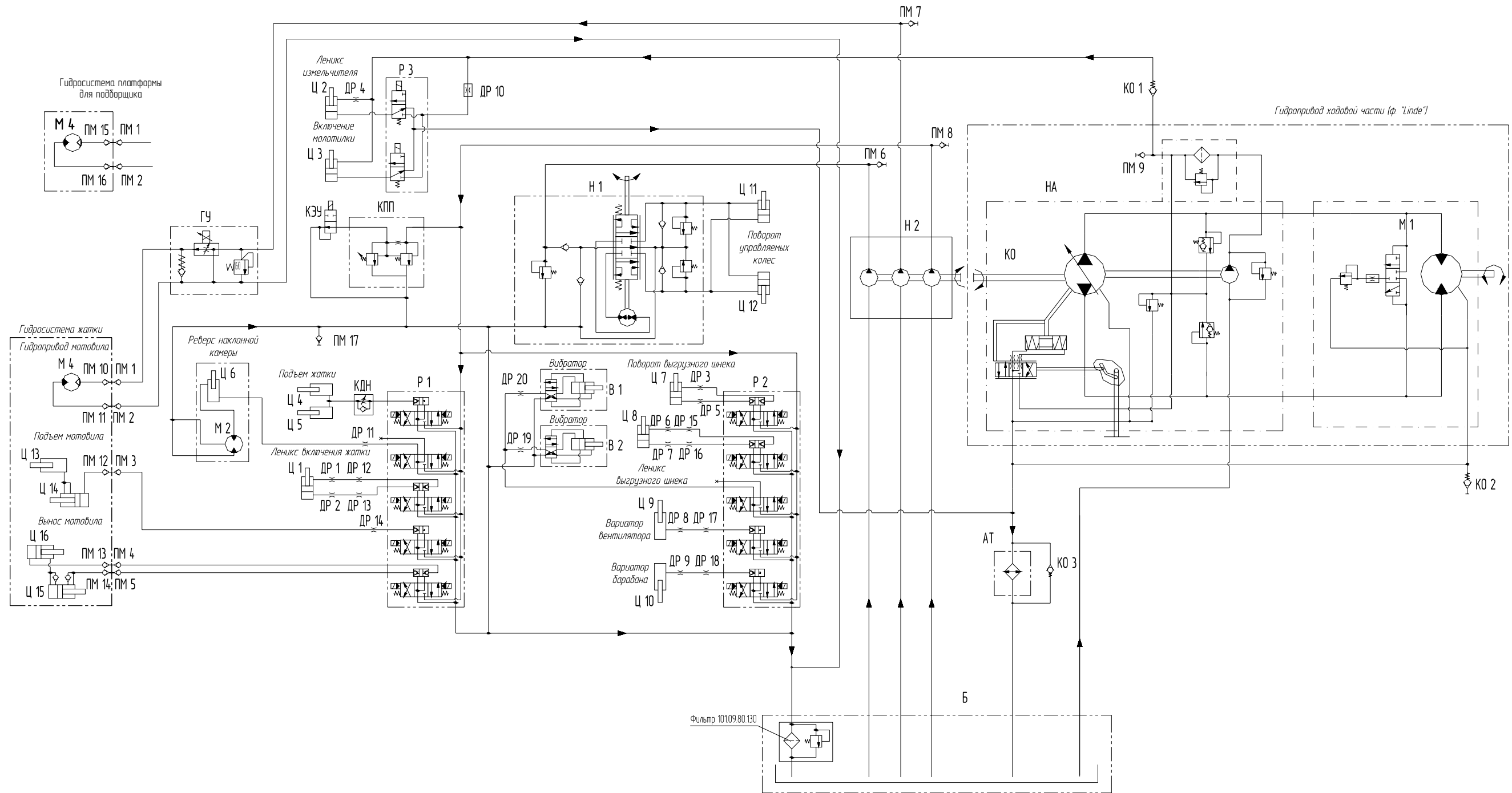
1. PCM-091.14.02.070 противорез (установлен в корпусе измельчающего барабана)
2. PCM-10Б.14.62.120 нож (устанавливается на измельчающем барабане)

**Приложение Б1**  
**Схема гидравлическая принципиальная (ГСТ ф. «Danfoss»)**  
 (обязательное)  
 Лист 1



АТ - Радиатор масляный, Б - Гидробак, В1,В2 - Вибраторы, ГУ - Гидроблок привода мотопила, ДР1, ДР17 - Дроссель Ø 1,4 мм, ДР2,ДР3,ДР4,ДР5,ДР11...ДР16,ДР19,ДР20 - Дроссель Ø 0,8 мм, ДР4,ДР7,ДР9,ДР10,ДР18 - Дроссель Ø 3 мм, ДР8 - Дроссель Ø 2,0 мм,КДН - Клапан дросселирующий настраиваемый, КО1,КО2 – Клапан обратный (0,5 bar), КО3 - Клапан обратный (1,0 bar), КПП - Клапан предохранительно-перепускной, КЭУ – Электро-гидроклапан, М1 – Гидромотор аксиально-плунжерный привода хода,М2 – Гидромотор планетарный реверса наклонной камеры, Н1 – Насос дозатор, Н2 – Тандем шестеренных насосов, НА – Насос аксиально-плунжерный привода хода, ПМ1...ПМ17 – Полумуфта, Р1,Р2,Р3 – Гидрораспределители, Ц1...Ц12 – Гидроцилиндр, М3 – Гидромотор планетарный привода мотопила, ПМ10...ПМ14 – Полумуфта, Ц13,Ц14 – Гидроцилиндр, Ц15 – Цилиндр гидравлический специальный, Ц16 – Цилиндр гидравлический, М4 – Гидромотор планетарный.АК – блок гидроаккумуляторов; АТ – радиатор; Б – гидробак; В1, В2 – вибраторы; ВН – кран шаровый; М1 – гидромотор реверса наклонной камеры; М2 – гидромотор ГСТ; М3 – гидромотор жатки; М4 – гидромотор платформы для подборщика; ГУ – гидроблок привода мотопила; ДР1,2,6,7,8,9 – дроссель Ø 0,8 мм; ДР5 – дроссель Ø 1,4 мм; ДР 3,4 – дроссель Ø 3 мм; Н1 – насос-дозатор; Н2 – тандем насосов (насос привода мотопила, насосы основной и рулевой систем); НА – насос ГСТ; Р1-блок поперечного копирования; Р2-блок продольного копирования; Р3, Р4, Р5 – гидрораспределители; ПМ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 – полумуфты; Ц1; Ц2 – гидроцилиндры поперечного копирования; Ц3 – гидроцилиндр леникса включения жатки; Ц4 – гидроцилиндр леникса главного контрпривода; Ц5 – гидроцилиндр леникса ИРС, Ц8 – гидроцилиндр включения реверса наклонной камеры; Ц9 – гидроцилиндр поворота выгрузного шнека; Ц10 – гидроцилиндр леникса выгрузного шнека; Ц11 – гидроцилиндр вариатора барабана; Ц12 – гидроцилиндр вариатора вентилятора; Ц13,14 – гидроцилиндры поворота рулевых колес; ; Ц15,16 – гидроцилиндры горизонтального перемещения мотопила; Ц17,18 – гидроцилиндры вертикального перемещения мотопила; Ф – фильтр всасывающий.

**Приложение Б2**  
**Схема гидравлическая принципиальная (ГСТ ф. «Linde»)**  
 (обязательное)  
 Лист 2



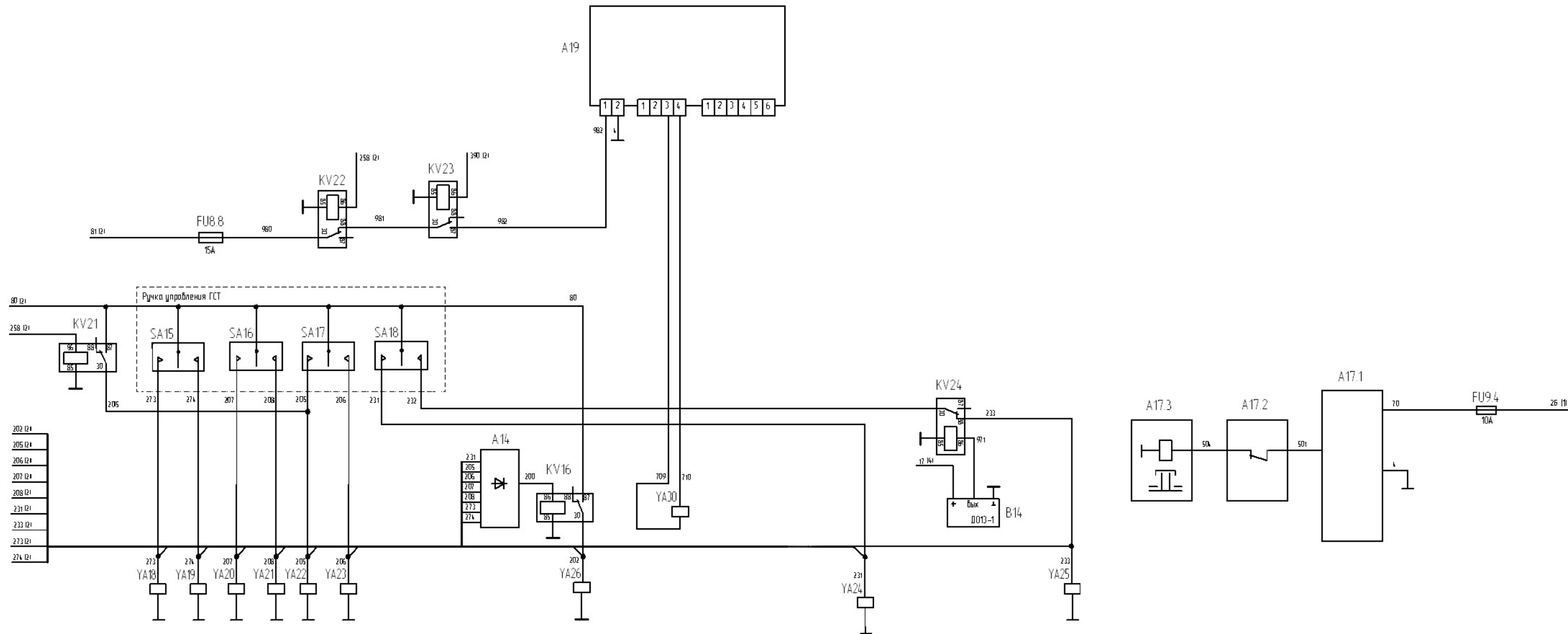
АТ - Радиатор масляный, Б - Гидробак, В1,В2 - Вибраторы, ГУ - Гидроблок привода мотовила, ДР1, ДР17 - Дроссель  $\varnothing$  1,4 мм, ДР2,ДР3,ДР4,ДР5,ДР11...ДР16,ДР19,ДР20 - Дроссель  $\varnothing$  0,8 мм, ДР4,ДР7,ДР9,ДР10,ДР18 - Дроссель  $\varnothing$  3 мм, ДР8 - Дроссель  $\varnothing$  2,0 мм,КДН - Клапан дросселирующий настраиваемый, КО1,КО2 - Клапан обратный (0,5 bar), КО3 - Клапан обратный (1,0 bar), КПП - Клапан предохранительно-перепускной, КЭУ - Электро-гидроклапан, М1 - Гидромотор аксиально-плунжерный привода хода,М2 - Гидромотор планетарный реверса наклонной камеры, Н1 - Насос дозатор, Н2 - Тандем шестеренных насосов, НА - Насос аксиально-плунжерный привода хода, ПМ1...ПМ17 - Полумуфта, Р1,Р2,Р3 - Гидрораспределители, Ц1...Ц12 - Гидроцилиндр,М3 - Гидромотор планетарный привода мотовила, ПМ10...ПМ14 - Полумуфта, Ц13,Ц14 - Гидроцилиндр, Ц15 - Цилиндр гидравлический специальный, Ц16 - Цилиндр гидравлический, М4 - Гидромотор планетарный.







Продолжение приложения В  
 Схема электрическая принципиальная  
 Лист 4



Управление прибором левых св. наклонной камеры		Горизонтальное перемещение автомобиля		Вертикальное перемещение автомобиля		Вертикальное перемещение наклонной камеры		Блок диалог	РПУ основное	Управление вращением мотора ПУМ-02	Вертикальное перемещение наклонной камеры			Система кондиционирования воздуха		
Включение	Отключение	Вперед	Назад	Подъем	Опускание	Подъем	Опускание				Подъем	Датчик ограничения опускания	Опускание	Компрессор	Ресивер	Панель управления и испаритель

**Приложение Г**  
**Ременные и цепные передачи**  
(обязательное)

Комбайн с жаткой и измельчителем имеет трансмиссию, состоящую из двадцати клиноременных передач, в том числе двух клиноременных вариаторов, семи цепных передач и четырех цепных транспортеров.

Для привода наиболее ответственных рабочих органов в четырех контурах на комбайнах применены многоручьевые ремни на единой основе, которые более долговечны и не требуют трудоемкой операции комплектования по длине. В наиболее ответственных и нагруженных передачах вместо обычных натяжных устройств установлены подпружиненные натяжные устройства, обеспечивающие автоматически постоянное натяжение клиновых ремней по мере их вытяжения, что значительно снижает трудоемкость обслуживания передач, улучшает условия их работы и благодаря уменьшению проскальзывания повышает долговечность ремней.

Схемы передач комбайна и платформы для подборщика представлены на рисунках Г.1 – Г.3. Параметры передач приведены в таблицах Г.1- Г.3.

Для проверки натяжения ремня необходимо замерить прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60 Н (6 кгс) в перпендикулярном к ней направлении, а в передачах с подпружиненными натяжными устройствами дополнительно проверить длину пружины натяжного устройства.

Ременные приводы с подпружиненными натяжными шкивами требуют проверки натяжения один раз в сезон и при потере ремнем тяговой способности. Натяжение ремней, не имеющих подпружиненных устройств, контролируется ежемесячно.

При буксовании ремня в передаче с подпружиненными натяжными шкивами для установления причины буксования, если отсутствует забивание рабочих органов, необходимо проверить, соответствуют ли значения прогиба и длины пружины величинам, указанным в таблицах Г.1- Г.3. Если прогиб ремня и длина пружины им не соответствуют, то следует заменить ремень.2

В случае, если величина прогиба ремня выше указанной в таблицах, а значение длины пружины - в допустимых пределах, необходимо заменить пружину механизма натяжения.

При установке нового ремня в передачах с подпружиненными натяжными шкивами контроль вытяжения ремня и его натяжение проводится ежемесячно до на-

работки 48-50 ч. В этом случае прогиб ремня и длина пружины соответствуют значениям первой половины указанного в таблицах интервала. В дальнейшем, до конца сезона уборки натяжение не контролируется.

Контроль натяжения цепей осуществляется от нагрузки 10-20 Н (1-2 кгс) в середине ведущей ветви цепи в перпендикулярном к ней направлении. Проводится он через каждые 60 моточасов работы комбайна по нормам, приведенным в таблицах данного приложения. В цепных приводах натяжение осуществляется перемещением натяжной звездочки..

Таблица Г.1 Параметры передач левой стороны комбайна «ACROS»

Номер позиции передачи на рис.	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм, или число зубьев звездочки		Частота вращения вала, об/мин		Обозначение ремня, цепи	Прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60 Н (6 кгс) для ремней и 10...20 Н (1...2 кгс) для цепей, мм	Длина пружины в натяжном механизме, мм	Периодичность проверки натяжения передачи
		ведущего звена	ведомого звена	ведущего	ведомого				
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
1	От вала I двигателя на вал главного контрпривода II	249,18	355,18	2000	1403	PCM 6201249 Ремень 6-HB 3615La Ausf.05 Optibelt		от 100 до 134	1 раз в сезон
2	От вала отбойного битера III на вал молотильного барабана IV	308 - 485	560 - 398	796	438 - 970	PCM 6201246 Ремень 68x24-2485Li Ausf.4445 Optibelt	—	—	—
3	От вала отбойного битера III на контрпривод вентилятора очистки XVII	355	425	796	665	PCM 6201297 Ремень SPC 3550Lp Ausf.7700 Optibelt		от 484 до 412	1 раз в сезон

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	От контрпривода вентилятора очистки XVII на колебательный вал привода очистки XIX	150	375	665	266	PCM 6201269 Комплект ремней SPB 1800Lp Ausf.7730 Optibelt (Комплект из двух одиночных ремней)	от 4 до 6	—	Через каждые 10 моточасов
5	От вала главного контрпривода II на задний контрпривод XX	147,68	439,18	1403	472	PCM 6201378 Ремень 2-НВ 4312 La Ausf.05 Optibelt			
6	От контрпривода вентилятора очистки XVII на вал вентилятора очистки XVIII	150 - 255	272 - 171	665	367 - 992	PCM 6201273 Ремень 38x18-1440Li Ausf.4445 Optibelt	от 8 до 10	—	Через каждые 60 моточасов
7	От заднего контрпривода XX на вал ведущий соломотряса XXI	200	475	472	199	PCM 6201326 Ремень C22x4942Li Ausf.4400 Optibelt	от 30 до 35	—	Через каждые 60 моточасов
8	От заднего контрпривода XX на верхний вал колосового элеватора XXII	265	355	472	352	PCM 6201275 Ремень SPB 3750Lp Ausf.7730 Optibelt		от 533 до 466	1 раз в сезон

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	От вала I двигателя на контрпривод выгрузного устройства V	249,18	376,18	2000	1325	PCM 6201316 Ремень 2-НВ 2665La Ausf. 05 Optibelt		от 164 до 195	Через каждые 60 моточасов
10	От контрпривода выгрузного устройства V на редуктор конический башенной выгрузки нижний VI	228,18	355,18	1325	851	PCM 6201316 Ремень 2-НВ 2665La Ausf. 05 Optibelt		от 150 до 178	Через каждые 60 моточасов
11	От вала главного контрпривода II на домолачивающее устройство XXV	213	224	1403	1334	PCM 6201376 Ремень SPB 2360Lp Ausf.30 Optibelt		от 45 до 55	Через каждые 60 моточасов
12	От вала I двигателя на контрпривод ИРС XXVI	295,18	213,18	2000	2769	PCM 6201316 Ремень 2-НВ 2665La Ausf. 05 Optibelt		от 138 до 172	Через каждые 60 моточасов
13	От контрпривода ИРС XXVI на барабан измельчающий XXVII	228,18	185,18	2769	3412	PCM 6201375 Ремень 2-НВ 5362 La Ausf.05 Optibelt		от 160 до 185	Через каждые 60 моточасов

Окончание таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	От верхнего вала наклонной камеры XXVIII на трансмиссионный вал XXX	352,18	352,18	505	505	PCM 6201094 Ремень 4-НВ 4290La Ausf.05 Optibelt			
15	От верхнего вала колосового элеватора XXII на распределительный шнек XXIV	20	15	352	469	Цепь ПР-19,05-37,8 ТУ 23.2.05790417-014-01 55 звеньев, в том числе 1П2 и 2С (Цепь 145.01.00.430)	от 4 до 5	—	Через каждые 60 моточасов
16	От редуктора конического башенной выгрузки нижнего VI на горизонтальный шнек бункера VII	16	32	851	425	Цепь ПР-19,05-37,8 ТУ 23.2.05790417-014-01 70 звеньев, в том числе 1С (Цепь 142.46.00.130)	17±1	—	Через каждые 60 моточасов
17	От верхнего вала колосового элеватора XXII на колосовой шнек XXIII	7	7	352	352	Транспортер цепной 1-1-200x100-228-46 ОСТ 23.2.18-80 81 звено (Транспортер 08.134.000-01)	Натяжение должно обеспечивать наклон скребка вдоль оси элеватора на 30° в обе стороны		

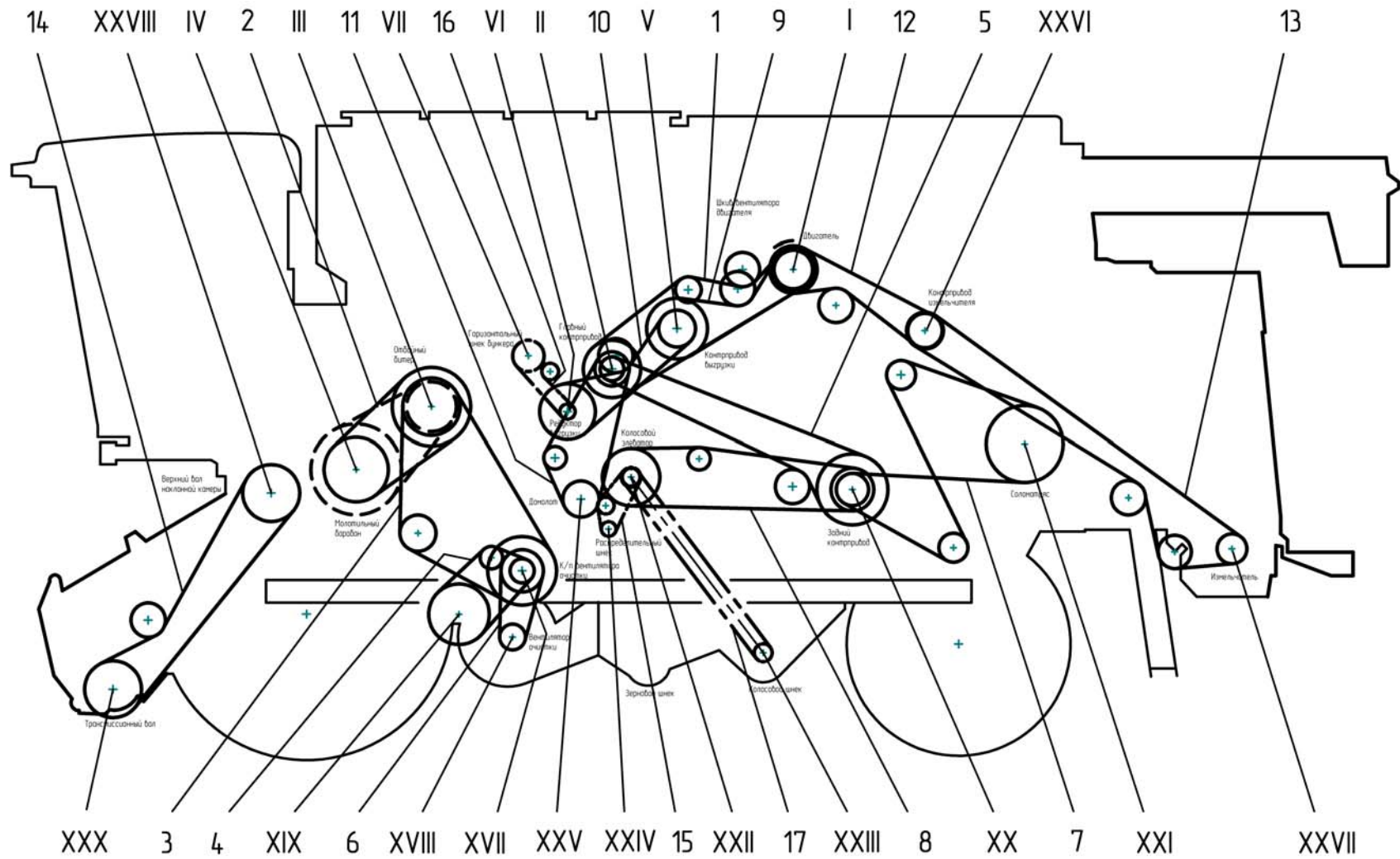


Рисунок Г.1 - Схема ременных и цепных передач комбайна (левая сторона)

Таблица Г.2 Параметры передач правой стороны комбайна «ACROS»

Номер позиции передачи на рис.	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм, или число зубьев звездочки		Частота вращения вала, об/мин		Обозначение ремня, цепи	Прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60 Н (6 кгс) для ремней и 10...20 Н (1...2 кгс) для цепей, мм	Длина пружины в натяжном механизме, мм	Периодичность проверки натяжения передачи
		ведущего звена	ведомого звена	ведущего	ведомого				
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
1	От вала главного контрпривода II на вал отбойного битера III	245,18 +	432,18 +	1403	796	PCM 6201377 Ремень 6-НВ 3412La Ausf.05 Optibelt	от 10 до 15	от 325 до 290	Через каждые 60 моточасов
2	От вала отбойного битера III на верхний вал наклонной камеры XXVIII	355	560,18	796	505	PCM 6201251 Ремень 4-НВ 3765La Ausf.05 Optibelt		от 310 до 278	1 раз в сезон
3	От вала главного контрпривода II на контрпривод зерновой группы X	224 +	402	1403	782	PCM 6201263 Ремень SPC 2240Lp Ausf.00 Optibelt		от 310 до 278	1 раз в сезон

Продолжение таблицы Г.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	От контрпривода зерновой группы X на редуктор наклонного шнека XV	225	392	782	449	PCM 6201275 Ремень SPB 3750Lp Ausf.7730 Optibelt		от 186 до 230	Через каждые 60 моточасов
5	От коленчатого вала I двигателя на вентилятор отсоса пыли XXXII	207,6	139,6	2000	2974	PCM 6201028 Ремень B/17 1360Lp Ausf.00 Optibelt			
6	От оси крылача вентилятора двигателя XXXIII на компрессор кондиционера XXXIV	157	139,5 146,5	2620	2949 2808	PCM 6201371 Ремень AVX13x1050La Ausf.47 Optibelt			«Август» «Конвекта»
7	От контрпривода зерновой группы X на валы XI и XII зерновых элеваторов	20	45	782	347 391	Цепь ПР-19,05-37,8 ТУ 23.2.05790417-014-01 109 звеньев, в том числе 1С и 1П (Цепь 45.01.00.440)	21±5		Через каждые 60 моточасов

Окончание таблицы Г.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	От трансмиссионного вала XXX наклонной камеры на битер наклонной камеры XXXI	18	36	505	252	Цепь ПР-19,05-37,8 ТУ 23.2.05790417-014-01 63 звена, в том числе 1С и 1П (Цепь 142.03.00.920)			
9	От верхнего вала наклонной камеры XXVIII на нижний вал транспортера XXIX	10	246	505	232	Транспортер цепной 4-396/448-1422-76/152- 4600 ОСТ 23.2.18-80 (3518060-18350В)			
10	От верхнего вала XI нижнего зернового элеватора на зерновой шнек XIII	7	7	347	347	Транспортер цепной 1-1-200x100-152-4600 ОСТ 23.2.18-80 104 звена (07.400.000-02)	Натяжение должно обеспечивать наклон скребка вдоль оси элеватора на 30° в обе стороны	—	Через каждые 60 моточасов
11	От нижнего вала XII на верхний вал XIV верхнего зернового элеватора	7	7	391	391	Транспортер цепной 1-1-200x100-152-4600 ОСТ 23.2.18-80 83 звена (Транспортёр цепной 07.400.000-03)	Натяжение должно обеспечивать наклон скребка вдоль оси элеватора на 30° в обе стороны	—	Через каждые 60 моточасов



Таблица Г.3 - Параметры передач платформы-подборщика

Номер позиции передачи	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм или число зубьев звездочки		Частота вращения вала, мин <sup>-1</sup>		Обозначение ремня, цепи	Прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60 Н (6 кгс) для ремней и от 10 до 20Н (от 1 до 2кгс) для цепей, мм	Периодичность проверки натяжения передачи
		ведущего	ведомого	ведущего	ведомого			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	От трансмиссионного вала I наклонной камеры на приводной вал II платформы			474	474	Вал карданный 10.016.2000-08.04 ТУ 23.2.2107-89		
2	От приводного вала II на вал III шнека платформы	20	50	474	190	Цепь ПР-19,05-31,8 ГОСТ 13568-97 96 звеньев, в т.ч. 1С Общая длина 1828,8 мм	от 11 до 17	Через каждые 60 мото-часов

Продолжение таблицы Г3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Левая сторона</b>								
3	От вала IV гидромотора на ведущий вал V транспортера подборщика	250	250	148	148	Ремень С(В)-3150 IV Сх ГОСТ 1284.1-89	от 28 до 33	Через каждые 60 моточасов
<b>ЛЕВАЯ И ПРАВАЯ СТОРОНЫ</b>								
4	От ведущего вала V транспортера подборщика на ведомый вал VI	9	9	148	148	Цепь ТРД-38-4400-10-2 ТУ 23.2.1706-84 Кол-во 2 шт.	Нижняя ветвь должна провисать так, чтобы между роликом на боковине рамы и цепью имелся зазор, но не более 5 мм -	-

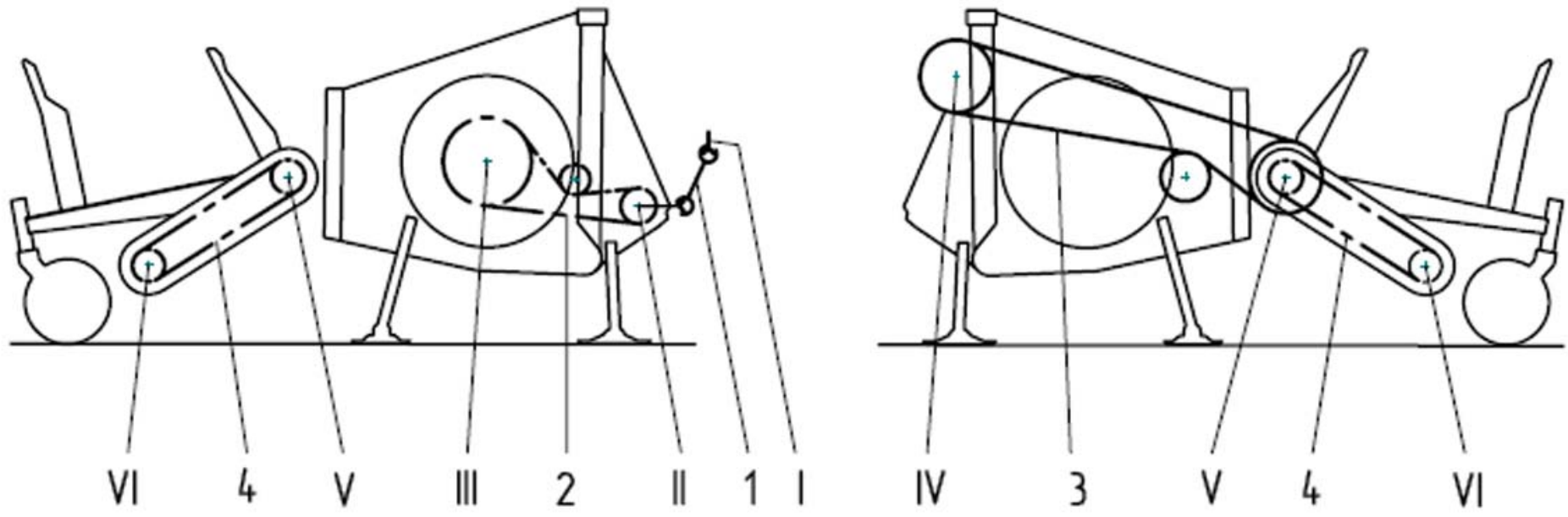


Рисунок Г.3 – Схема передач платформы-подборщика

## Приложение Д1

## Рекомендуемые режимы работы молотилки при оптимальных условиях уборки

(рекомендуемое)

Таблица Д1

Показатели регулировки								
	IX. Режимы работы и параметры регулировки							
Культура	Частота вращения барабана, об/мин	Зазоры между барабаном и подбарабаньем, мм	Частота вращения вентилятора, об/мин	Зазоры между гребенками решет, мм		Зазоры между жалюзиями удлинителя, мм	Скорость движения, км/ч	Прочие показатели
			С измельчителем	Верхнего	Нижнего			
Пшеница	700...800	3...6	630...750	12...14	7...10	Положение удлинителя ниже: Первой секции: 12...18 мм Второй секции: 10 мм	Выбирается в зависимости от захвата жатки, урожайности, влажности хлебной массы и состояния поля	Скорость выгрузки зависит от влажности зерна
Ячмень	650...750	3...6	550...700	12...14	8...12			
Овес	600...700	4...9	500...600	12...14	8...12			
Рожь	750...850	2...5	600...700	14...17	8...10			
Горох	350...550	12...20	650...800	14...17	10...12			

X. Очередность корректировки режимов работы

Способ устранения	Увеличьте частоту вращения	Уменьшите частоту вращения	Увеличьте зазор	Уменьшите зазор	Измените длину тяг, установите равномерный зазор	Проверьте состояние подбарабья (повреждение, залипание)	Уменьшите частоту вращения	Откройте жалюзи верхнего решета	Прикройте жалюзи верхнего решета	Откройте жалюзи нижнего решета	Прикройте жалюзи нижнего решета	Прикройте жалюзи удлинителя	Откройте жалюзи удлинителя	Уменьшите скорость движения	Проверьте состояние клавиш соломотряса (деформация, залипание)	Откройте регулировочные шайбы над шнеком бункера	
Отклонение в работе молотилки																	
Повышенные потери зерна в соломе		3*	4*			1								5	2		
Повышенные потери полноценного зерна в полове		3						2					4	5			
Неполное выделение зерна из колоса в соломе	1			2													
Потери с половой не обмолоченного колоса	1			2				4					3				
Механическое повреждение зерна (дробление)		1	2			3											
Недомолот и дробление зерна одновременно					1												
Повышенные потери щуплого зерна с половой								2									
Колосовой шнек перегружается мелким ворохом									3			2					
Увеличенные сходы зерна в колосовой шнек										1							
В бункер поступает сорное зерно									3		2						
Замедленная выгрузка зерна из бункера																1	2

ПРИМЕЧАНИЕ: Цифровое обозначение операций регулировки отражает их очередность. Всегда производите регулировку только одной функции. Прежде чем производить следующую регулировку, проверьте сначала результат регулирования. Регулировка не должна вносить изменения более чем на 5% от предыдущей настройки.

\* В случае отрицательного результата увеличьте частоту вращения барабана.

## Приложение Д2

## Рекомендуемая рабочая скорость комбайна при прямом комбайнировании, км/ч

Ширина захвата жатки	При урожайности культур, ц/га																			
	Пшеница					Ячмень					Рожь					Овес				
	20	30	40	50	60	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
5 метров	7,8...11,2	5,3...7,7	4,0...5,8	3,2...4,6	2,6...3,8	10...12	5...7,2	3,4...4,8	2,5...3,6	2...2,9	9...12	5,2...7,6	3,5...5	2,6...3,8	2,1...3	10...12	5...7,2	3,4...4,8	2,5...3,6	2...2,9
6 метров	6,7...9,6	4,5...6,4	3,4...4,8	2,7...3,8	2,2...3,2	8,4...10	4,2...6	2,8...4	2,1...3	1,7...2,4	7,5...10	4,4...6,3	2,9...4,2	2,2...3,2	1,8...2,5	8,4...10	4,2...6	2,8...4	2,1...3	1,7...2,4
7 метров	5,7...8,2	3,8...5,5	2,9...4,1	2,3...3,3	1,9...2,7	7,2...10	3,6...5,1	2,4...3,4	1,8...2,7	1,5...2,1	6,8...10	3,8...5,4	2,5...3,6	1,9...2,7	1,5...2,1	7,2...10	3,6...5,1	2,4...3,3	1,8...2,7	1,5...2,1
8,6 метров	4,7...6,7	3,2...4,5	2,4...3,4	1,9...2,7	1,5...2,2	5,9...8,4	2,9...4,2	2...2,8	1,5...2,1	1,2...1,7	6,2...8,8	3,1...4,4	2...2,9	1,5...2,2	1,3...1,7	5,9...8,4	2,9...4,2	2...2,8	1,5...2,1	1,2...1,7

## Приложение Е

### Эксплуатация подшипниковых опор

Неправильная эксплуатация подшипников качения снижает надежность их работы.

Одним из основных признаков качественной работы подшипниковых опор является отсутствие резкого шума и повышенного нагрева.

Независимо от температуры окружающей среды нагрев подшипников, смазанных смазкой Литол-24, не должен превышать 100 °С.

Основными причинами нагрева и преждевременного выхода из строя подшипников является неправильный монтаж и демонтаж, загрязнения, попадающие в подшипник вместе со смазкой при монтаже, обслуживании или повреждении уплотнений, недостаток или избыток смазочного материала.

В ряде сборочных единиц комбайна установлены шарикоподшипники с двусторонними уплотнениями, которые крепятся на валу конусными закрепительными втулками или эксцентричным стопорным кольцом, а также имеют стопорный штифт на наружной сферической поверхности от проворота в корпусе. При их эксплуатации обращайтесь внимание на следующее:

а) при демонтаже подшипника на конусной закрепительной втулке с вала отверните гайку, совместив ее с торцом закрепительной втулки, и коротким резким ударом, через специальную оправку, выбейте втулку из внутреннего кольца. Легкие удары могут привести к деформации резьбовой части втулки. Во избежание сдвига вала на противоположной опоре поставьте в торец вала упор;

б) при замене подшипника разовой смазки со стопорным штифтом на наружном сферическом кольце, во избежание повреждения или среза головки штифта, подшипник ориентируйте в корпусе так, чтобы штифт попадал в тот же паз, в котором он находился после заводской сборки;

в) гайку на закрепительную втулку устанавливайте большей фаской к стопорной шайбе, усики которой не должны касаться уплотнения;

г) затяжку гаек закрепительных втулок производите только специальным динамометрическим ключом с моментом затяжки согласно таблице:Е1.

Таблица Е.1

Диаметр шейки вала (внутренний диаметр закрепительной втулки), мм	20	25	30	35	40	50	70	80
Пределные значения момента затяжки, Н·м	от 80 до 100	от 110 до 130	от 140 до 170	от 180 до 220	от 230 до 280	от 350 до 400	от 550 до 600	от 650 до 720

Завышенные моменты затяжки могут вызвать заклинивание подшипников, и даже разрыв внутреннего кольца; заниженные – снижают надежность крепления на валу.

Совмещение уса стопорной шайбы с пазом гайки производите поворотом гайки в направлении увеличения момента затяжки.

Затяжку гаек крепежных втулок или эксцентричного стопорного кольца производите только после затяжки крепежа корпуса. Несоблюдение этого может вызвать дополнительные осевые нагрузки в подшипниках и привести к нагреву.

Подшипник 780716НК7С17 с эксцентричным стопорным кольцом отличается от подшипников на конусной крепежной втулке способом фиксации на валу. Стопорное кольцо имеет выточку с одной стороны, которая эксцентрична по отношению к внутреннему отверстию. На удлиненном внутреннем кольце подшипника также имеется эксцентричный выступ.

Монтаж подшипника осуществляется следующим образом: эксцентричное стопорное кольцо надвигается на эксцентричный выступ внутреннего кольца и устанавливается в нужное положение вращением до тех пор, пока не застопорится окончательно. После этого затягивается потайной винт. Следует иметь в виду, что угол вращения зависит от зазоров между валом, внутренним кольцом подшипника и эксцентричным стопорным кольцом.

Демонтаж этого подшипника осуществляется в обратной последовательности.

Подшипники с двусторонними уплотнениями, имеющие в наружном кольце отверстие для смазки (680210А2НК7С17, 680314НК7С17, 780716ЕНК7С17, 1580211ЕНК10Т2С17, 1680208А1НК7.Р6Q6/L19), смазывайте через масленку в корпусе в соответствии с таблицей смазки.

Не допускается:

передавать усилия через тела качения при монтаже подшипников на вал или в корпус, или при их демонтаже;

затягивать или отпускать гайки на закрепительных втулках с помощью борodka или зубила, что приводит к деформации торцов гайки, резьбы и снижению надежности крепления подшипника на валу;

перегибать лепестки стопорной шайбы в сторону подшипника, так как они могут задевать за сепаратор или встроенное уплотнение;

деформировать уплотнения, так как это приводит к вытеканию смазки или выпадению встроенных уплотнений;

промывать подшипники с двусторонними уплотнениями в растворителях и направлять струю воды на подшипник при мойке комбайна, так как растворители и вода могут попасть в полость подшипника.

Таблица Е.2 — Перечень подшипников комбайна

Номер позиции на схемах расположе- ния подшипников	Габаритные разме- ры подшипника, d x D x B, мм	Обозначение подшипника, ГОСТ, ТУ	Место установки	Количество подшипни- ков	
				на сбо- роч- ную еди- ницу	на ком- бай- н
1	2	3	4	5	6
1	Шарнирный с одним разломом наружного кольца с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем кольце 20 x 35 x 12/16	ШСП20К ТУ 37.553.130-90	Рычаги левый и правый наклонной камеры	2 x 2	7
			Шарниры соединения рамки с тягами наклон- ной камеры	1 x 2	
			Шарнир соединения ры- чага с блоком пружин наклонной камеры	1	
2	Шарнирный с одним разломом наружного кольца с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем кольце 30 x 47 x 22	ШСП30 ТУ 37.553.130-90	Шарниры гидроцилинд- ров и тяги моста управ- ляемых колес	6	6
3	Шарнирный с внутрен- ним кольцом из поли- амида 40 x 62 x 22/28	ШП40Е ТУ 4649-007- 05808824-2001 или ШСП40К ТУ 37.553.130-90	Поддерживающая опора наклонного шнека в транспортном положе- нии	1	1
4	Шарнирный с одним разломом наружного кольца с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем кольце 40 x 62 x 22/28	ШСП40К ТУ 37.553.130-90	Центральный шарнир соединения жатки с на- клонной камерой	1	1
5	Шариковый радиальный однорядный 70 x 125 x 24	214 ГОСТ 8338-75	Коробка диапазонов	4	4
6	Шариковый радиальный однорядный 75 x 130 x 25	215 ГОСТ 8338-75	Бортовые редукторы левый и правый	4	4
7	Шариковый радиальный однорядный 110 x 200 x 38	222 ГОСТ 8338-75	Редуктор молотильного барабана	1	1
8	Шариковый радиальный однорядный 30 x 72 x 19	306 ГОСТ 8338-75	Редуктор наклонного шнека бункера	2	2
9	Шариковый радиальный однорядный 75 x 160 x 37	315 ГОСТ 8338-75	Редуктор молотильного барабана	1	1

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6
10	Шариковый радиальный однорядный 35 x 100 x 25	407АК ГОСТ 8338-75	Коробка диапазонов	1	1
11	Шариковый радиально упорный однорядный разъемный со съемным наружным кольцом 7 x 22 x 7	6027 ГОСТ 831-75	Гидроцилиндр ведущего шкива вариатора вентилятора	1	1
12	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 50 x 90 x 21,75	7210А1 ГОСТ 27365-87	Стаканы редуктора двигателя	1 x 2	2
13	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 75 x 130 x 27,25	7215А ГОСТ 27365-87	Корпус редуктора двигателя	1	1
14	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 45 x 85 x 24,75	7509А ГОСТ 27365-87	Редуктор молотильного барабана	2	6
			Опоры редуктора колена выгрузного шнека	2 x 2 Для опытных образцов	
15	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 50 x 90 x 24,75	7510А ГОСТ 27365-87	Редуктор нижний выгрузного шнека	2	4
			Стакан нижнего редуктора выгрузного шнека	2	
16	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 65 x 120 x 32,75	7513А ГОСТ 27365-87	Бортовые редукторы левый и правый	1 1	4
			Стаканы редуктора двигателя	1 x 2	
17	Роликовый конический однорядный 100 x 180 x 49	7520А ГОСТ 27365-87	Бортовые редукторы левый и правый	1 x 2	2
18	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 50 x 110 x 42,25	7610А ГОСТ 27365-87	Ступицы управляемых колес	2	2
19	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 60 x 130 x 48,5	7612А ГОСТ 27365-87	Корпус редуктора двигателя	1	1
20	Роликовый конический однорядный повышенной грузоподъемности 65 x 140 x 51	7613А ГОСТ 27365-87	Ступицы управляемых колес	2	2
21	Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами с однобортовым наружным кольцом 40 x 90 x 23	12308 ГОСТ 8328-75	Коробка диапазонов	1	12

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6
22	Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами с однобортовым наружным кольцом 35 x 72 x 23	12507KM нестандартный	Бортовые редукторы левый и правый	1 x 2	2
23	Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами с однобортовым внутренним кольцом 55 x 100 x 21	42211KM ГОСТ 8328-75	Бортовые редукторы левый и правый	1 x 2	2
24	Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами с однобортовым внутренним кольцом 45 x 120 x 29	42409M ГОСТ 8328-75	Коробка диапазонов	2	2
25	Роликовый радиальный сферические двухрядные с симметричными роликами 40 x 90 x 33	53608 ГОСТ 24696-81	Редуктор молотильного барабана	1	1
26	Шариковый радиальный однорядный с одной защитной шайбой 7 x 22 x 7	60027 ГОСТ 7242-81	Гидроцилиндр ведущего шкива вариатора вентилятора	1	1
27	Шариковый радиальный однорядный с одной защитной шайбой 30 x 62 x 16	60206AK ГОСТ 7242-81	Редуктор наклонного шнека бункера	2	2
28	Роликовый игольчатый с одним наружным штампованным кольцом со сквозным отверстием без сепаратора 40 x 50 x 32	942/40 ГОСТ 4060-78	Рычаги левый и правый наклонной камеры	2 x 2	4
29	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 20 x 47 x 14	180204AC17 ГОСТ 8882-75	Натяжной шкив верхнего вала наклонной камеры	2	33
			Натяжная звездочка битера проставки наклонной камеры	2	
			Устройство натяжное вентилятора отсоса пыли	1	
			Натяжной ролик заднего контрпривода	2	
			Натяжной ролик контрпривода ИРС	2	
			Натяжной ролик привода нижнего редуктора выгрузного шнека	2	
			Обводной ролик барабана ИРС	2	
			Натяжной шкив барабана ИРС	2	

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6
			Воздухозаборник водяного радиатора	2	
			Обводной ролик редуктора наклонного шнека бункера	1	
			Натяжные звездочки молотилки: - распределительного шнека домолачивающего устройства; - зерновых элеваторов; - привода горизонтального шнека бункера	1 1 1	
			Натяжные шкивы молотилки: - привода очистки; - ведущего вала соломотряса; - контрпривода вентилятора; - контрпривода зерновой группы; - контрпривода выгрузного шнека; - верхнего вала колосового элеватора; - ротора домолота; - редуктора наклонного шнека бункера	1 1 x 2 2 2 2 1 1 1	
30	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 25 x 52 x 15	180205AC17 ГОСТ 8882-75	Вентилятор отсоса пыли	2	2
31	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 30 x 62 x 16	180206AC17 ГОСТ 8882-75	Рычаги привода очистки	2 x 2	13
			Контрпривод вентилятора	1	
			Ролик обводной главного контрпривода	2	
			Натяжной шкив трансмиссионного вала наклонной камеры	2	
			Натяжные шкивы молотилки: - битера; - главного контрпривода	2 2	
32	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 45 x 85 x 19	180209C17 ГОСТ 8882-75	Полумуфта фрикционная привода горизонтального шнека бункера	2	2
33	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 45 x 100 x 25	180309C17 ГОСТ 8882-75	Контрпривод ИРС	2	2

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6
34	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 10 x 30 x 14	180500KC17 ГОСТ 8882-75	Гидроцилиндр вариатора барабана	2	2
35	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями 40 x 80 x 23	180508AC17 ГОСТ 8882-75	Контрпривод вентилятора	1	1
36	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями на закрепительной втулке 35 x 85 x 23/36	380708EK10T2C17 или 380708A1.P6Q6S1/L19 нестандартный	Опоры клавиш ведомого и ведущего коленчатых валов соломотряса	1 x 5 1 x 5	10
37	Роликовый игольчатый радиальный двухрядный без колец 62 x 70 x 52	664713E нестандартный	Водило	3x2	6
38	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 50 x 100 x 25/45	680210A2HK7C17 или 680210A2HK7.P6Q6/L19 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: левая и правая заднего контрпривода; левая и правая измельчающего барабана	1 x 2	6
			Опора левая и правая верхнего вала наклонной камеры	1 x 2	
39	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 70 x 150 x 39/70	680314ЕНК7С17 или 680314НК7С17 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: левая барабана; правая барабана; правая битера левая и правая главного контрпривода;	1 1 1 2	5
40	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца и эксцентрическим стопорным кольцом 80 x 150 x 39/71	780716ЕНК7С17 или 780716НК7С17 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: левая битера	1	1
41	Роликовый игольчатый карданный с одним наружным кольцом 10,005 x 19 x 9,0	904700У1С17 ТУ ВНИПП.065-99	Шарнир с валом рулевой колонки	4	4
42	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца с цилиндрическим посадочным отверстием 30x 62 x 18	1580206ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: правая колосового шнека; левая зернового шнека	1 1	2

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6
43	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца с цилиндрическим посадочным отверстием 35 x 72 x 20	1580207ЕК1 0Т2С17 или 1580207ЕК7 Т2С17 или 1580207А1К7.Р6Q6/Л19 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: выгрузного шнека1	1	1
44	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца с цилиндрическим посадочным отверстием 45 x 85 x 21	1580209ЕК10Т2С17 или 1580209ЕК7Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: левая шнека бункера	1	1
45	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 20 x 52 x 16/29	1680204АЕК10С17 или 1680204АЕК7С17 или 1680204А1К7.Р6Q6/Л19 ТУ ВНИПП.016-03	Левый и правый рычаги нижнего вала транспортера	1 x 2	3
			Опора: правая распределительного шнека	1	
46	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 25 x 62 x 18/31	1680205К7Т2С17 или 1680205А1К7.Р6Q6/Л19 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: правой оси приемного бitera наклонной камеры	1	5
			Опора: - левая распределительного шнека;	1	
			- левая колосового шнека;	1	
			- концевая наклонного шнека	1	
- правая зернового шнека	1				
47	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 30 x 72 x 20/35	1680206ЕК10Т2С17 или 1680206К7Т2С17 или 1680206А1К7.Р6Q6/Л19 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: - левая домолачивающего устройства;	1	10
			- правая шнека бункера;		
			- левая и правая верхнего вала I-го зернового элеватора;		
			- левая и правая верхнего и нижнего валов II-го зернового элеватора;		
			- левая и правая верхнего вала колосового элеватора		
1 x 2					
1 x 4					
1 x 2					

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6
48	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 35 x 80 x 21/36	1680207ЕК10Т2С17 или 1680207ЕК7Т2С17 или 1680207А1К7.Р6Q6/Л19 ТУ ВНИПП.016-03	Опора: - левая и правая вентилятора; - левая приемного битера наклонной камеры; - левая и правая контрпривода зерновой группы - правая домолачивающего устройства	1 x 2  1  1 x 2  1	6
49	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями со сферической наружной поверхностью наружного кольца на закрепительной втулке 40 x 85 x 21/39	1680208ЕК10Т2С17 или 1680208А1НК7.Р6Q6/Л19 ТУ ВНИПП.016-03	Опоры вала привода очистки  Опора: - левая и правая ведомого вала соломотряса; - левая и правая ведущего вала соломотряса  Опора: - левая и правая трансмиссионного вала наклонной камеры; - правая битера наклонной камеры; - контрпривод выгрузного устройства	2  1 x 2  1 x 2  1 x 2  1  2	11
50	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями и защитными шайбами 100 x 150 x 30	2180120АС17 нестандартный	Левый и правый шатуны привода очистки	1 x 2	2



## Приложение Ж

### Объемы заправочных емкостей и рекомендуемые марки ГСМ

(рекомендуемое)

Объемы заправочных емкостей и рекомендуемые марки ГСМ указаны в таблице Ж.1.  
Таблица Ж.1

Емкость	Объем, л	Марка ГСМ, заливаемого в емкость
<b>Моторная установка</b>		
Редуктор отбора мощности S8299121000	4,900	Масло трансмиссионное ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)
Редуктор G1895 SNR557037	6,000	Масло трансмиссионное ТНК ТРАНС Ойл SAE 85W-90 API GL-5 (ТМ-5-18)
Редуктор (конический башенной выгрузки нижний)	0,900	Масло трансмиссионное ТСП-15К (ТМ-3—18)
Редуктор (конический наклонного шнека)	0,300	Масло трансмиссионное ТСП-15К (ТМ-3—18)
Бункер топливный	500,000	Топливо дизельное Л-0,5-40, З-0,5 минус 35 ГОСТ 305—82
<b>Система охлаждения</b>		
Система охлаждения с радиатором, отопителем	45,000	Мягкая вода с общей жесткостью < 3 мг-экв/литр или охлаждающая жидкость Тосол А-40 или Тосол А-60 ТУ 2422-001-42854549-97, или охлаждающая жидкость Антифриз 40 ГОСТ 159-52
<b>Гидросистема</b>		
Гидравлическая система (основная, объемная рулевого управления, привода мотопила или привода платформы-подборщика и объемного привода ходовой части) с гидробаком гидросистемы	100,000 в т. ч. бак 50,000	Масло для гидрообъемных передач МГЕ-46В (МГ-30У) ТУ 38.001347-00 или масло для гидромеханических и гидрообъемных передач (Гидромасло «А») ТУ 38.1011282-89
<b>Ходовая часть</b>		
Тормозная система	0,600 в т. ч. два бачка 0,170	Тормозная жидкость «РОСДОТ-4» ТУ 2451-004-36732629-99

**Для заметок**

**КОМБАЙН  
ЗЕРНОУБОРОЧНЫЙ САМОХОДНЫЙ  
РСМ-142 «ACROS»**

Инструкция по эксплуатации  
и техническому обслуживанию

Управление главного конструктора:

тел. (863) 250-30-89

Департамент продаж:

тел. (863) 255-21-20, факс.: (863) 255-21-07

Департамент сервисного обслуживания:

тел. (863) 250-34-49, факс.: (863) 250-33-27

[www.rostselmash.com](http://www.rostselmash.com)

**ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» 344029,  
г.Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, 2**