

**ООО «Комбайновый завод «РОСТСЕЛЬМАШ»**



**ОС 05**



**МС 08**

**Комбайн кормоуборочный  
самоходный  
РСМ-100 «Дон-680М»**

Инструкция по эксплуатации  
и техническому обслуживанию

РСМ-100 ИЭ

**Комбайн кормоуборочный самоходный и РСМ-100 «Дон-680М», навесные агрегаты и запасные части к нему имеют сертификат соответствия № РОСС.RU.MC08.B00314.**

Сертификат выдан Органом по сертификации Российский научно-исследовательский институт по испытанию сельскохозяйственных технологий и машин сроком действия до 01.10.2008 и зарегистрирован в Гос. Реестре под № 6638708.

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 11.01.2007г. и отражает все конструктивные изменения, внесенные в данную конструкцию комбайна «Дон-680М» выпуска 2006 г.

ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» в связи с постоянной работой по совершенствованию конструкции комбайна «Дон-680М» 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> .....	6
<b>2</b>	<b>ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b> .....	11
2.1	Назначение и область применения .....	11
2.2	Краткие сведения об устройстве комбайна .....	13
2.3	Основные технические данные .....	18
2.4	Предохранительные устройства.....	23
<b>3</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	24
3.1	Таблички (аппликации) с предупреждающими и запрещающими знаками и надписями .....	24
3.2	Правила техники безопасности.....	37
3.3	Правила пожарной безопасности.....	41
<b>4</b>	<b>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ</b> .....	44
4.1	Рулевая колонка.....	45
4.2	Пульт управления.....	46
4.3	Управление тормозами и блокировкой коробки диапазонов.....	54
4.4	Управление стояночным тормозом.....	54
4.5	Управление металлодетектором .....	55
4.6	Гидрооборудование .....	56
<b>5</b>	<b>ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА НА МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ</b> .....	76
5.1	Общие положения .....	76
5.2	Досборка комбайна .....	78
5.3	Навеска роторной жатки ЖР-4000 .....	89
5.4	Навеска травяной жатки РСМ-100.70 и платформы-подборщика МСМ-100.72 .....	90
5.5	Обкатка.....	90
<b>6</b>	<b>ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ</b> .....	94
6.1	Транспортирование комбайна в хозяйство.....	94
6.2	Общие указания по эксплуатации комбайна .....	94
6.3	Эксплуатация самоходного измельчителя .....	95
6.4	Порядок работы жаток и платформы-подборщика (подборщика) МСМ-100.72 .....	103
6.5	Эксплуатация рабочего места.....	103
6.6	Эксплуатация гидросистемы .....	104
6.7	Регулировка органов управления .....	108
6.8	Эксплуатация моторной установки .....	113

6.9	Эксплуатация ходовой части .....	117
6.10	Порядок работы с металлодетектором.....	125
6.11	Эксплуатация подшипниковых опор.....	125
6.12	Правила транспортирования и буксировки .....	125
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>128</b>
7.1	Общие сведения.....	128
7.2	Перечень и рекомендуемый порядок выполнения работ по каждому виду технического обслуживания.....	129
7.3	Техническое обслуживание при транспортировании своим ходом....	130
7.4	Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО): .....	130
7.5	Первое техническое обслуживание (ТО-1):.....	131
7.6	Техническое обслуживание (ТО-2).....	132
7.7	Техническое обслуживание комбайна при хранении .....	132
7.8	Технические требования к основным сборочным единицам и системам комбайна .....	137
7.9	Моменты затяжки резьбовых соединений .....	142
7.10	Смазка комбайна .....	143
<b>8</b>	<b>ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....</b>	<b>154</b>
8.1	Общие указания .....	154
8.2	Подготовка комбайна к хранению.....	155
8.3	Хранение комбайна и его составных частей.....	155
8.4	Снятие с хранения.....	157
<b>9</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....</b>	<b>157</b>
	<b>Приложение А Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей.....</b>	<b>183</b>
	<b>Приложение Б Схема электрооборудования.....</b>	<b>190</b>
	<b>Приложение В Схема гидравлическая принципиальная.....</b>	<b>191</b>
	<b>Приложение Г Ременные и цепные передачи.....</b>	<b>192</b>
	<b>Приложение Д Эксплуатация подшипниковых опор .....</b>	<b>207</b>

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию (далее – инструкция по эксплуатации) действительна для комбайна кормоуборочного самоходного РСМ-100 «Дон-680М» (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 механизатора, работающего на комбайне. В ней содержатся краткое описание конструкции, сведения об использовании комбайна, а также указания по уходу и техническому обслуживанию.

Двигатель, мост ведущих колес (далее – ведущий мост), платформа-подборщик МСМ-100.72, жатки для уборки трав РСМ-100.70, насос и гидромотор гидростатической трансмиссии, аккумуляторные батареи имеют самостоятельные эксплуатационные документы, которыми и следует руководствоваться при их обслуживании и эксплуатации.

К работе на комбайне должны допускаться механизаторы категории «F», прошедшие обучение в региональном сервисном центре, имеющие

удостоверение установленного образца, изучившие устройство и правила эксплуатации комбайна.

Наряду с водительским удостоверением механизатор обязан постоянно возить с комбайном «Паспорт самоходной машины и других видов техники» (ПСМ).

При движении по дорогам следует соблюдать все правила дорожного движения страны, в которой эксплуатируется 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.


### **ВАЖНО!!!**

Для предотвращения несчастных случаев всем лицам, работающим на этом комбайне, обслуживающим 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 «Ростсельмаш» для эксплуатации, может отрицательно сказываться на заданных свойствах комбайна. За убитки, возникшие вследствие использования неразрешенных запасных частей, любая ответственность «Ростсельмаш» исключается.


Перед началом движения необходимо проверить затяжку гаек крепления колес на управляемом ( $M=200...230 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ) и ведущем ( $M=500...550 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ) мостах; закрутить полностью два болта на раме, служащих упорами управляемого моста при транспортировке

 Во избежание поломок механизмов силовой передачи категорически запрещается:


- 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.


Запуск двигателя производите только при выключенном лениксе.

В двигатель залито масло моторное летнее М-10Г<sub>2</sub>к (М-10ДМ). В случае запуска двигателя в зимнее время (температура воздуха ниже 5 °С) заменить масло на зимнее М-8Г<sub>2</sub>к или М-8ДМ по ГОСТ 8581-78.

 Тормозная система комбайна заправлена тормозной жидкостью «РОСДОТ-4» ТУ 2451-004-36732629-99, которую можно смешивать с тормозными жидкостями «НЕВА» и «ТОМЬ» в любых соотношениях. Применение тормозной жидкости «БСК» категорически запрещается!

После остановки двигателя рукоятка управления регулятором топливного насоса должна находиться в положении минимальной частоты вращения коленчатого вала и отключенной подачи топлива.


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

 Включение и выключение измельчающего агрегата (далее – измельчитель) производить при частоте вращения коленчатого вала двигателя от 960 до 1000 мин<sup>-1</sup>. Включение привода роторной жатки производить при частоте вращения коленчатого вала двигателя от 900 до 1000 мин<sup>-1</sup>.

Это обеспечит долговечность многоручьевого ремня и насоса основной гидросистемы.

Не просовывайте руки и не подводите посторонние предметы в камеру измельчающего аппарата до полной остановки измельчающего барабана.

При разрыве рукавов высокого давления или обнаружении других неисправностей в гидростатической трансмиссии (далее – ГСТ) во избежание поломки гидронасоса немедленно заглушите двигатель. Категорически запрещается запускать двигатель до устранения неисправностей!

 Категорически запрещается буксировать комбайн с неисправной ГСТ.

При использовании второй и третьей передач для предотвращения случаев аварийного разрыва рукавов высокого давления ГСТ из-за резкого повышения давления в гидросистеме разгон до набора максимальной допустимой скорости, замедление и остановку движения комбайна производите плавно. Для этого ручку управления скоростью перемещайте из нейтрального положения в крайние в течение 12-15 с (кроме случая экстренного торможения).


Перед включением главного контрпривода измельчителя необходимо убедиться в полном механическом

отключении реверса (левый крайний рычаг в кабине должен быть поднят вверх), при этом при включении кнопки реверса на панели управления не должен проворачиваться механизм редуктора.

Категорически запрещается механическое включение (опускание левого рычага) реверса при работающих механизмах агрегата измельчающего!


Перед включением режимов резки редуктора аппарата питающего убедитесь в том, что рычаг в кабине находится в нейтральном положении. Если режим резки не включается, следует с помощью рукоятки включить реверс редуктора, кратковременным нажатием на кнопку пульта прокрутить гидромотор, затем рукояткой выключить реверс редуктора и переключить режим резки.

Переключать редуктор режима резки следует только при выключенном лениксе аппарата питающего (далее питателя) и неподвижных вальцах питателя.


 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. При разгерметизации кондиционе-

ра 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 блоков автоматической системы контроля комбайна разрешается производить только специально подготовленному персоналу.

Рабочая скорость при всех условиях уборки должна быть в пределах от 5 до 10 км/ч.

 Транспортная скорость комбайна с роторной жаткой не должна превышать 11 км/ч.


 Транспортная скорость комбайна с жаткой для уборки трав на тележке не должна превышать 20 км/ч.


Не опускайте травяную жатку в транспортном положении на землю во избежание поломки подвесок. Освободите рычаги механизма уравнивания от фиксирующих штырей. Штыри установите в отверстия корпуса травяной жатки.

 Во избежание поломок карданного вала, конических шестерен редук-

торов роторной жатки запрещается затяжка пружин предохранительной муфты привода до соприкосновения витков. Зазор должен быть не менее 0,3 мм.

 Во избежание возгорания комбайна не допускается подтекание топлива и масла из соединений топливопроводов и трубопроводов гидродоирования. Необходимо своевременно устранять подтекание топлива и масла из-под уплотнений. При заливке масла в картер двигателя не допускается замасливание поверхностей двигателя, при необходимости тщательно промойте их.

 Не допускается скапливание пожнивных остатков в развале блока двигателя, на топливопроводах и в зоне системы выпуска отработанных газов. Регулярно проводить внешний осмотр указанных мест, при появлении загрязнения удалить их.

 Перед запуском комбайна после перегона для его эксплуатации для уборки в поле осмотрите все передачи с многоручьевыми ремнями на единой основе и при необходимости очистите межручьевое пространство от посторонних предметов.

При уборке комбайном сухой массы в ветреную погоду во избежание потерь измельченной массы на козырек силосопровода установить надставку

(удлинитель козырька), прилагаемую к комбайну. Перевод силопровода с надставкой козырька в транспортное положение производить при втянутом штоке гидроцилиндра козырька.

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

Досборка и ремонт комбайна должны производиться в специализированных мастерских специально подготовленным персоналом.

За последствия, вызванные нарушением правил эксплуатации и пожарной безопасности, ООО «КЗ «Ростсельмаш» ответственности не несёт.

Для крепления государственного регистрационного знака предусмотрены три болта М6х14, три гайки М6, три плоских и три пружинные шайбы, расположенные в упаковке с демонтированными крепежными изделиями.

Для предотвращения кражи в процессе транспортировки, с комбайна «Дон-680М» сняты датчики ДО 13-1 и ДО 13-2.

Замечания и предложения, касающиеся конструкции, обслуживания и эксплуатации комбайна, направляйте в адрес ООО «КЗ «Ростсельмаш».

## 2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

### 2.1 Назначение и область применения

2.1.1 Комбайн предназначен для скашивания и измельчения с одновременной погрузкой в транспортные средства силосных культур, в том числе кукурузы в фазе восковой спелости зерна, многолетних и однолетних трав и смесей, сорго, подсолнечника и других культур; подбора подвяленной массы из валков на полях с уклоном до 9° во всех почвенно-климатических зонах.

2.1.2 В зависимости от вида работ и согласно заказу потребителя комбайн может оборудоваться:

- роторной жаткой ЖР-4000 – для скашивания кукурузы, сорго, подсолнечника и других высокостебельных и силосуемых культур;
- травяной жаткой РСМ-100.70 (или ЖТ-Ф-4,2-01) – для скашивания тонкостебельных культур высотой до 1,5 м;
- платформой-подборщиком МСМ-100.72 или подборщиком ПТ-Ф-2,2-01 и ПТ-3 - для подбора предварительно скошенных трав;
- тележкой для перевозки травяной жатки РСМ-100.70.

2.1.3 Для предотвращения попадания металлических предметов в измельчитель комбайн оснащен металлодетектором.

### 2.1.4 Паспортные таблички и порядковые номера



Рисунок 2.1

В соответствии с рисунком 2.1 паспортная табличка (рисунок 2.2) расположена на бампере с левой стороны.



Рисунок 2.2

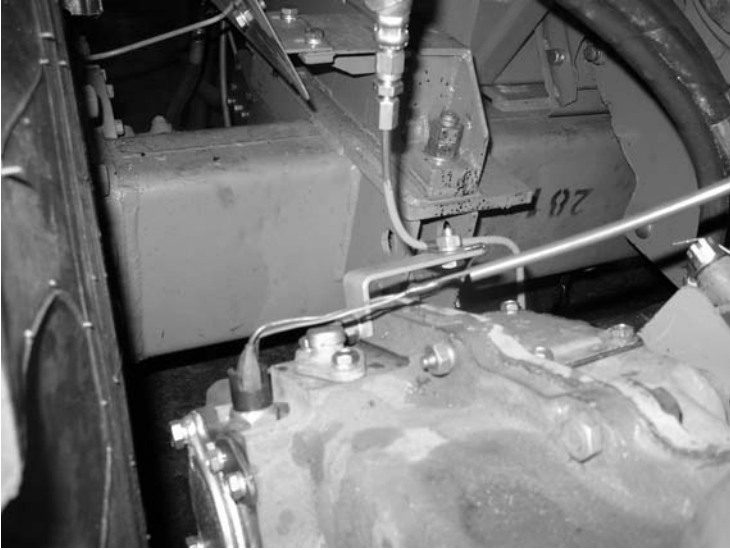


Рисунок 2.3

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

Порядковый номер двигателя нанесён на правой стороне двигателя, внизу, на участке хвостовика двигателя.

## 2.2 Краткие сведения об устройстве комбайна

2.2.1 Комбайн представляет собой самоходный измельчитель с навешенным адаптером - жаткой (роторной или травяной) или подборщиком (платформой-подборщиком). Самоходный измельчитель состоит из шасси, кабины, питающего и измельчающего аппаратов, конфузора, поворотного устройства, силосопровода, капота, гидрооборудования (схема гидрооборудования приведена в приложении Б), электрооборудования (схема электрооборудования приведена в приложении В), топливной системы.

Комбайн с роторной жаткой представлен на рисунке 2.4, с травяной жаткой – на рисунке 2.5, с платформой-подборщиком МСМ-100.72 – на рисунке 2.6



Рисунок 2.4



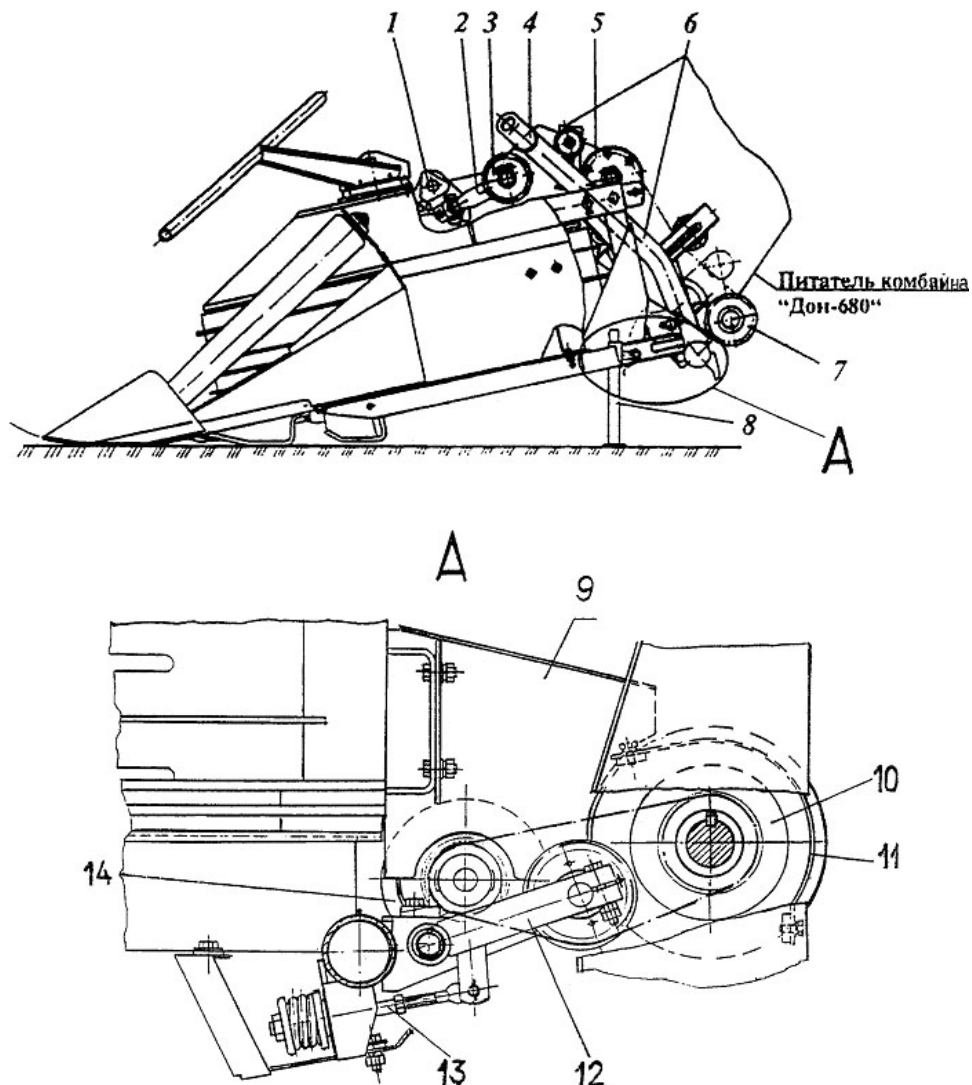
Рисунок 2.5



Рисунок 2.6

Основными рабочими органами роторной жатки являются два подающих барабана, соосных с установленными под ними дисковыми режущими аппаратами. Барабаны и режущие аппараты осуществляют срез и транспортирование растительной массы к питающему аппарату комбайна. Привод режущих аппаратов и барабанов осуществляется от питающего аппарата комбайна, через контрпривод проставки жатки с помощью цепных передач, карданного вала, цилиндрического и конических редукторов.

Цилиндрический редуктор имеет два входных вала: верхний и нижний, что дает возможность комбинировать варианты подсоединения карданного вала для согласования скоростей подающих барабанов жатки, вальца жатки, битеров проставки и вальцов питающего аппарата комбайна при изменении длины резки



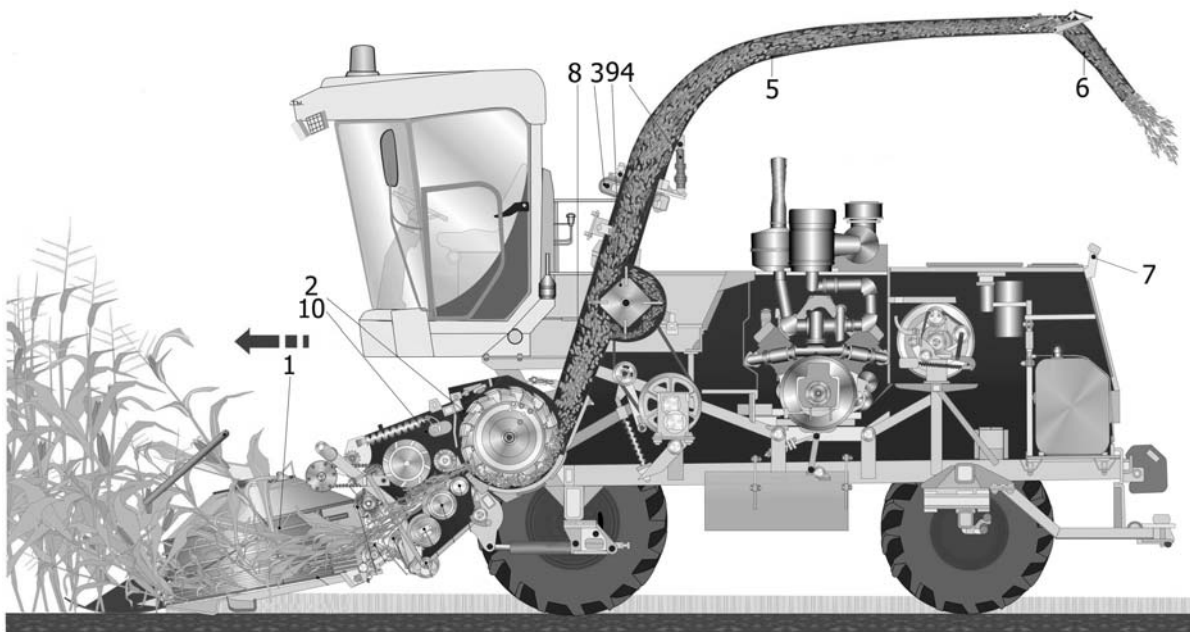
1-цилиндрический редуктор;2-вал карданный;3-контрпривод;4-труба верхняя;5-муфта фрикционная;6-рама проставки;7-блок звездочек;8-опора;9,11-щитки;10-битер;12-рычаг;13-механизм натяжения;14-валец

Рисунок 2.7 Жатка роторная (вид слева)

## 2.2.2 Технологический процесс работы комбайна с навешенными приспособлениями

### 2.2.2.1 Роторная жатка

Роторная жатка производит сплошной срез стеблей кукурузы (или других высокостебельных культур) вращающимися ножами. С помощью зубцов вращающихся навстречу друг другу барабанов стебли срезанной массы наклоняются в горизонтальное положение и подводятся к вальцам приемного окна проставки, которые перемещают массу в камеру питающего аппарата 10 (рисунок 2.8). Срезанная масса захватывается вальцами питающего аппарата (три нижними и двумя подпружиненными верхними, являющимися механизмом подпрессовки), уплотняется и подается на противорезущий брус к ножам измельчающего барабана. Барабаном измельчающего аппарата 2 масса измельчается и сбрасывается в конфузор 8, откуда, подхватываемая лопастями ускорителя 9, направляется через поворотное устройство 3 в силосопровод 5. По силосопроводу измельченная масса подается в движущееся рядом или прицепленное к комбайну сзади транспортное средство. С помощью козырька 6 силосопровода осуществляется изменение направления движения потока измельченной массы для обеспечения равномерного заполнения транспортного средства, а поворотное устройство обеспечивает выгрузку в транспортное средство, находящееся справа или слева, или в прицепную тележку сзади.



1-роторная жатка (или травяная жатка, или платформа-подборщик, или подборщик); 2-измельчающий аппарат; 3-поворотное устройство; 4-гидроцилиндр; 5-силосопровод; 6-козырек; 7-опора силосопровода; 8-конфузор; 9-ускоритель; 10-питающий аппарат

Рисунок 2.8

### 2.2.2.2 Травяная жатка

При скашивании растений травяной жаткой мотовило 1 (рисунок 2.9) подводит порцию стеблей к режущему аппарату 3. Срезанные стебли транспортируются шнеком 2 к битеру проставки, который подает массу в камеру питающего аппарата комбайна.



1-мотовило; 2-шнек;3-режущий аппарат  
Рисунок 2.9

### 2.2.2.3 Платформа-подборщик МСМ-100.72 (подборщик)

При поступательном движении комбайна с платформой-подборщиком МСМ-100.72 (подборщиком) масса непосредственно из валка поднимается вращающимися пальцами барабанного подбирающего механизма 1 (рисунок 2.10) и сбрасывается на платформу подборщика к шнеку 2, который транспортирует массу к приемному окну подборщика и пальчиковым механизмом шнека подает в камеру питающего аппарата. Рычажная система подвески шнека позволяет подбирать валки различной толщины.



1- подбирающий механизм; 2- шнек  
Рисунок 2.10

## 2.3 Основные технические данные

## 2.3.1 Основные технические данные указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3
<b>Общие технические данные</b>		
Марка		PCM-100
Условное название		«Дон-680М»
Тип		самоходный, колесный
Габаритные размеры, не более: в рабочем положении: <u>с травяной жаткой РСМ-100.70/ЖТ-Ф-4,2-01:</u> – длина – ширина (с повернутым на 90 <sup>0</sup> силосопроводом) – высота <u>с роторной жаткой:</u> – длина – ширина (с повернутым на 90 <sup>0</sup> силосопроводом) – высота <u>с платформой-подборщиком МСМ-100.72:</u> – длина – ширина – высота	мм	8100/7780  6800/6430 5200/5200  8700  5600 5200  8050 5170 5200
Масса сухая (конструкционная): – роторной жатки – измельчающего агрегата – жатки для уборки трав РСМ-100.70 – тележки для перевозки жатки – платформы-подборщика МСМ-100.72 – подборщика ПРТ-Ф-2,2-01 – подборщика ПТ-3 – Жатки ЖТ-Ф-4,2-01	кг	2000 <sup>+60</sup> 9400 <sup>+100</sup> 1700 <sup>+51</sup> 380 <sup>+12</sup> 880 <sup>+26</sup> 725 <sup>+22</sup> 1050 1580±47

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Пропускная способность (производительность за час основного времени) при установочной длине резки 20 мм, не менее: – - трав влажностью 75% урожайностью 200 ц/га	кг/с (т/ч)	15 (54)
– - трав провяленных (влажностью 55%, массой валка не менее 6 кг на метр длины) – - кукурузы на силос (влажностью 80%, урожайностью не менее 45 т/га) – кукурузы с початками восковой спелости зерна на силос с урожайностью до 30 т/га		14 (50) 30 (108) 12 (43,2)
Дорожный просвет, не менее	мм	370
Колея: – ведущих колес – управляемых колес	мм	2630 ± 25 (шина 23,1-26) 2600 ± 25 (шина 18,4-24HC8)
Скорость движения: – рабочая – транспортная	км/ч	от 0 до 10 от 0 до 20
Расчетная регулируемая длина резки (настройка)	мм	3,5; 8; 20
Срок службы, не менее	лет(моточасов)	9 (5400)
Привод ведущих колес		гидрообъемный
Уравновешивание жаток		пружинное
Управление подъемом жаток		электрогидравлическое из кабины механизатора
<b>Двигатель</b>		
Тип		дизельный четырехтактный жидкостного охлаждения с турбонаддувом без промежуточного охлаждения наддувочного воздуха

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Мощность эксплуатационная	кВт (л.с.)	206 <sup>+7,4</sup> (280 <sup>+10</sup> )
Число цилиндров	шт.	8
Частота вращения коленчатого вала при эксплуатационной мощности	об/мин	2000 <sup>+50</sup> 10
Система пуска		электростартером
<b>Система охлаждения двигателя</b>		
Охлаждение масла		водомаляным теплообменником
Радиатор водяной		трубчатый шестирядный с охлаждающими пластинами
Воздухозаборник		сетчатый с вращающимся очистителем пожнивных остатков
<b>Питающий аппарат</b>		
Число валцов	шт.	5
Привод валцов		от редуктора, реверсивный
<b>Измельчающий аппарат</b>		
Тип		барабанный
Диаметр барабана	мм	750
Частота вращения барабана	об/мин	838
Число ножей на барабане	шт.	24
<b>Силосопровод</b>		
Угол поворота	градус	90 от оси комбайна в левую и в правую сторону
Управление поворотом		электрогидравлическое из кабины механизатора
<b>Ускоритель</b>		
Диаметр ротора	мм	550
Частота вращения ротора	об/мин	1678
<b>Ходовая часть</b>		
Тип привода		гидрообъемный
Коробка диапазонов		механическая двухходовая с тремя диапазонами
Привод ведущих колес		гидрообъемный
Управление поворотом задних (управляемых) колес		рулевым колесом через гидрообъемную передачу

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Давление в шинах колес: – ведущих – управляемых	МПа (кгс/ см <sup>2</sup> )	0,147 (1,47)-0,217 (2,2) 0,97 (1,0)
Тормоза рабочие		дисковые с отдельным гидроприводом на каждое ведущее колесо
Стояночный тормоз		механический привод к рабочим тормозам
<b>Гидросистема объемного привода ходовой части</b>		
Давление в системе	МПа (кгс/ см <sup>2</sup> )	26,5 (270)
Гидробак:		
– емкость	л	50
– обслуживание		основная гидросистема, система объемного рулевого управления, система привода ходовой части
Фильтр очистки рабочей жидкости		бумажный сменный
Тонкость фильтрации	мкм	10
<b>Основная гидросистема</b>		
Давление в системе	МПа (кгс/ см <sup>2</sup> )	12,5 (125)
Расход насоса	л/м	56,5
Распределители		золотниковые, секционные
Число секций распределителей	шт.	7
<b>Гидрообъемное рулевое управление</b>		
Давление в системе	МПа (кгс/ см <sup>2</sup> )	16 (160)
Расход насоса	л/м	18
<b>Электрооборудование</b>		
Схема		однопроводная с генератором переменного тока со встроенным выпрямителем и регулятором напряжения, «минус» на «массе»
Напряжение	В	24/12
<b>Рабочее место</b>		
Тип кабины		поддрессоренная герметизированная с кондиционером
Кондиционер		фреоновый тип

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Отопитель		автономный с отбором тепла от системы охлаждения двигателя
Сиденье		мягкое, подressоренное, с регулировкой по росту, перемещением вперед-назад и вверх-вниз, с регулировкой наклона спинки, откидными подлокотниками
Рулевое управление		гидрообъемное
Управление коробкой диапазонов		рычагом с тросами двустороннего действия
<b>Роторная жатка</b>		
Тип		навесная
Установочная высота режущего аппарата	мм	170
Ширина захвата	м	4,0
<b>Травяная жатка</b>		
Тип		фронтальная, с шарнирно подвешенной уравновешенной жатвенной частью, автоматически копирующей рельеф поля в продольном и поперечном направлениях на заданной высоте среза
Ширина захвата	м	4,95
<b>Тележка для транспортирования травяной жатки</b>		
Тип		прицепная
Количество колес	шт.	3
Давление в шинах колес	МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,588 ± 0,098 (6)
Максимальная скорость движения	км/ч	20
<b>Платформа-подборщик МСМ-100.72</b>		
Тип		барabanно-грабельный с сужением потока массы
Ширина захвата	м	3,0
Количество подбирающих граблин	шт.	4
Количество пружинных зубьев	шт.	64
Тип граблин		пружинные, сдвоенные
Сужение потока массы		шнеком

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Частота вращения шнека	$c^{-1}$ (об/мин)	2,88 (173)
Частота вращения подбирающего барабана	$c^{-1}$ (об/мин)	1,85 (111)
Нагрузка на опорное колесо	Н (кгс)	400 (40)
Диапазон продольного и поперечного копирования, замеренный по колесу	мм	$\pm 200$

#### 2.4 Предохранительные устройства

В конструкции комбайна предусмотрены предохранительные муфты, установленные:

- в битере проставки роторной жатки, рассчитанная на момент срабатывания 375 Н·м;
- в приводе барабана роторной жатки, рассчитанные на момент срабатывания 370 Н·м;
- на верхнем валу контрпривода платформы-подборщика МСМ-100.72, рассчитанная на момент срабатывания 220 Н·м;
- в контрприводе питающего аппарата, рассчитанная на момент срабатывания 950 Н·м;
- на валу мотовила шнека травяной жатки рассчитанные на момент срабатывания 600 Н·м.
- битера проставки травяной жатки, рассчитанная на момент срабатывания 900 Н м.

### 3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

3.1.1 В опасных зонах комбайна имеются предупредительные знаки и надписи, которые должны предостеречь от получения травмы. Места расположения табличек (аппликаций) с предупреждающими знаками и надписями, обозначение табличек (аппликаций), а также разъяснения приведены ниже.

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



Рисунок 3.1

PCM-100.22.00.013Б - Табличка «Леник главного контрпривода» (рисунки 3.1; 3.2)

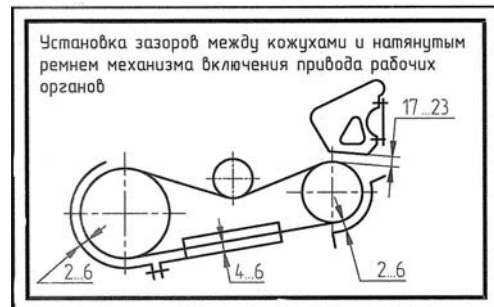


Рисунок 3.2

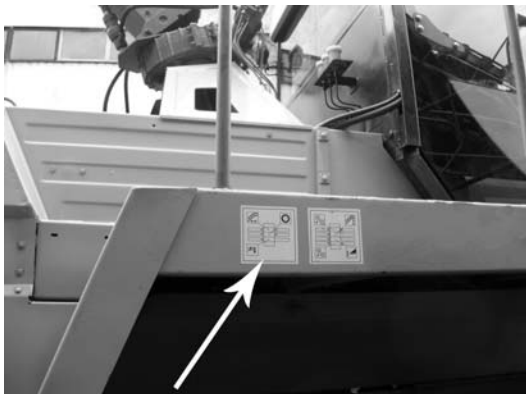
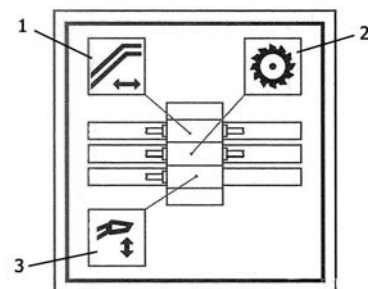


Рисунок 3.3

PCM-100.22.00.015В – Табличка (рисунки 3.3; 3.4)



1- поворот силосопровода; 2- включение леникса барабана; 3- поворот козырька силосопровода

Рисунок 3.4

PCM-100.22.00.016В – Табличка (рисунки 3.5; 3.6)

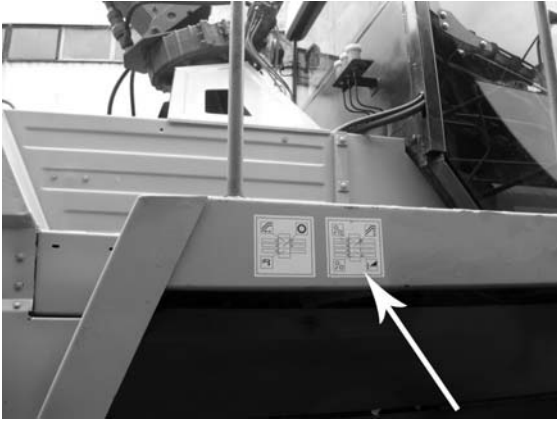
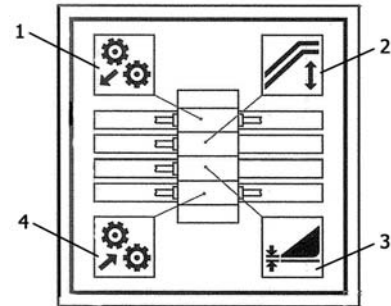


Рисунок 3.5



1- быстрый реверс; 2- наклон силосопровода; 3- подъем адаптера; 4- включение леникса питающего аппарата

Рисунок 3.6

PCM-100.22.00.026Б Табличка «Привод измельчающего барабана» (рисунки 3.7; 3.8)



Рисунок 3.7

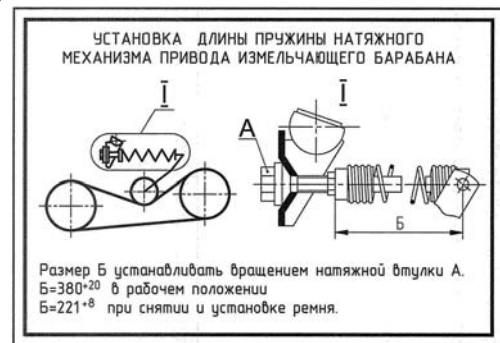


Рисунок 3.8

PCM-100.22.00.037 – «Табличка по технике безопасности» (рисунки 3.9, 3.10)



Рисунок 3.9

**ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Перед началом эксплуатации комбайна изучите и четко выполняйте требования инструкции и предупредительных табличек. Перед запуском двигателя установите рычаг управления ГСТ и рычаг переключения коробки диапазонов в нейтральное положение. Перед запуском двигателя, включением рабочих органов и началом движения необходимо подавать продолжительный звуковой сигнал. Не находитесь под поднятыми навесными адаптерами, не устанавливайте предохранительные упоры на штоках гидроцилиндров подъема. Не допускайте работу комбайна на уклонах, превышающих 9°. Скорость при максимально допустимом уклоне не более 4 км/ч. Для плавного снижения скорости используйте рычаг ГСТ, при этом не нажимайте педаль тормоза. Включайте предельский маж при передвижении по шоссе.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- 1) перевозить на комбайне людей и грузы;
- 2) при работающем двигателе производить ремонт, регулировку и техническое обслуживание комбайна, а оператору покидать кабину;
- 3) пытаться осуществить запуск двигателя с джукера и буксировать комбайн с включенной скоростью;
- 4) переключать передачи при движении комбайна;
- 5) начинать движение комбайна с зажатым стояночным тормозом;
- 6) эксплуатировать комбайн, находящийся в неисправном состоянии;
- 7) эксплуатировать комбайн со снятыми или открытыми щитами ограждения.

Рисунок 3.10

РСМ-100.22.00.038 – табличка «Правила техники безопасности» (рисунки 3.11; 3.12)

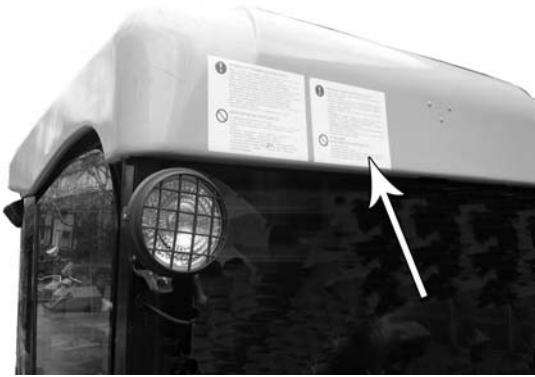


Рисунок 3.11

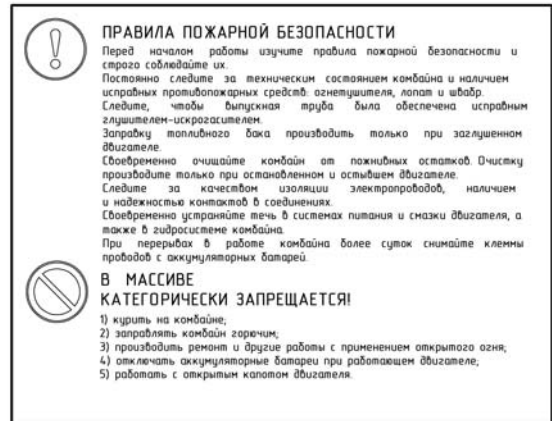


Рисунок 3.12

РСМ-100.22.00.039 - табличка «При пожаре» (рисунки 3.13; 3.14)

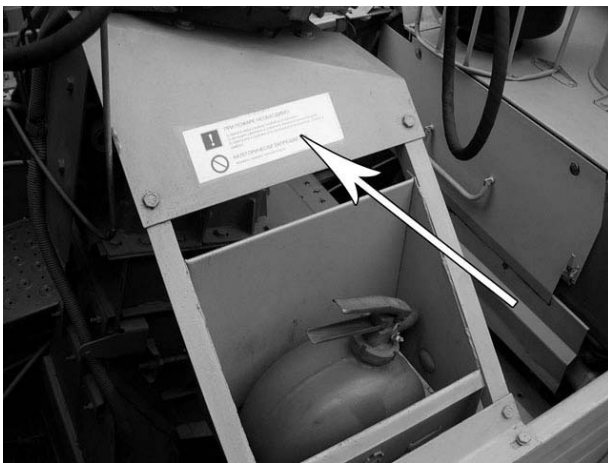


Рисунок 3.13

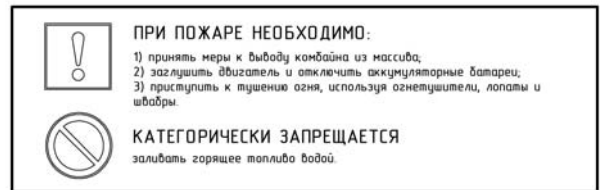


Рисунок 3.14

РСМ-100.22.00.042 – табличка «Схема строповки» (рисунки 3.15, 3.16)



Рисунок 3.15

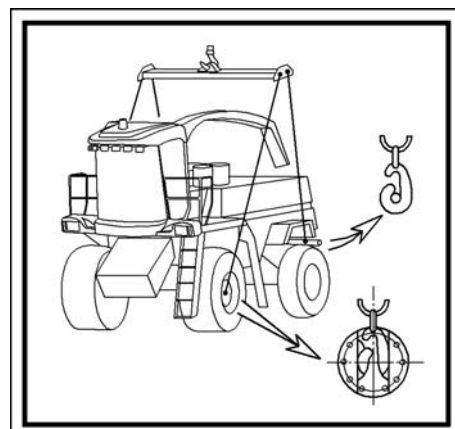


Рисунок 3.16

PCM-100.22.00.043 – аппликация  
«Полоса» (рисунок 3.17; 3.18)



Рисунок 3.17



Рисунок 3.18

PCM-100.22.00.044 – аппликация  
«Полоса» (рисунок 3.19; 3.20)



Рисунок 3.19



Рисунок 3.20

PCM-100.22.00.045 – аппликация  
«Полоса» (рисунок 3.21; 3.22)



Рисунок 3.21



Рисунок 3.22

PCM-100.22.00.051, PCM-100.22.00.052 –  
аппликация «Дон-680М» (рисунки 3.23,  
3.24)



Рисунок 3.23



Рисунок 3.24

РСМ-10.22.00.007 – аппликация «Знак ограничения скорости» (рисунок 3.25; 3.26)

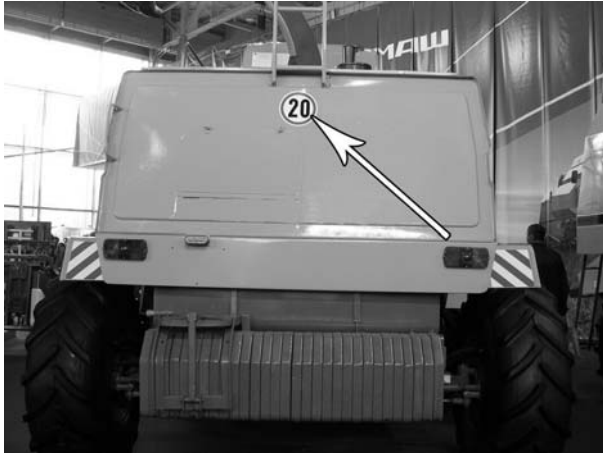


Рисунок 3.25



Рисунок 3.26

РСМ-10Б.22.00.009-01 – аппликация «Центр масс» (рисунки 3.27, 3.28, 3.29, 3.30)



Рисунок 3.27

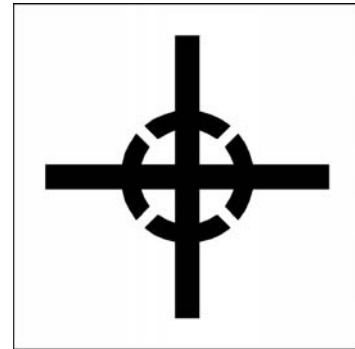


Рисунок 3.30

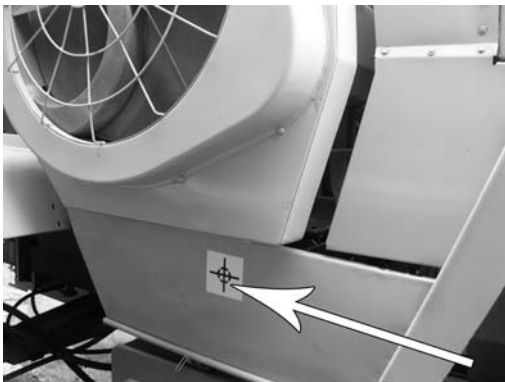


Рисунок 3.28



Рисунок 3.29



Рисунок 3.31



Рисунок 3.32



Рисунок 3.33

РСМ-10Б.22.00.011-01-табличка «Домкрат» (рисунки 3.31, 3.32, 3.33, 3.34, 3.35)



Рисунок 3.35



Рисунок 3.34

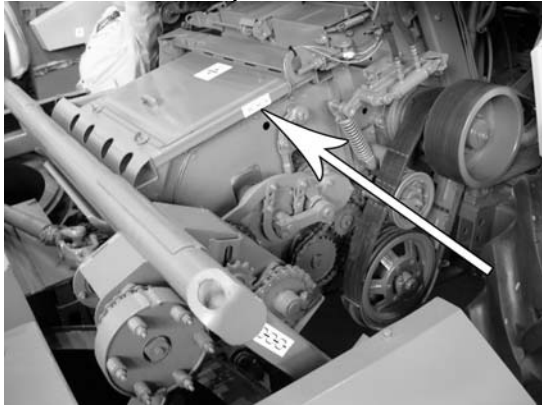


Рисунок 3.36

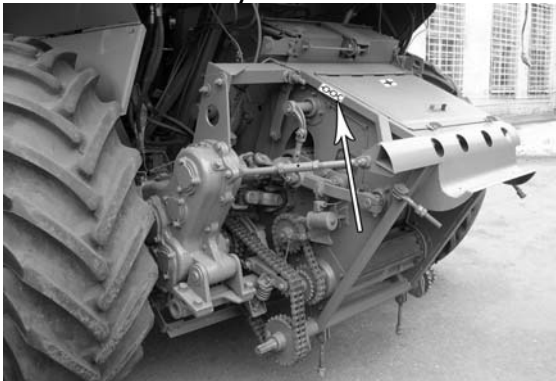


Рисунок 3.37



Рисунок 3.38

РСМ-10Б.22.00.012-01 – табличка  
«Знак строповки» (рисунки 3.36, 3.37,  
3.38, 3.39, 3.40, 3.41, 3.42)

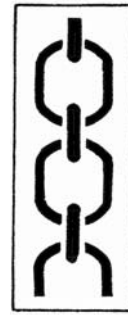


Рисунок 3.42

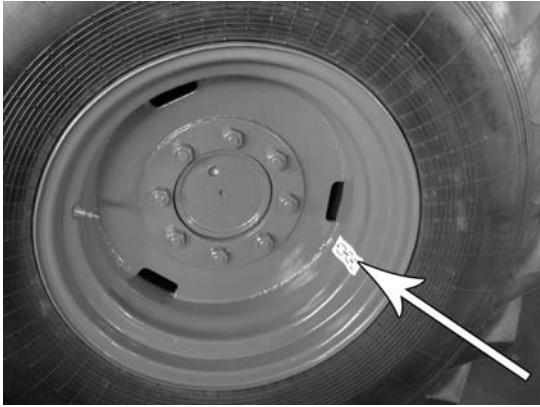


Рисунок 3.39

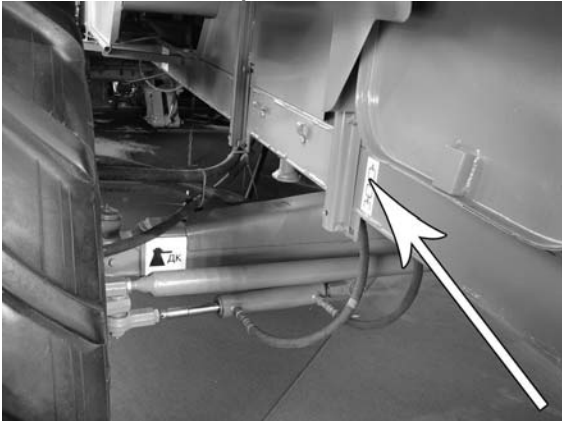


Рисунок 3.40



Рисунок 3.41

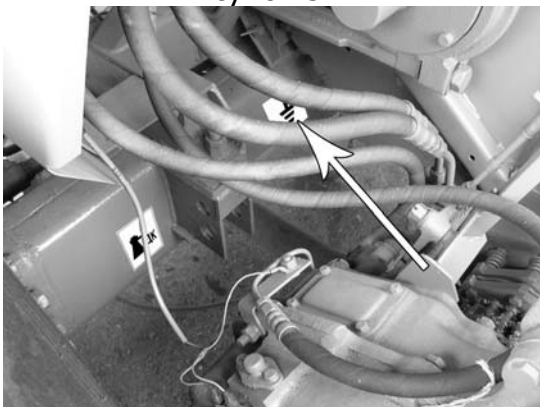


Рисунок 3.43

PCM-10Б.22.00.013-01  
Табличка «Знак заземления» (рисунки 3.43 , 3.44)

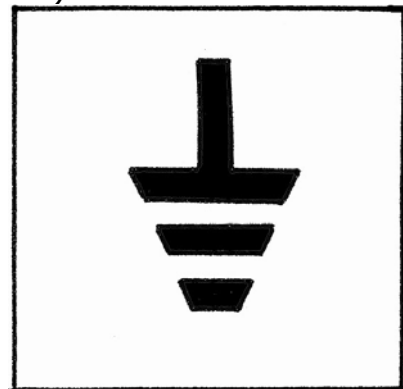


Рисунок 3.44

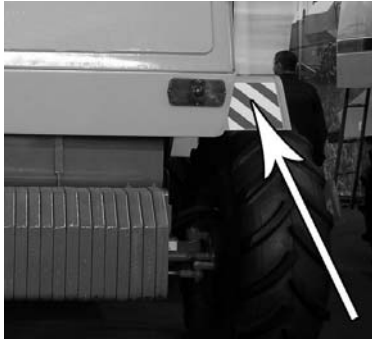


Рисунок 3.45



Рисунок 3.46



Рисунок 3.48



Рисунок 3.50

РСМ-10.24.00.018-01 – аппликация  
«Зебра» (рисунки 3.45, 3.46, 3.47)

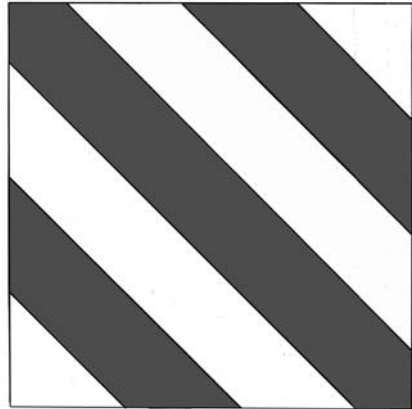


Рисунок 3.47

101.22.00.056  
Аппликация «Ростсельмаш»  
(рисунки 3.48, 3.49)

**РОСТСЕЛЬМАШ**

Рисунок 3.49

101.22.00.046 – предупредительная  
табличка с надписью «ОПАСНО! Не  
открывать до полной остановки меха-  
низмов» (рисунок 3.50, 3.51)



Рисунок 3.51



1-Табличка РСМ-10Б.22.01.004, 2-  
Табличка РСМ-10Б.22.01.011

Рисунок 3.52

РСМ-10Б.22.01.004 – аппликация  
«Внимательно прочтите руководство  
по эксплуатации, прежде чем начать  
работать на машине. Соблюдайте все  
инструкции и правила техники безо-  
пасности»



Рисунок 3.53

РСМ-10Б.22.01.011 – аппликация «Вы-  
ключи двигатель и вынь ключи зажи-  
гания, прежде чем начинать ремонт  
или наладку машины»



Рисунок 3.54

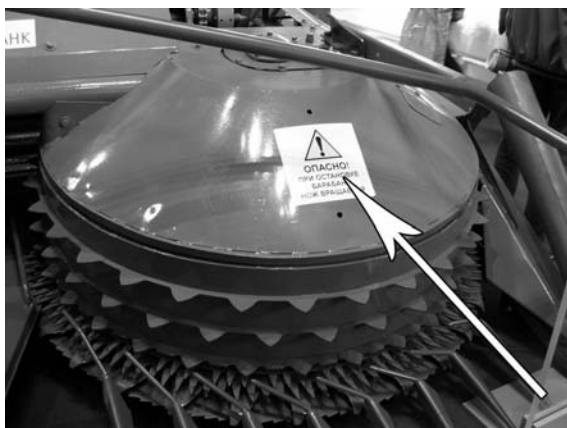


Рисунок 3.56



Рисунок 3.57

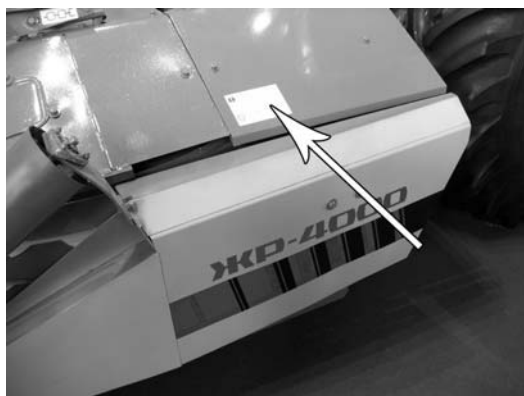


Рисунок 3.59

РСМ-100.75.46.006– Табличка предупредительная (рисунки 3.56, 3.57,3.58) на роторной жатке



Рисунок 3.58

РСМ-10Б.33.22.003А – табличка «Правила техники безопасности» на роторной жатке (рисунки 3.59, 3.60) на роторной жатке

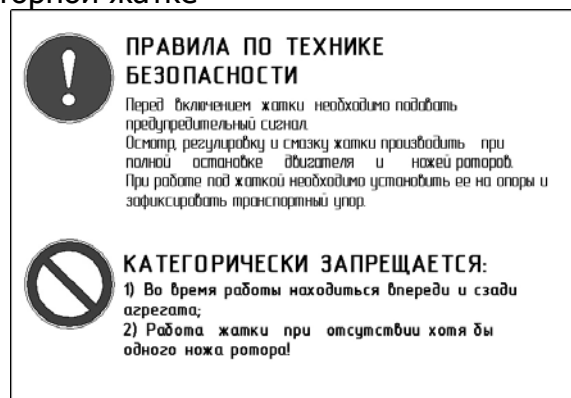


Рисунок 3.60

PCM-10Б.22.00.012-01 - Табличка  
"Знак строповки" (рисунки 3.61, 3.62,  
3.63, 3.64, 3.65) на роторной жатке



Рисунок 3.61

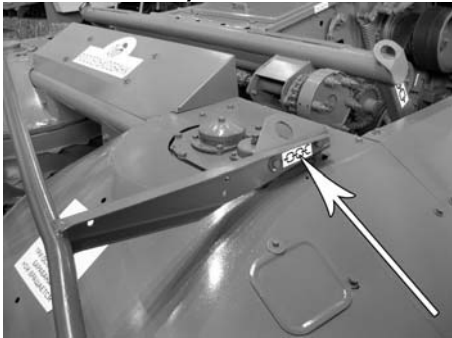


Рисунок 3.62



Рисунок 3.63

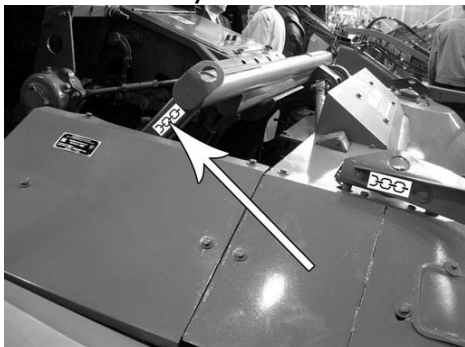


Рисунок 3.64

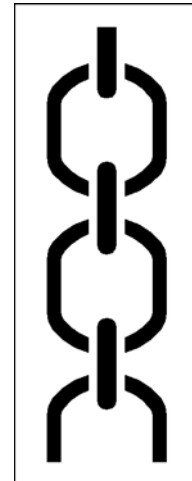


Рисунок 3.65

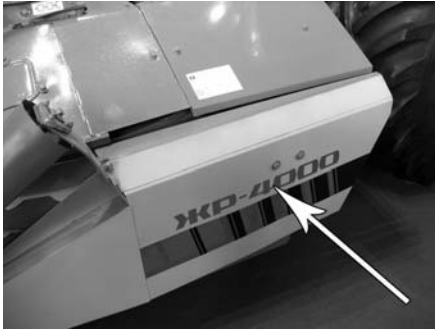


Рисунок 3.67

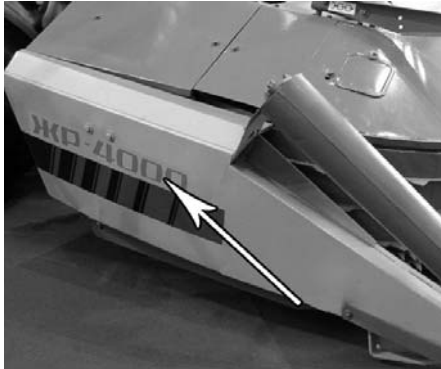


Рисунок 3.68

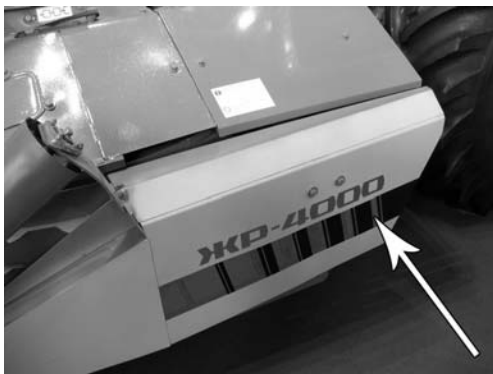


Рисунок 3.69



Рисунок 3.72

PCM-100.75.46.007 - Аппликация "ЖР-4000" (рисунки 3.66, 3.67, 3.68) на роторной жатке

**ЖР-4000**

Рисунок 3.66

PCM-100.75.46.008 - Аппликация "Полоса" (рисунки 3.69, 3.70) на роторной жатке



Рисунок 3.70

PCM-100.75.46.008-01 - Аппликация "Полоса" (рисунки 3.71, 3.72) на роторной жатке



Рисунок 3.71



### 3.2 Правила техники безопасности

#### 3.2.1 Использование по назначению

Используйте комбайн исключительно по назначению. За возникшие неполадки при использовании комбайна не по назначению ответственность несет сам пользователь.

К применению по назначению относится также соблюдение указанных в настоящей инструкции по эксплуатации условий эксплуатации, ухода и технического обслуживания.

Дооборудование комбайна агрегатами, не предусмотренными конструкцией, может негативно повлиять на безопасность и работоспособность комбайна. Самовольные изменения конструкции комбайна исключают ответственность «Ростсельмаша» за возникший вследствие этих изменений ущерб.

После 5 часов непрерывной работы в смену применяйте средства индивидуальной защиты органа слуха типа «Беруши» по ТУ6-16-24-02-80 или другие средства по ГОСТ 12.4.051.

#### 3.2.2 Правила безопасности при выгрузке

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

- производить строповку в обозначенных местах в соответствии со схемой (рисунок 3.72);

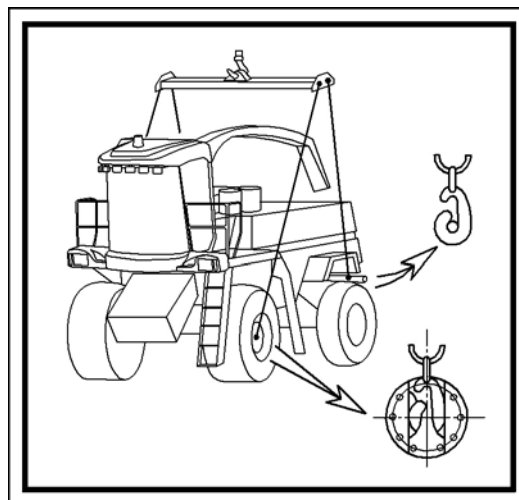


Рисунок 3.72

- перед подъемом убедиться, что элементы комбайна освобождены от крепящих растяжек;
- погрузку и выгрузку производить специальными грузоподъемными средствами. Запрещается стоять под стрелой крана;
- при снятии креплений пользоваться рукавицами. Запрещается стоять под стрелой крана.

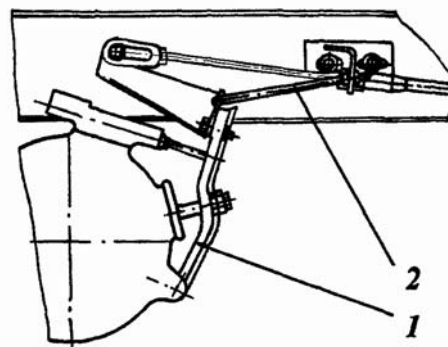
При распаковке во избежание травм необходимо удалить все гвозди на крышках ящиков и обрезать торчащие концы упаковочных лент.

**Сразу после снятия комбайна с платформы вывести стяжки 2 (рисунок 3.73) из зацепления с рычагами 1 левого и правого стояночного тормоза моста ведущих колёс производства «Гомсельмаш».**

3.2.3 Общие правила техники безопасности

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

Пользоваться комбайном, осуществлять уход и техническое обслуживание комбайна могут только механизаторы категории «F», прошедшие обучение в региональном сервисном центре, имеющие удостоверение установленного образца, изучившие устройство и правила эксплуатации комбайна и прошедшие инструктаж по технике безопасности, о чем должна быть сделана соответствующая запись в журнале.



1-рычаг; 2-стяжка

Рисунок 3.73




**ВНИМАНИЕ! После выключения барабанов жатки ножи продолжают некоторое время вращаться.**

Перед началом работы ознакомьтесь со всеми органами управления и их функциями.

До начала работ комбайн оснастить аптечкой. Следует систематически следить за пополнением аптечки на комбайне необходимыми медикаментами.

Все ножи режущих аппаратов роторной и травяной жаток должны быть надежно закреплены.

Перед каждым включением привода жатки производить осмотр карданного вала и, только убедившись в надежности его крепления, включайте привод.

 Во время опробования и обкатки адаптеров механизатор должен находиться в кабине комбайна.

Необходимо регулярно очищать ножи режущего аппарата от налипшей грязи, а спицы – от растительных остатков. При очистке режущего аппарата от травы пользуйтесь чистиком, входящим в комплект ЗИП. Не прикасайтесь руками к режущим кромкам ножей и пальцев, очищая режущий аппарат или производя замену ножа.

При попадании в массу постороннего предмета остановите все приводы, заглушите двигатель комбайна, дождитесь остановки всех подвижных частей.

Перед отсоединением жатки зафиксируйте рычаги механизма вывешивания в транспортном положении. Отсоединяйте жатку от комбайна вместе с проставкой. Отсоединенная жатка должна быть установлена на башмаки и опоры.

Травяная жатка или подборщик должны сниматься с измельчителя вместе с карданным валом.

3.2.4 Требования безопасности при движении

**Транспортная скорость движения комбайна с травяной жаткой на тележке – не более 20 км/ч!**

**Транспортная скорость движения комбайна с роторной жаткой – не более 11 км/ч!**

Перед началом движения комбайна убедиться, что стояночный тормоз освобожден.

Управлять комбайном при транспортных переездах механизатор 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.

Начинать движение комбайна и особенно увеличивать его поступательную скорость на второй и третьей передачах, а также уменьшать скорость и останавливать комбайн необходимо плавным перемещением ручки управления подачей гидронасоса (за исключением экстренного аварийного торможения), т.к. резкое уменьшение или увеличение подачи гидронасоса на повышенных передачах может привести к разрыву рукавов высокого давления на приводе колес.

На участках полей и дорог, над которыми проходят электрические провода, работа и проезд комбайна разрешаются в том случае, если расстояние от наивысшей точки комбайна или груза на транспортных средствах до проводов равно или более значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Расстояние, м	Напряжение линии электропередачи, кВ					
	до 1	от 1 до 20	от 25 до 110	154	220	от 230 до 500
по горизонтали	1,5	2	4	5	6	9
по вертикали	1	2	3	4	4	от 5 до 6

Буксирование комбайна при неисправном двигателе должно производиться за управляемый мост жесткой сцепкой, установленной вместо прицепа и соединенной шарнирным механизмом с поворотными кулаками при обеспечении синхронности 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 и разворотах – 3 км/ч.

При буксировании комбайна рычаг переключения скоростей должен быть установлен в нейтральное положение.

Максимально допустимый уклон при работе и транспортировании комбайна на подъеме и спуске 9°. При этом необходимо включать первую передачу и двигаться со скоростью не более 3—4 км/ч.

После остановки комбайна следует перевести рычаг коробки диапазонов в нейтральное положение и выключить рабочие органы.

### **3.2.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- работа на технически неисправном комбайне;
- нахождение в кабине постороннего лица при работе комбайна;
- перевозка на комбайне людей и грузов;
- нахождение людей в кузове транспортного средства при заполнении его измельченной массой;
- отключение двигателя и движение комбайна по инерции при движении под уклон;

- работа комбайна в ночное время без электрического освещения;
- при работающих барабанах жатки подача убираемой массы руками или проталкивание ее другими предметами;
- проведение всех видов регулировок, ремонта и технического обслуживания при работающем двигателе;
- работа с не огражденными передачами;
- оставление жатки в поднятом положении при остановке комбайна;
- применение неисправного инструмента.

Комбайн, находящийся в помещении, **запрещается** ставить на стояночный тормоз или оставлять с включенной передачей.

### **3.3 Правила пожарной безопасности**

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

- укомплектовать комбайн огнетушителем и лопатой;
- изучить правила пожарной безопасности и строго соблюдать их;
- не допускать течи из системы питания, смазки из соединений гидроборудования; пролитое топливо и масло сразу же вытирайте;
- проверять наличие и исправность сигнализаторов предохранитель-

ных муфт. При пробуксовке предо-  
~~хранить комбайн и устранить причину, вызвавшую пробуксовку;~~  
 вить комбайн и устранить причину, вызвавшую пробуксовку;

- 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 падало на детали комбайна;

- 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 для комбайнов хранить в закрытой таре на расстоянии не менее 100 м от убираемых массивов. Место хранения должно быть опахано полосой шириной не менее 4 м;

- знать обязанности на случай пожара и необходимые действия по вызову пожарной службы, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, устанавливаемыми на комбайне (огнетушителем);

- не допускать скопления частиц измельченной массы на двигателе и воздухозаборниках.

При необходимости длительного ремонта выведите комбайн из убираемого массива на расстояние не менее 80 м.

Перед началом сварочных работ тщательно очистите от растительной массы комбайн и площадку под ним и вокруг него.

Место проведения сварочных или других работ с использованием огня должно быть оснащено противопожарными средствами.

При электросварочных работах аккумуляторную батарею необходимо отсоединить.

Работы с открытым огнем разрешаются только в том случае, если пары горючего, находящегося в топливном баке, не могут воспламениться.

При необходимости выполнения таких работ снимите ремонтируемый узел или топливный бак.



**Категорически запрещается:**

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

- хранить инструмент в аккумуляторном ящике;

- применять ведра для заправки топливных баков;

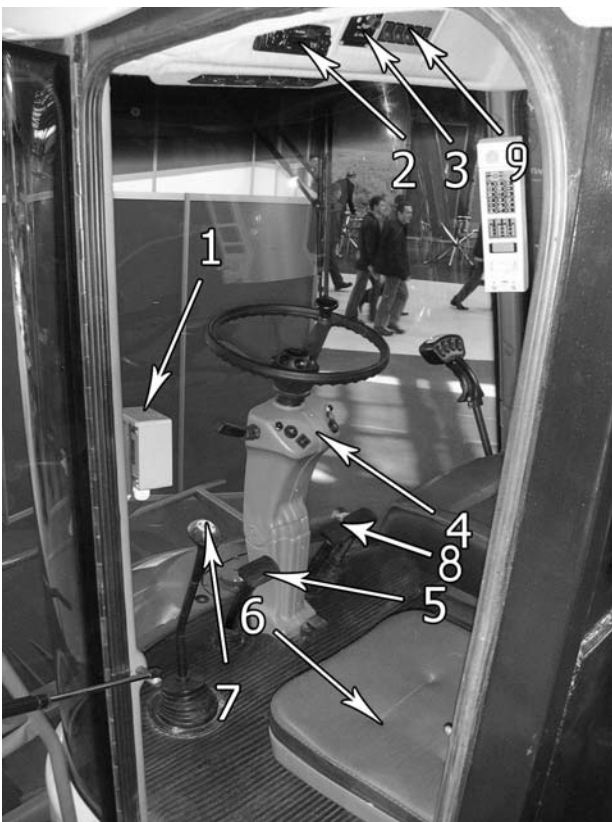
- курить, применять все виды открытого огня во время заправки комбайна, заправлять комбайн топливом при работающем двигателе, заправлять комбайн в зоне линий электропередач;

- заливать горящее топливо водой (используйте углекислый огнетушитель);

- использовать открытый огонь для подогрева топливопроводов и нижней крышки корпуса двигателя в холодное время года.

#### 4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Центральное расположение кабины, большая площадь остекления, тонированные стёкла, шумоизоляция, кондиционер, отопитель, дополнительное сиденье, эргономичное расположение органов управления, гидросилитель руля, магнитола – комфорт и удобство управления.



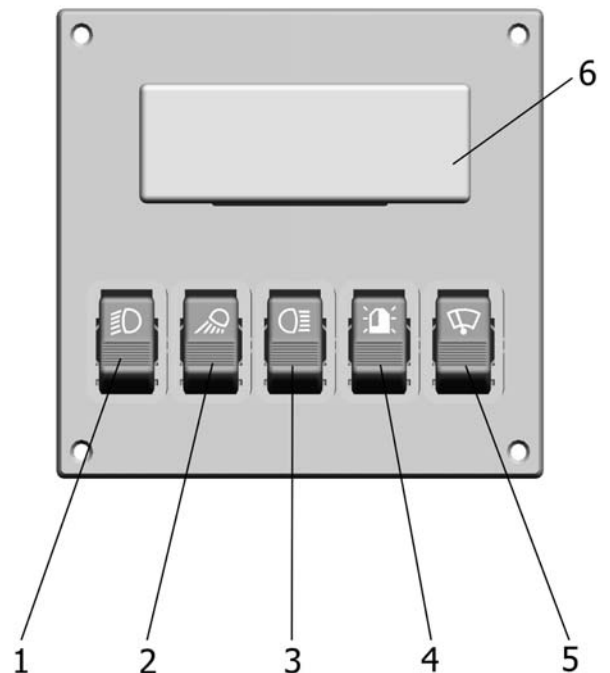
1-блок управления металлодетектором; 2- магнитола; 3-управление кондиционером; 4- рулевая колонка; 5- управление блокировкой редуктора резки и блокировкой коробки диапазонов (для комбайна с ведущим мостом РСМ-100.07.02.000); 6-дополнительное сиденье; 7- управление редуктором режима резки; 8- управление тормозами; 9-верхняя панель.

Рисунок 4.1-Кабина



1- Управление движением; 2- Панель приборная ПП-Д680; 3- панель управления; 4-рычаг управления коробкой диапазонов; 5-рычаг управления подачей топлива.

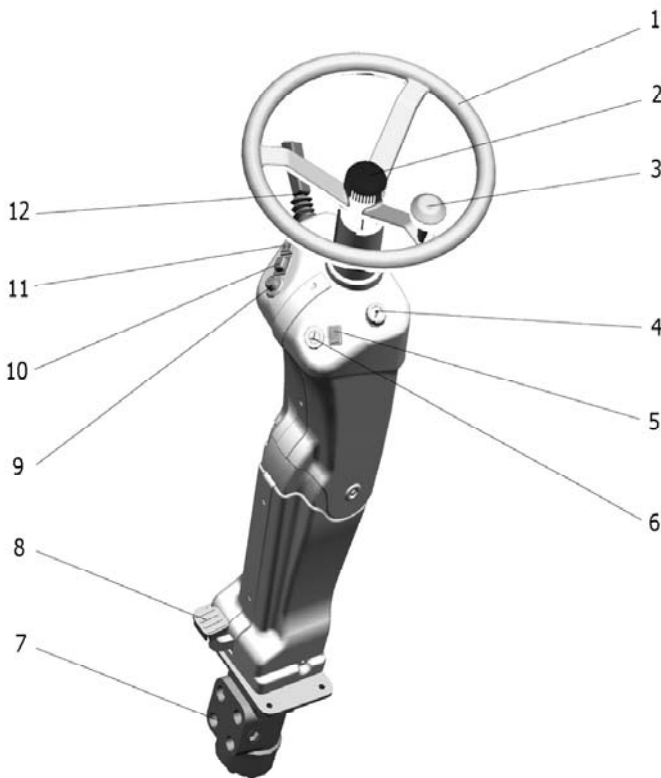
Рисунок 4.2-Органы управления



1-рабочие фары внешние; 2-рабочие фары внутренние; 3-рабочие фары задние; 4- сигнальный проблесковый маяк; 5- стеклоочиститель; 6- блок предохранителей.

Рисунок 4.2.2-Верхняя панель

#### 4.1 Рулевая колонка



1-рулевое колесо; 2-маховик цапгового механизма; 3-рукоятка; 4-замок зажигания; 6-выключатель «массы»; 5- сигнализатор обобщения отказа; 7-насос дозатора; 8-педаля; 9-выключатель аварийной сигнализации; 10-выключатель габаритного освещения; 11-указатель поворотов; 12-переключатель поворотов, света, звуковой сигнал

Рис. 4.3 – Рулевая колонка

В соответствии с рисунком 4.3 рулевая колонка состоит из рулевого вала с карданным шарниром, рулевого колеса 1, механизма наклона, корпуса блока сигнальных ламп и реле, переключателя поворотов и света.

Блок световой сигнализации состоит из указателя поворотов 11 и сигнализатора обобщенного отказа 5, который сигнализирует об отклонениях в работе механизмов комбайна.

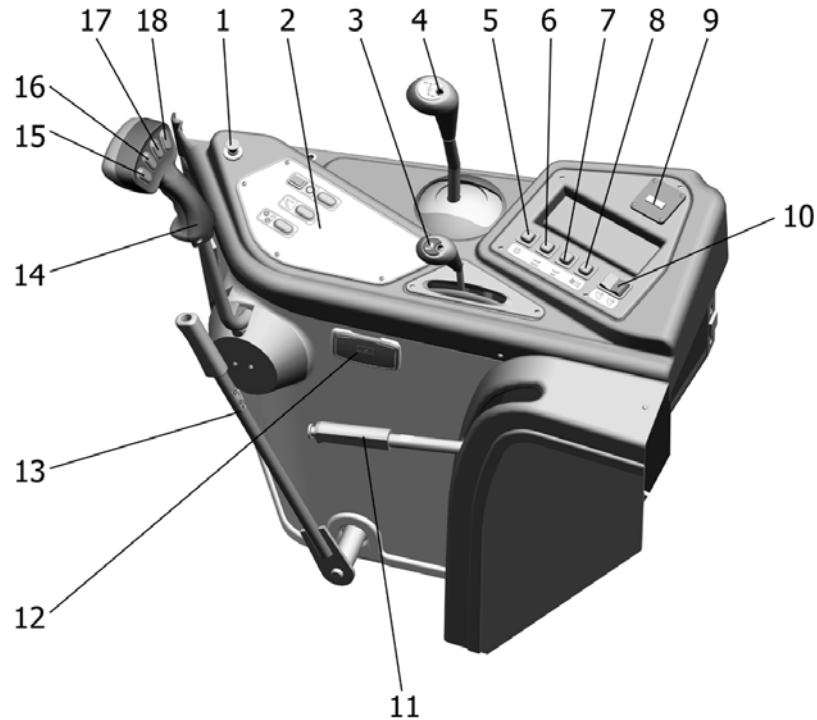
Рулевое колесо регулируется по высоте бесступенчато, в пределах от 0 до 120 мм и по углу наклона от 5 до 30°.

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

Для регулировки колонки по высоте необходимо повернуть маховик цапгового механизма 2 против часовой стрелки, ослабить резьбу стяжного винта цапгового зажима, вставить рулевое колесо на нужную высоту и зафиксировать

## 4.2 Пульт управления

Основные органы управления комбайном расположены на пульте управления (рисунок 4.4), справа от механизатора.



1–прикуриватель; 2–панель управления; 3–рычаг управления подачей топлива; 4–рычаг управления коробкой диапазонов; 5–выключатель электрогидравлики; 6–сброс металлодетектора; 7–выключатель металлодетектора; 8–выключатель вентилятора отопителя; 9–счетчик моточасов; 10–выключатель гидромотора реверса; 11–рычаг стояночного тормоза; 12–пепельница; 13–рычаг управления реверсом питателя и жатки; 14–рычаг управления движением; 15–кнопка подъем/опускание жатки; 16–кнопка управления поворотом силосопровода; 17–кнопка подъем/опускание козырька силосопровода; 18–кнопка включения/выключения питателя.

Рисунок 4.4 - Пульт управления

#### 4.2.1 Управление подачей топлива

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

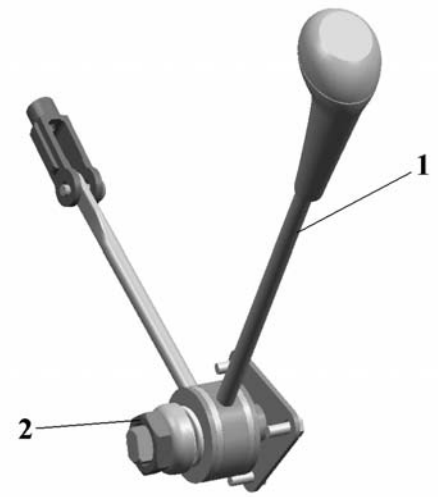
Фрикционный механизм обеспечивает фиксацию рычага 1 в нужном положении.

△ Усилие на рукоятке не должно превышать 80 Н (8 кгс). Регулировку усилия на рукоятке производить гайкой 2.

Для увеличения (уменьшения) частоты вращения коленчатого вала двигателя рычаг 1 перемещать вперед (назад).

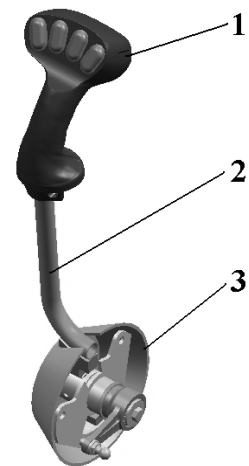
#### 4.2.2 Управление движением комбайна

Рычаг управления движением 2 (рисунок 4.6) комбайна расположен на пульте управления и соединен гибким тросом дистанционного действия с рычагом управления насосом ГСТ.



1-рычаг; 2 - гайка

Рисунок 4.5 – Управление подачей топлива



1-рукоятка; 2–рычаг; 3-крышка

Рисунок 4.6– Управление движением

Фрикционный механизм обеспечивает фиксацию рычага 2 в заданном положении. Усилие на рукоятке не должно превышать 80 Н (8 кгс). Регулировку усилия на рукоятке производить болтом 2 (рисунок 4.7).

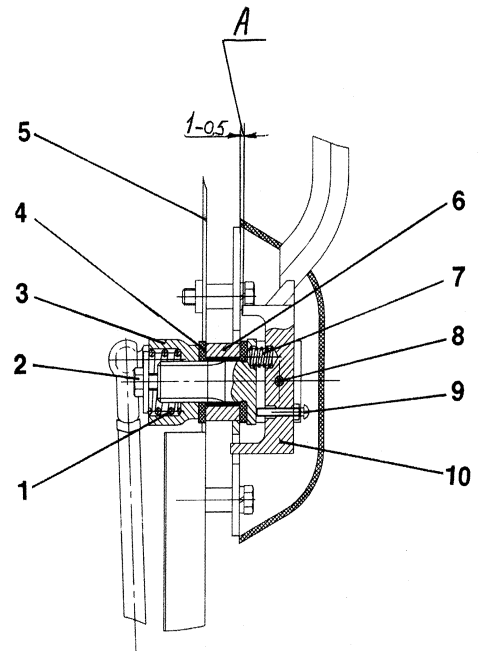
Управление движением комбайна производить перемещением рычага 2 (рисунок 4.5) согласно мнемосхеме, расположенной на крышке 3. Регулировку зазора  $A = 1_{-0,5}$  мм (рисунок 4.7), обеспечивающего регламентируемое нормативными документами положение рычага, производить регулировочным винтом 9.

#### 4.2.3 Управление коробкой диапазонов

Управление коробкой диапазонов (рисунок 4.8) производится рычагом 1, расположенным на пульте управления.

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

На рукоятке рычага нанесена мнемосхема переключения диапазонов.



1-пружина; 2-болт; 3-рычаг; 4-фрикционная шайба; 5-боковина пульта управления; 6-корпус; 7-пружина; 8-штифт; 9-регулируемый винт; 10-рычаг с фиксатором  
Рисунок 4.7 – Установка зазоров рычага движения



1- рычаг; 2,3 - тяги

Рисунок 4.8 – Управление коробкой диапазонов

#### Управление реверсом питателя

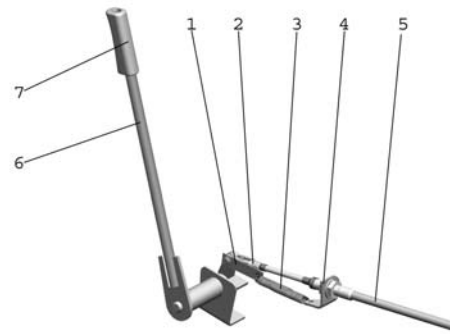
Управление реверсом питателя состоит из рычага 6 (рисунок 4.9), троса двустороннего действия 5 с вилкой 2, пружины 3 и кронштейна 1.

При установке рычага в верхнее положение механизм реверса отключен, при опускании рычага в нижнее положение происходит зацепление шестерни гидромотора с шестерней редуктора аппарата питающего. При последующем включении клавиши 1 (рисунок 4.11) расположенной на панели пульта управления происходит включение гидромотора реверса питателя.

Управление редуктором режима резки

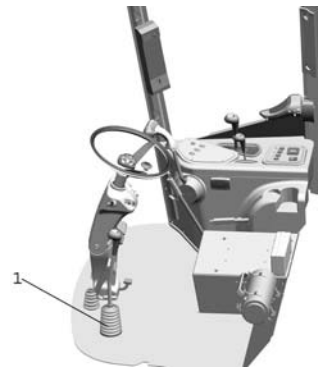
Управление редуктором питателя производится рычагом 1 (рисунок 4.10), хвостовик которого через переходные элементы и тросы дистанционного управления связан с валиком переключения диапазонов редуктора. На рукоятке указаны три положения скорости 1, 2, 3, что соответствует длинам резки убираемой культуры – 3,5; 8; 20 мм. Тросы должны быть отрегулированы так, чтобы в вертикальном положении рычага скалки коробки редуктора питателя и перемещающиеся части тросов находились в среднем положении.

#### 4.2.4 Панель управления

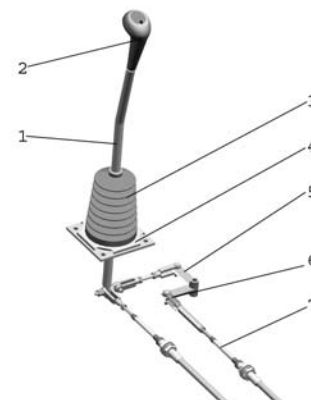


1–кронштейн; 2–вилка; 3–пружина; 4–кронштейн заделки троса; 5–трос дистанционного управления; 6–рычаг; 7–рукоятка;

Рисунок 4.9 Рычаг управления реверсом питателя



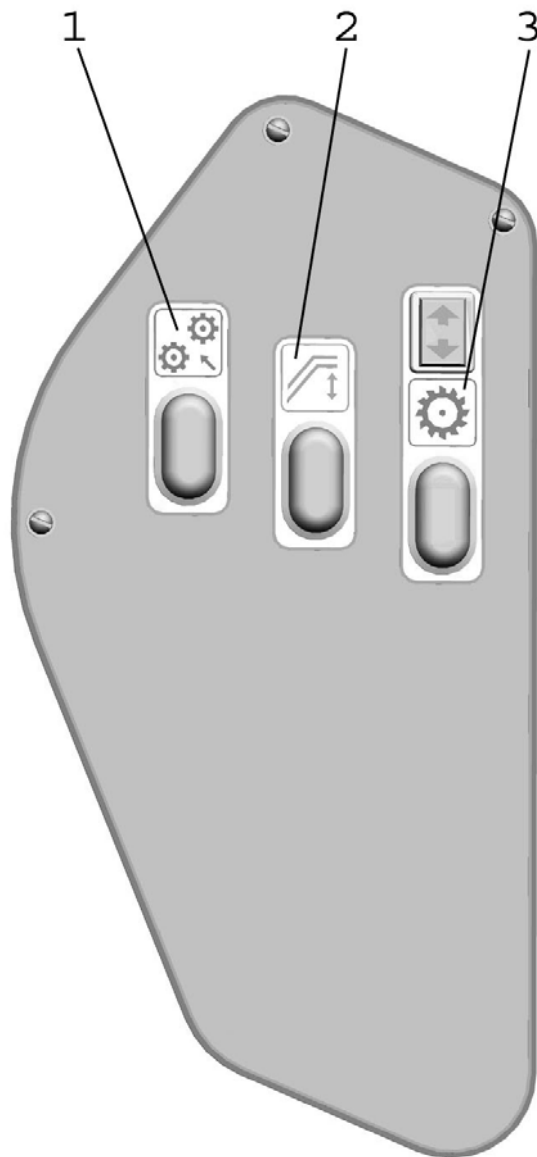
1–рычаг управления редуктором режима резки



1–рычаг; 2–рукоятка; 3–чехол; 4–опора; 5–блок рычагов; 6–вилка; 7–трос дистанционного управления;

Рисунок 4.10 Управление редуктором режима резки

Панель управления (рисунок 4.11, далее – панель) предназначена для дистанционного управления рабочими органами комбайна.



1– включение/выключение привода питателя; 2– подъем/опускание силосопровода; 3- включение/выключение привода измельчителя.

Рисунок 4.11 - Панель управления

#### 4.2.3.1 Панель приборная ПП-Д680

Приборная панель (ПП-Д680) (рисунок 4.12) предназначена для контроля частоты вращения коленчатого вала двигателя, скорости движения комбайна, пройденного пути, убранной площади, индикации температуры охлаждающей жидкости двигателя и масла гидросистемы, давления масла в системе смазки двигателя, уровня топлива, напряжения бортовой сети, а также обеспечивает подсветку пульта управления комбайна светодиодами.

В верхней части панели расположен звуковой сигнализатор и регулятор громкости, ниже табло пиктограмм контролируемых органов. Свечение пиктограмм, информирующих о состоянии рабочего режима комбайна, сопровождается звуковым сигналом (аварийным или предупредительным). Уровень звукового сигнала при срабатывании предупредительной или аварийной сигнализации может изменяться ручкой «Регулятор громкости».

Ниже пиктограмм расположены шкальные индикаторы давления масла в системе смазки двигателя, уровня топлива, температуры охлаждающей жидкости двигателя и масла гидросистемы. При аварийном значении параметров подсвечиваются соответствующи-

щие пиктограммы аварийной сигнализации, расположенные над ними. Под шкальными индикаторами находится цифровой 4-х разрядный индикатор (далее ЦИ), показывающий значение параметра, выбранного кнопками, расположенными под ЦИ. Справа от цифрового индикатора расположены три световых индикатора (скорость, двигатель, напряжение бортовой сети). Включение любого из индикаторов информирует о том, значение какого параметра в данный момент времени отображается на цифровом индикаторе. В нижней части панели расположены: кнопка «\*» выполнения сервисных функций при установке на комбайн двигателей и мостов другого типа; кнопка «#» для занесения в память выбранной ширины жатки, а также для выбора режима «Контроль».

## СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ О СОСТОЯНИИ И ПАРАМЕТРАХ МЕХАНИЗМОВ И СИСТЕМ КОМБАЙНА

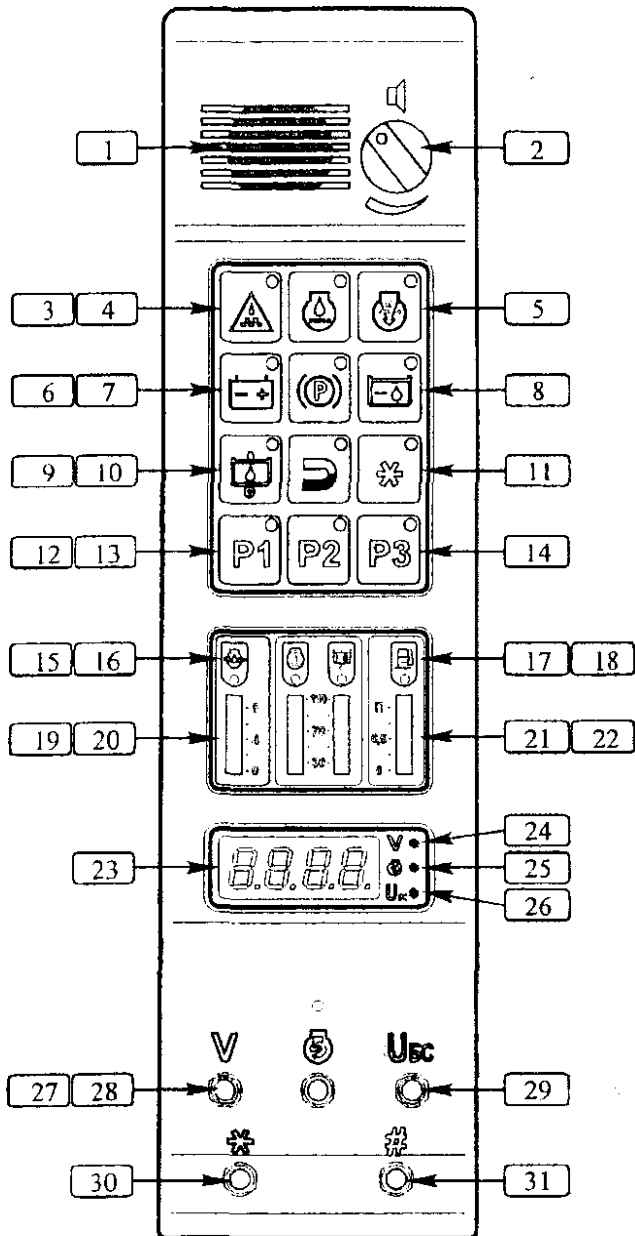


Рисунок 4.12 Органы управления и индикации панели приборной ПП-Д680

- 1-сигнализатор звуковой;
- 2-регулятор громкости;
- 3-фильтр гидробака основной гидросистемы засорен;
- 4-фильтр тонкой очистки масла двигателя засорен;
- 5-фильтр воздушный двигателя засорен;
- 6-отказ генератора;
- 7- тормоз стояночный включен;
- 8-уровень масла в гидробаке ниже нормы;
- 9-температура масла в гидробаке выше нормы;
- 10-обнаружение металла;
- 11-индикация работы панели в режиме выполнения сервисных функций;
- 12-резерв 1;
- 13-резерв 2;
- 14-резерв 3;
- 15- давление масла в системе смазки двигателя ниже нормы;
- 16-температура охлаждающей жидкости двигателя выше нормы;
- 17-температура масла на выходе мотора ГСТ выше нормы;
- 18-резервный уровень топлива;
- 19-шкальный индикатор давления масла в системе смазки двигателя;
- 20-шкальный индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя;
- 21-шкальный индикатор температуры масла на выходе мотора ГСТ
- 22-шкальный индикатор уровня топлива в топливном баке;
- 23-цифровой индикатор оборотов двигателя, скорости движения, напряжения бортсети;

24-световой индикатор включения режима контроля скорости;

25-световой индикатор включения режима контроля частоты вращения коленчатого вала двигателя;

26-световой индикатор включения режима индикации напряжения бортовой сети;

### КНОПКИ ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЖИМОВ

27-кнопка включения режима контроля скорости;

28-кнопка включения режима контроля частоты вращения коленчатого вала двигателя;

29-кнопка включения режима индикации напряжения бортовой сети;

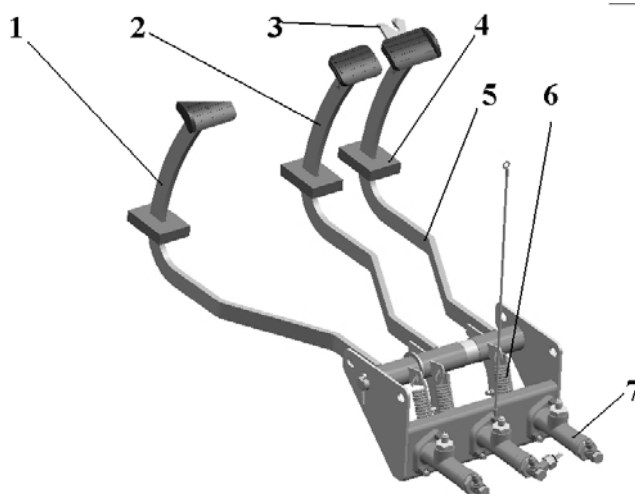
30-кнопка включения режима выполнения сервисных функций;

31-кнопка выбора режима записи в память ширины жатки, а также для включения режима «Контроль»;

Более подробная информация о правилах эксплуатации Панели приборной находится в самостоятельной инструкции, прилагаемой к комплекту документации к комбайну.

#### 4.3 Управление тормозами и блокировкой коробки диапазонов

Педали тормозов и блокировки коробки диапазонов установлены в блоке, закрепленном под настилом кабины. Педали тормозов 2, 5 (рисунок 4.13) расположены справа от рулевой колонки, педаль блокировки коробки диапазонов 1 - слева. Педаль правого тормоза 5 имеет защелку 3 для блокировки педалей. Нормальное положение педалей тормозов - сблокированное. Положение педали по высоте регулируется вилкой главного тормозного гидроцилиндра 7. 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 блокировки коробки диапазонов; 2–педаль левого тормоза; 3–защелка; 4–уплотнение; 5–педаль правого тормоза; 6–пружина; 7–главный тормозной цилиндр

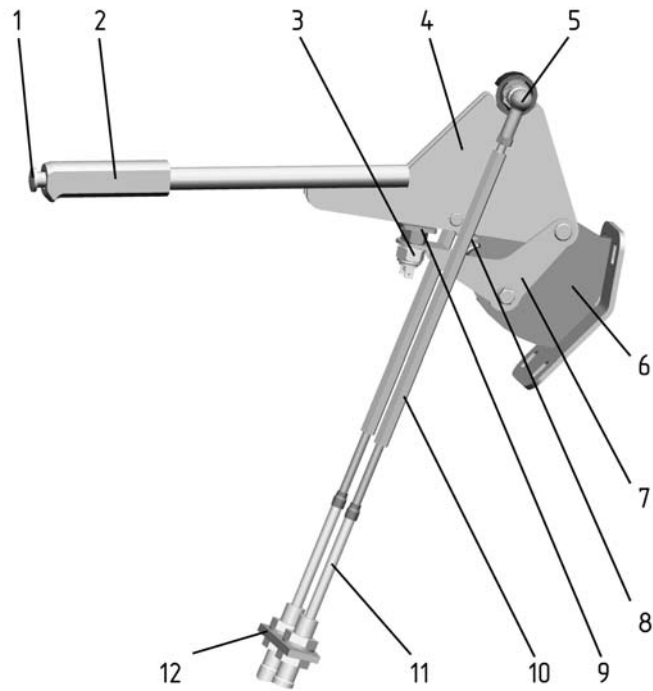
Рисунок 4.13– Управление тормозами

#### 4.4 Управление стояночным тормозом

В соответствии с рисунком 4.14 стояночный тормоз состоит из рычага 2 со встроенным механизмом управления собачкой-защелкой 8, тягой привода собачки с подпружиненной кнопкой 1 управления собачки, одного или двух тросов дистанционного действия 11 в зависимости от конструкции ведущего моста и установлен справа от механизатора.

При установке комбайна на стояночный тормоз необходимо, выжав сблокированные педали тормозов, переместить рычаг 2 в направлении «вверх-назад» с усилием примерно 350 Н (35 кгс).

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

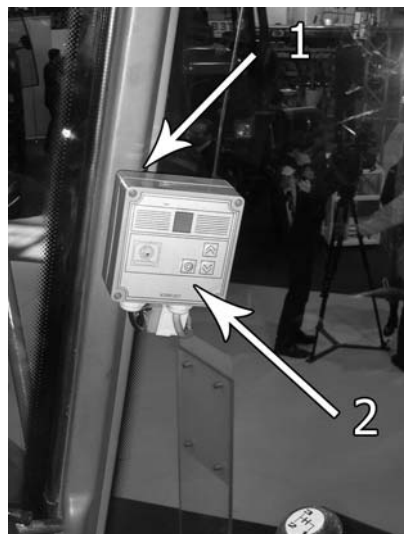


1–кнопка; 2–рычаг; 3–выключатель сигнализатора контроля положения рычага стояночного тормоза; 4 – щека; 5 – шарнир; 6 – сектор; 7 - кронштейн; 8- собачка-зашелка; 9 – упор; 10 – удлинитель; 11 – трос дистанционного управления; 12 - кронштейн.

Рисунок 4.14–Стояночный тормоз

#### 4.5 Управление металлодетектором

В кабине, на левой стойки кабины, расположен блок управления металлодетектором (рисунок 4.15). Правила пользования металлодетектором находятся в самостоятельной инструкции, прилагаемой к комплекту документации к комбайну.



1–кронштейн; 2–блок управления металлодетектором.

Рисунок 4.15 – Блок управления металлодетектором

#### 4.6 Гидрооборудование

Гидравлическая система комбайна состоит из трех независимых систем: основной гидросистемы, гидросистемы рулевого управления и гидросистемы объемного привода ходовой части.

Основная гидросистема (рисунок 4.16) предназначена для подъема и опускания адаптера, включения питающего аппарата, включения измельчителя, быстрого реверса питающего аппарата, поворота и наклона силопровода и наклона козырька силопровода.

Основная гидросистема включает в себя шестеренный насос НШ-32М-1 производительностью 62,4 л/мин, гидробак емкостью 50 л (общий для трех систем), напорный гидроклапан (давление настройки 12,5 МПа), гидроклапан с электромагнитным управлением, секционные распределители с электрогидравлическим управлением, два гидромотора, поршневые, плунжерные и специальные гидроцилиндры, клапан дросселирующий настраиваемый и систему гибких и жестких маслопроводов.

Объемная гидросистема рулевого управления (рисунок 4.117) приводит в действие механизм поворота управляемых колес. Она не имеет рулевых тяг, а связь между рулевым ко-

лесом и гидроцилиндром поворота колес осуществляется с помощью гидравлики

Эта система включает в себя шестеренный насос НШ-10Г-3-Л, насос-дозатор, два гидроцилиндра и систему гибких и жестких маслопроводов.

Масло в объемную гидросистему рулевого управления поступает из бака (рисунок 4.19) – общего для трех систем.

Гидросистема объемного привода ходовой части (рисунок 4.18) предназначена для передачи мощности от двигателя комбайна к мосту ведущих колес. Гидросистема выполнена на базе объемного гидропривода ГСТ-90.

Объемный гидропривод ходовой части включает в себя аксиально-поршневой насос НП-90-01, аксиально-поршневой мотор МП-90Б, фильтр тонкой очистки (тонкость фильтрации 10мкм), гидробак (общий для трех систем), масляный радиатор и систему жестких и гибких маслопроводов. Аксиально-поршневой насос установлен на кронштейне, который закреплен на раме шасси и приводится во вращение клиноременной передачей от шкива коленчатого вала двигателя. Аксиально-поршневой гидромотор закреплен на фланце выходного вала коробки диапазонов. Заправка гидросистемы

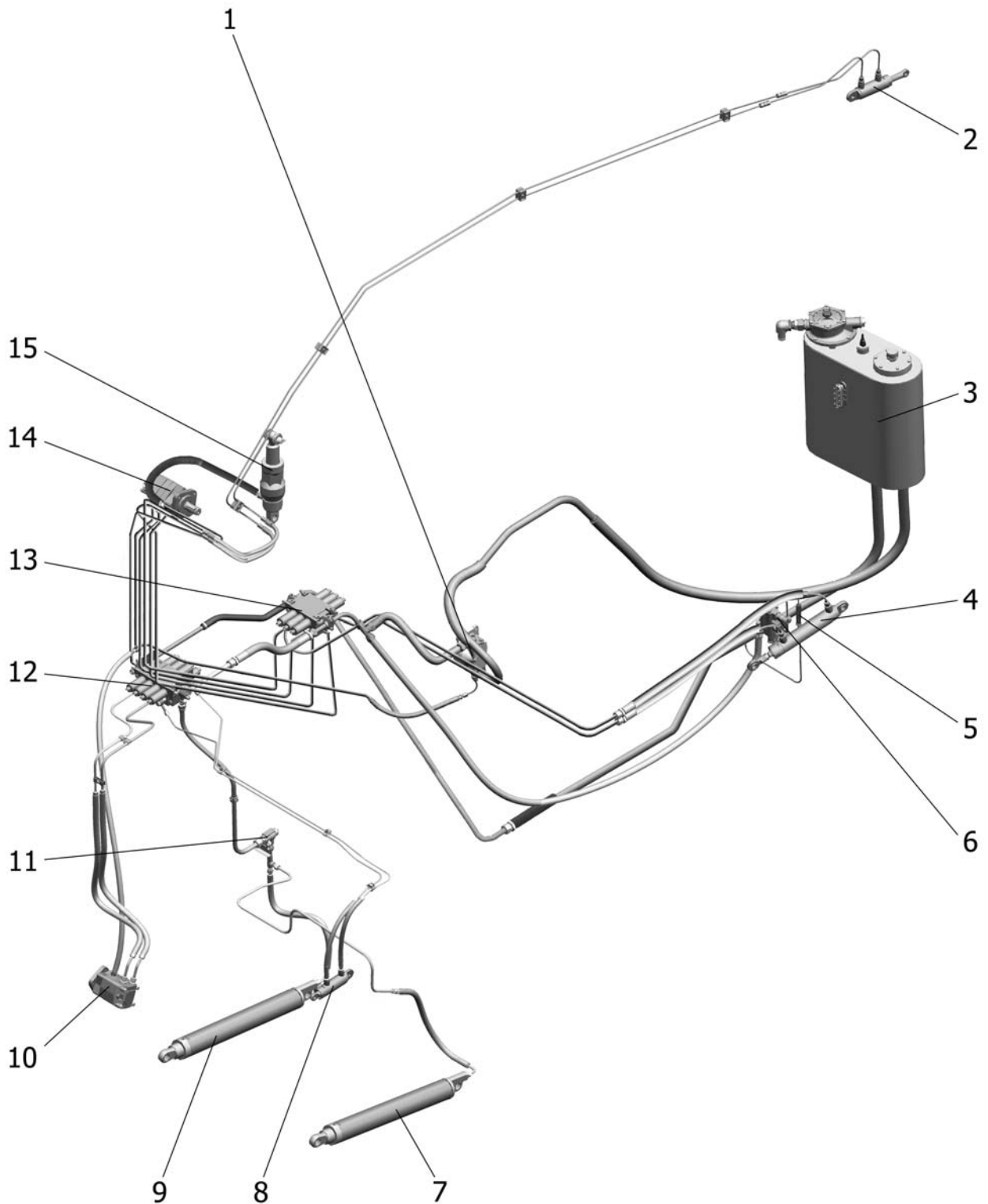
производится с помощью нагнетателя через полумуфту (нагнетатель предварительно промывается дизтопливом).

4.6.1 Работа основной системы (рисунок 4.16).

При нейтральном положении всех золотников-распределителей масло от насоса через напорный гидроклапан сливается в гидробак, при этом максимальное давление разгрузки гидросистемы составляет примерно 0,8 МПа.

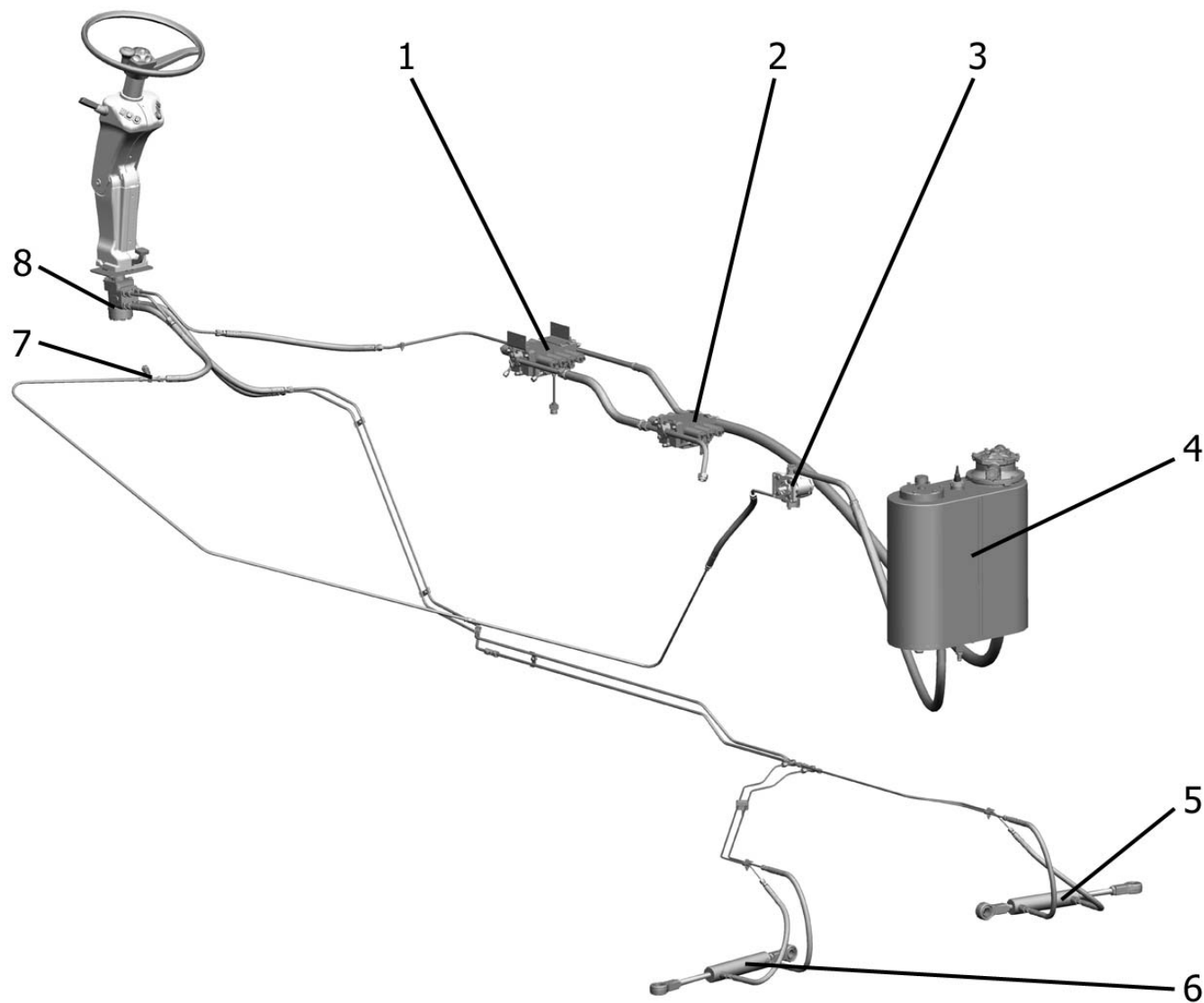
При включении какого-либо рабочего органа перемещается золотник распределителя данного рабочего органа и одновременно перекрывается канал управления напорного клапана, при этом масло под давлением поступает в соответствующий гидроцилиндр или гидромотор. Для ограничения скорости перемещения рабочих органов в их магистралях предусмотрены дроссели.

При достижении исполнительными механизмами крайних рабочих положений давление в напорной магистрали поднимается до 12,5 МПа. При превышении давления 12,5 МПа срабатывает клапан предохранительный (напорный гидроклапан) и поток рабочей жидкости через фильтр основной системы сливаются в гидробак.

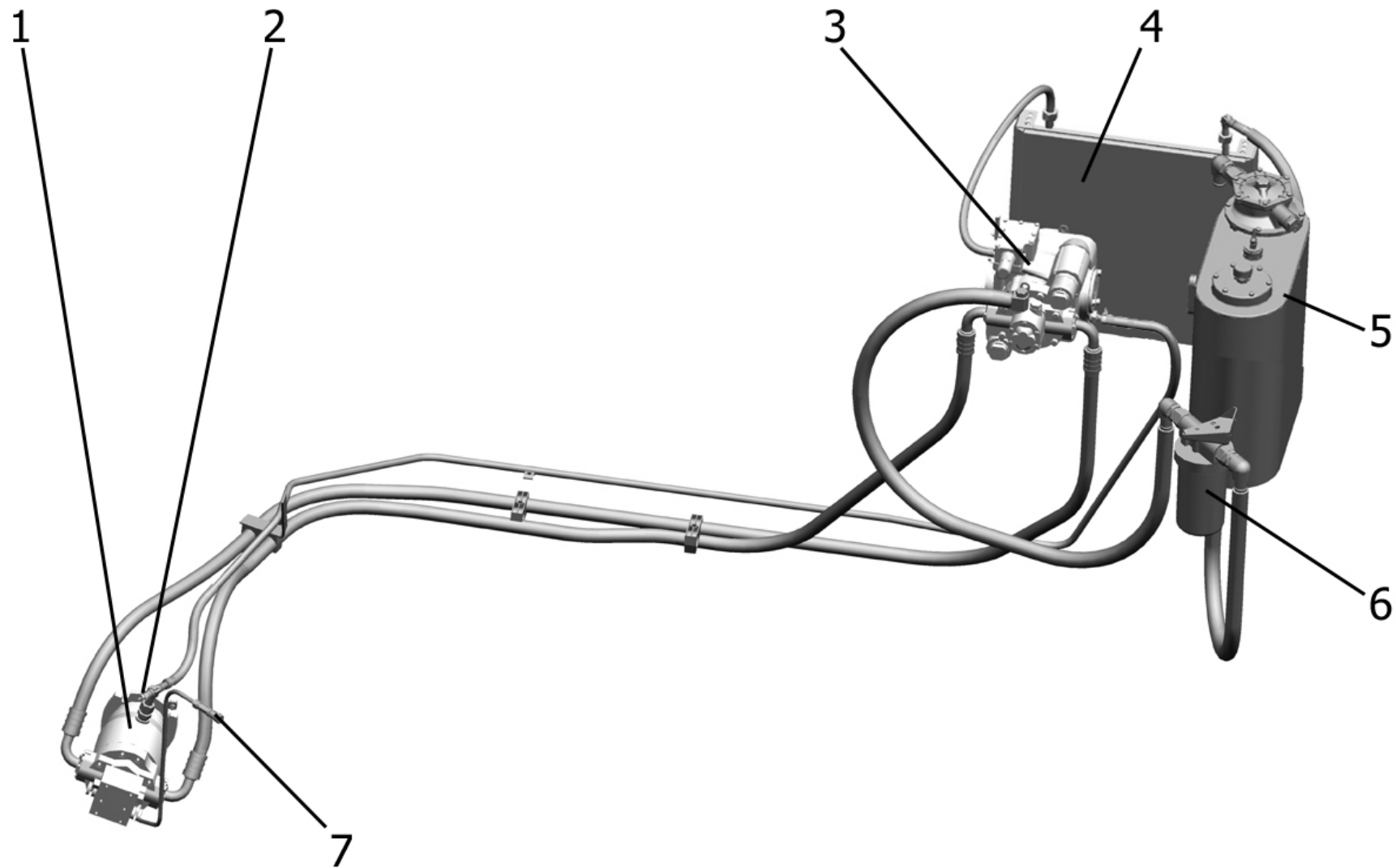


1– насос; 2– гидроцилиндр наклона козырька силосопровода; 3- гидробак; 4- гидроцилиндр включения леникса главной передачи (далее измельчителя); 5 – клапан с электромагнитным управлением; 6– напорный гидроклапан; 7,9- гидроцилиндры подъема адаптера; 8- гидроцилиндр включения леникса аппарата питающего; 10- гидромотор быстрого реверса; 11- клапан дросселирующий настраиваемый; 12,13- гидрораспределители; 14- гидромотор поворота силосопровода; 15- гидроцилиндр подъема силосопровода

Рисунок 4.16 – Схема основной гидросистемы комбайна



1,2– гидрораспределители; 3– насос; 4- гидробак; 5,6 – гидроцилиндры управляемых колес; 7– место замера давления; 8- насос-дозатор  
Рисунок 4.17 – Схема гидросистемы рулевого управления.



1– аксиально-поршневой гидромотор; 2- датчик температуры масла; 3- аксиально-поршневой насос; 4– радиатор масляный; 5– гидробак; 6– фильтр, 7– полумуфта наружная

Рисунок 4.18 – Схема гидропривода ходовой части.

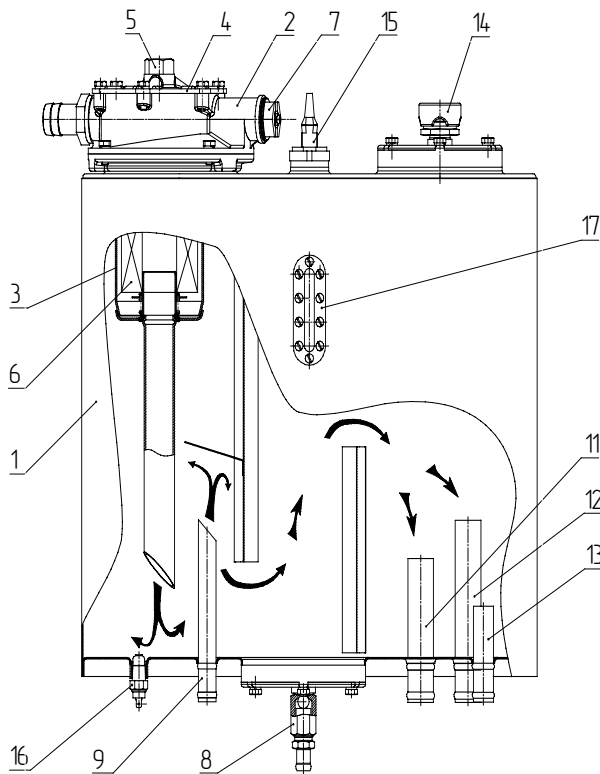


Рисунок 4.19. Гидробак.

1 – корпус бака; 2 – корпус фильтра; 3 – стакан; 4 – крышка фильтра; 5 – пробка; 6 – фильтроэлемент; 7 – клапан-сигнализатор; 8 – сливной вентиль; 9 – патрубок сливной; 11, 12, 13 – патрубки всасывающие; 14 – сапун; 15 – датчик минимального уровня масла; 16 – датчик температуры масла; 17 – маслоуказатель

4.6.2 Гидробак (рисунок 4.19) установлен на раме за двигателем и предназначен для хранения масла, необходимого для работы основной гидросистемы и объемной гидросистемы рулевого управления. Гидробак обеспечивает охлаждение рабочей жидкости, ее очистку.

Гидробак (рисунок 4.19), заполненный маслом, обеспечивает работу

основной гидросистемы, гидросистемы объемного рулевого управления, гидросистемы низкого давления управления рабочими органами и гидросистемы объемного привода ходовой части.

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  $85 \pm 4$  °С. При превышении максимально допустимой температуры масла датчик срабатывает. Звуковой сигнал и светящаяся лампочка пиктограммы на пульте управления кабины указывают на неполадку в гидросистеме, приводящую к перегреву рабочей жидкости. Дополнительно в гидробаке установлен датчик минимального уровня масла ДМУГ-210. При снижении уровня масла в гидробаке ниже минимально допустимого срабатывает звуковой сигнал и светящаяся лампочка пиктограммы на пульте управления кабины.

В соответствии с рисунок 4.19 гидробак состоит из корпуса бака 1, внутри которого установлен фильтр тонкой очистки, сапуна 14, маслоуказа-

теля 17, сливного устройства и всасывающих патрубков 10, 11, 12, 13.

Фильтр обеспечивает тонкость фильтрации до 25 мкм и состоит из корпуса фильтра 2, клапана-сигнализатора 7 и фильтроэлемента 6.

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

Маслоуказатель 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 гидросистемы объемного 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 вентиль 8.

4.6.3 Для управления рабочими органами применяются два гидрораспределителя с электромагнитным управлением.

Передний 4-х секционный (рисунок 4.20) предназначен для включения гидромотора быстрого реверса, наклона силосопровода, подъема адаптера и включения леникса питающего аппарата.

Задний 3-х секционный (рисунок 4.20) распределитель предназначен для поворота силосопровода, леникса измельчителя и наклона козырька силосопровода.

В гидрораспределителе секция наклона козырька (перед гидрозамком) напрямую соединена со сливом основной системы. При включении гидроцилиндра поворота козырька часть масла сливается через сливную линию и в гидроцилиндре козырька создается более низкое давление, чем в напорном клапане, что позволяет снизить расход масла через дроссели магистрали и увеличить время наклона козырька.

Рабочая секция гидрораспределителя и положение золотника при отсутствии напряжения на электромагнитах, а также при подаче напряжения

на электромагниты – на рисунках 4.21, 4.22, 4.23.

Кнопки управления рабочими органами размещены в кабине. У каждой кнопки находится условное обозначение операции, выполняемой данной кнопкой.

4.6.4 Напорный гидроклапан (рисунок 4.24) предназначен для ограничения давления в потоке рабочей жидкости и разгрузки гидросистемы в холостом режиме (непрерывного слива рабочей жидкости при минимальном давлении в гидросистеме).

Работает напорный гидроклапан следующим образом: полость рабочего давления А через дроссельное отверстие Б соединена с полостью В, в которой установлена пружина 15, удерживающая переливной золотник 12 в закрытом положении. Полость В соединена с полостью Г, из которой масло поступает в канал управления и под запорный элемент В предохранительного клапана, оттарированного пружиной 4 на давление 12,5 МПа.

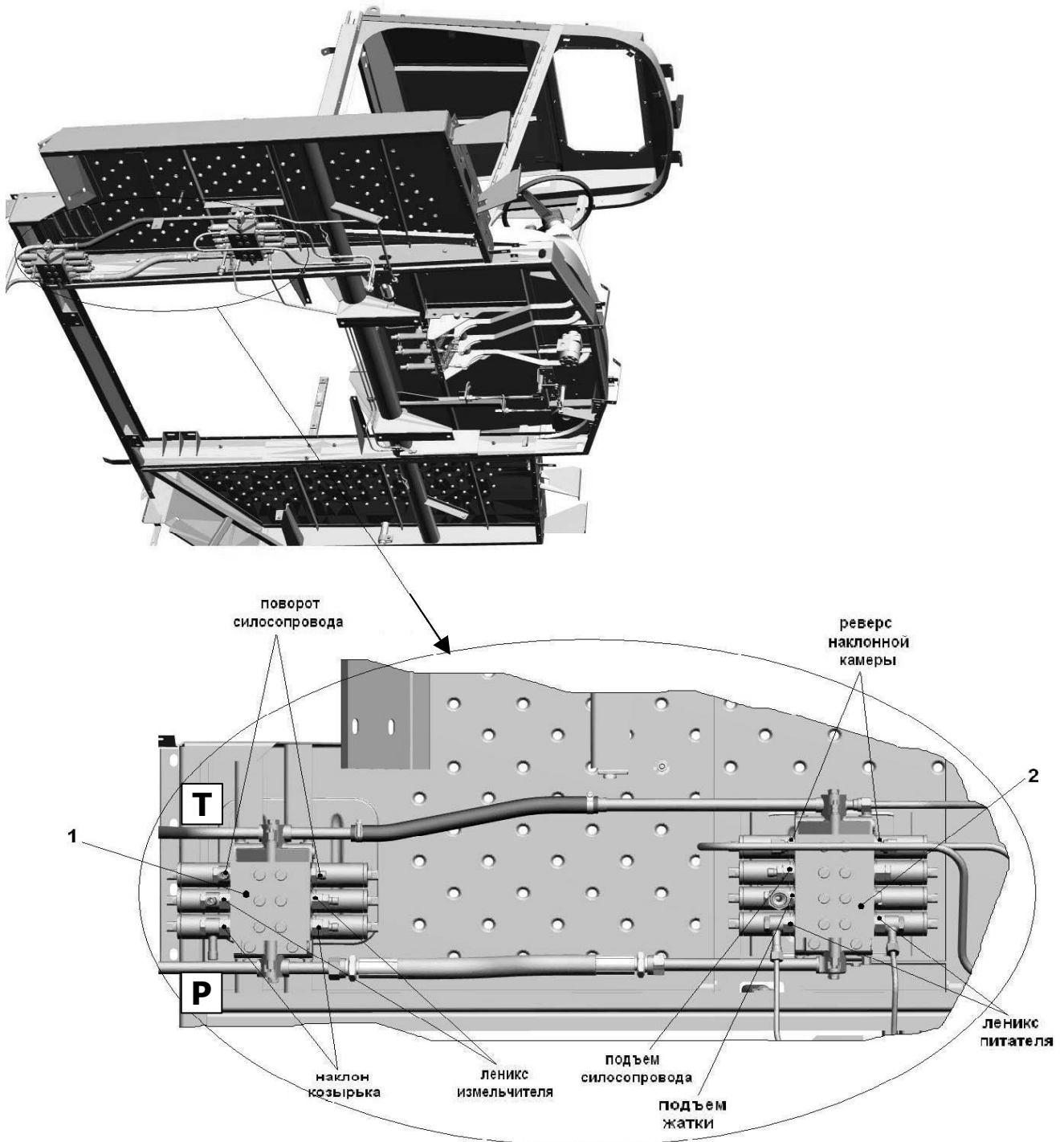
При работе гидросистемы в холостом режиме полость Г через канал управления соединена с гидробаком. Масло через дроссельное отверстие Б, полости В и Г сливается в гидробак.

При этом, вследствие перепада давления на дроссельном отверстии Г, переливной золотник 12 перемещается, преодолевая усилие пружины, и соединяет полость нагнетания А с полостью слива Е. Масло при малом давлении (0,4 МПа) переливается в бак.

При работе гидросистемы в рабочем режиме канал управления, соединяющий полость Г с гидробаком, перекрывается гидроклапаном с электромагнитным управлением и, вследствие выравнивания давления в полостях А и Г, переливной золотник 12 закрывается и в системе создается высокое давление. Переливной золотник 12 под действием пружины 15 остается закрытым до тех пор, пока давление в полости Г, равное максимальному рабочему давлению в гидросистеме, не преодолеет усилие пружины 4 и не откроет запорный элемент 8 предохранительного клапана.

При этом, вследствие действия дросселя Б, давление в полости Г упадет и переливной золотник 12 переместится, соединяя нагнетательную полость А со сливной полостью Е. Регулировка клапана осуществляется вращением болта 7 на давление 12,5 МПа.

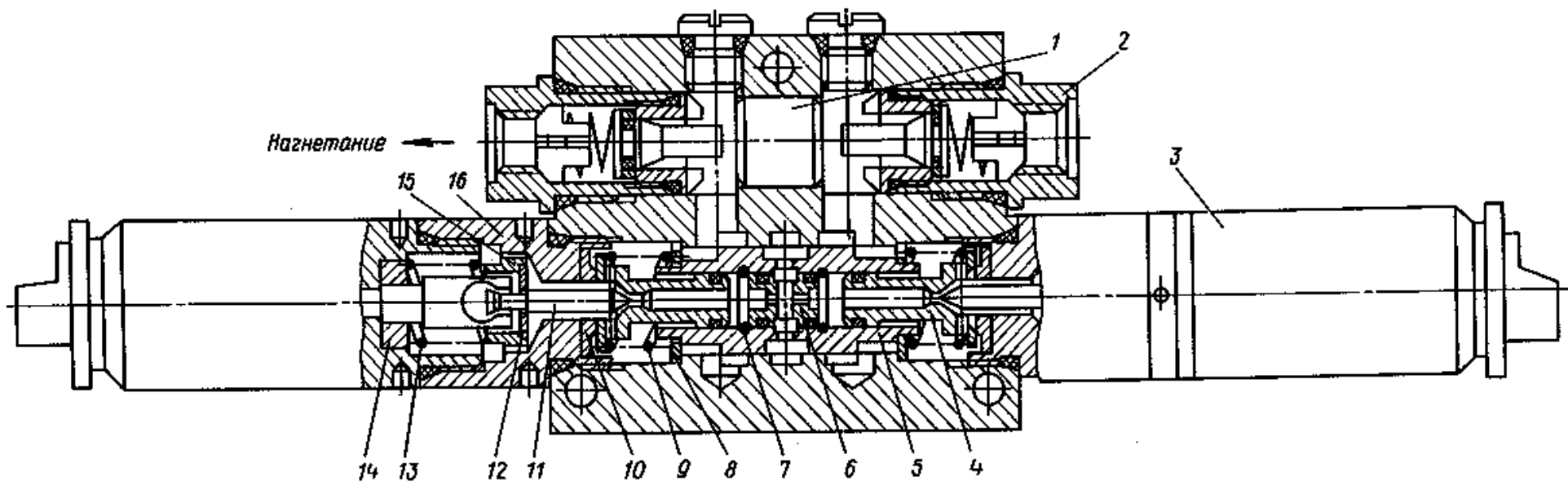
Под площадкой входа установлены 2 гидрораспределителя ЗРЭ50-03 и 4РЭ50-31Б (допустима замена на 4РЭ50-47) основной гидросистемы, указанные на рисунке 4.20.



1-Гидрораспределитель ЗРЭ50-03, 2-Гидрораспределитель 4РЭ50-31Б (или 4РЭ50-47),

Р-напорная магистраль, Т-сливная магистраль.

Рисунок 4.20 –Гидрораспределители на площадке входа



1 – поршень; 2 – клапан запорный; 3 – клапан электромагнитный; 4 – седло; 5 – золотник; 6, 15 – втулки; 7 – кольцо; 8, 10, 12 – шайбы; 9, 13 – пружины; 11 – игла; 14 – якорь; 16 – проставка

Рисунок 4.21 – Секция рабочая гидрораспределителя. Нейтральное положение, напряжение отсутствует.

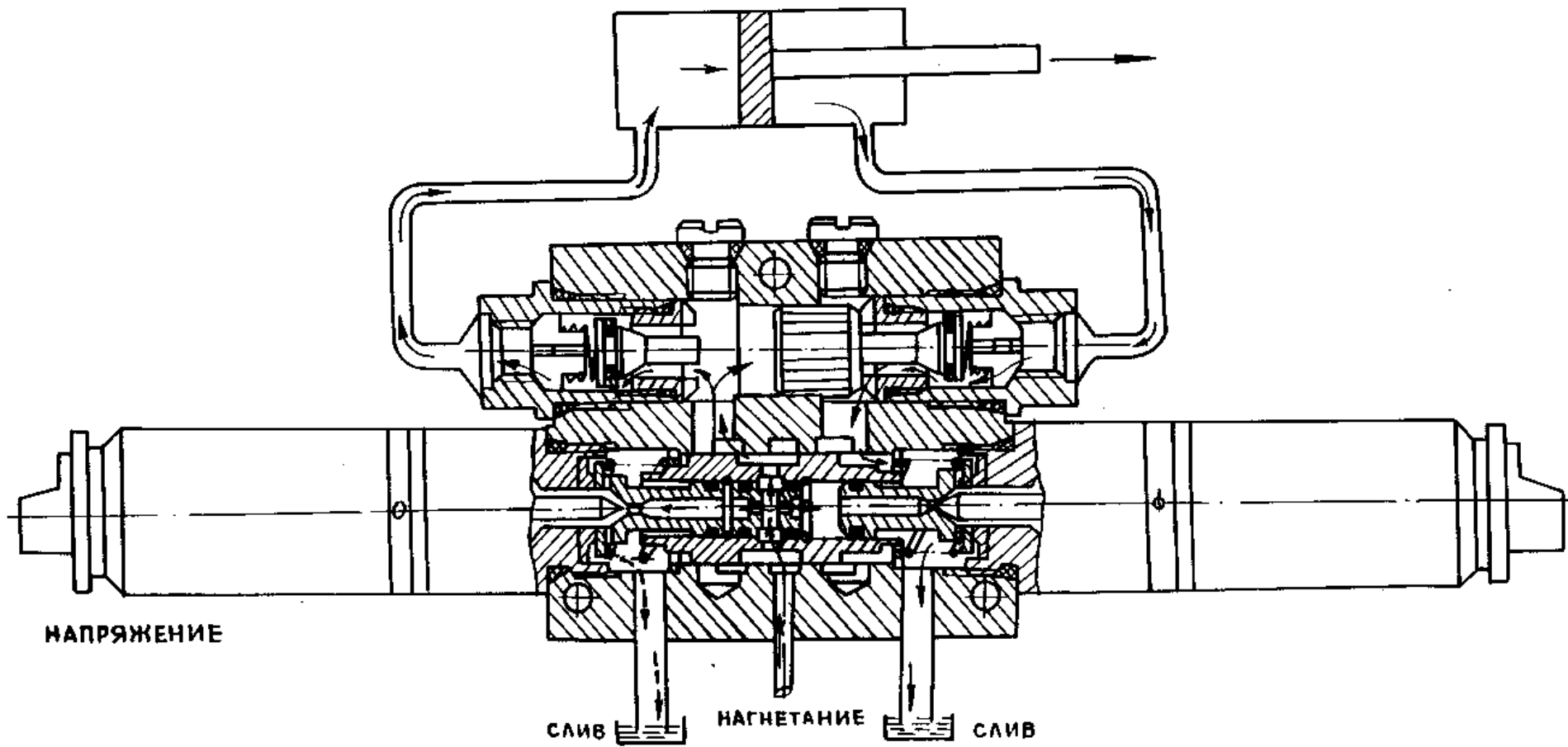


Рисунок 4.22 – Секция рабочая гидрораспределителя. Золотник смещен влево.

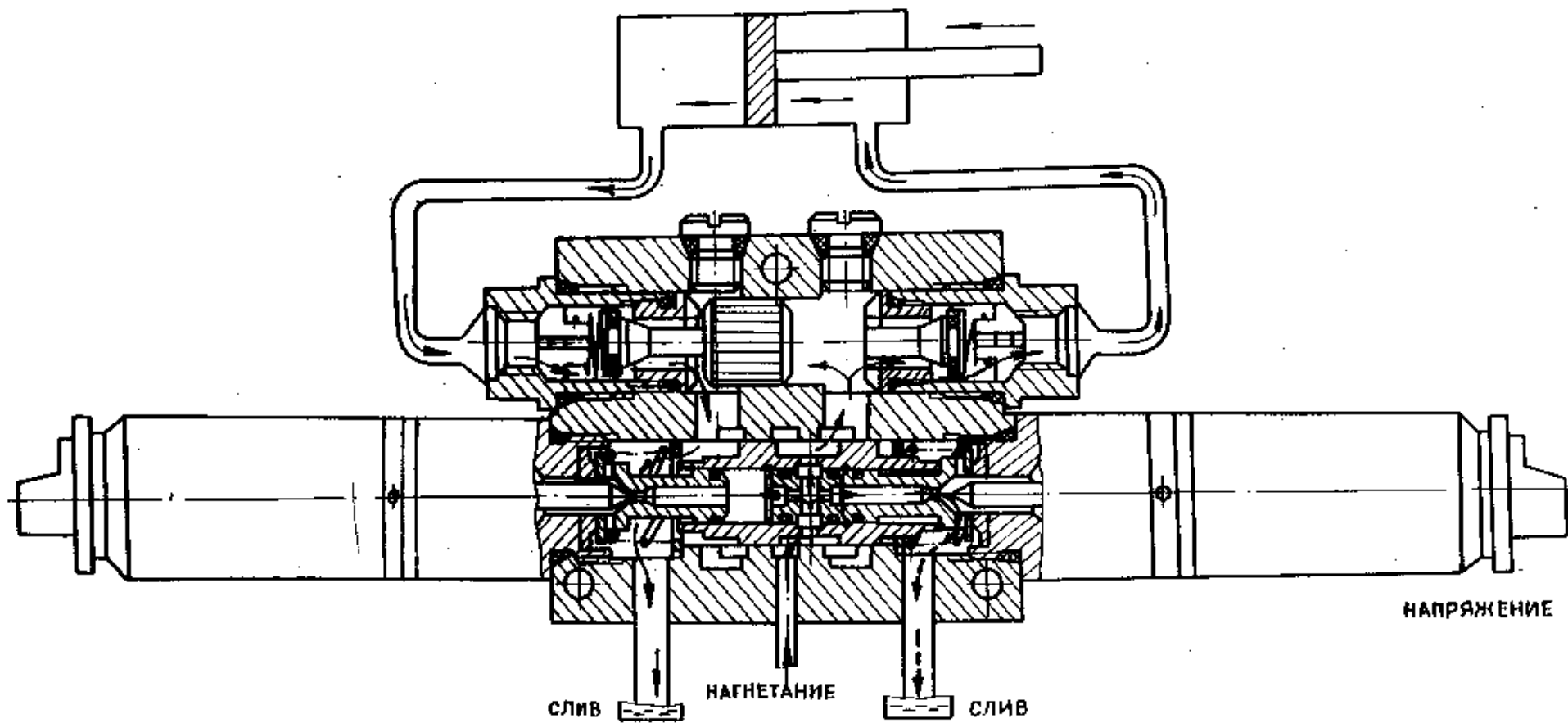
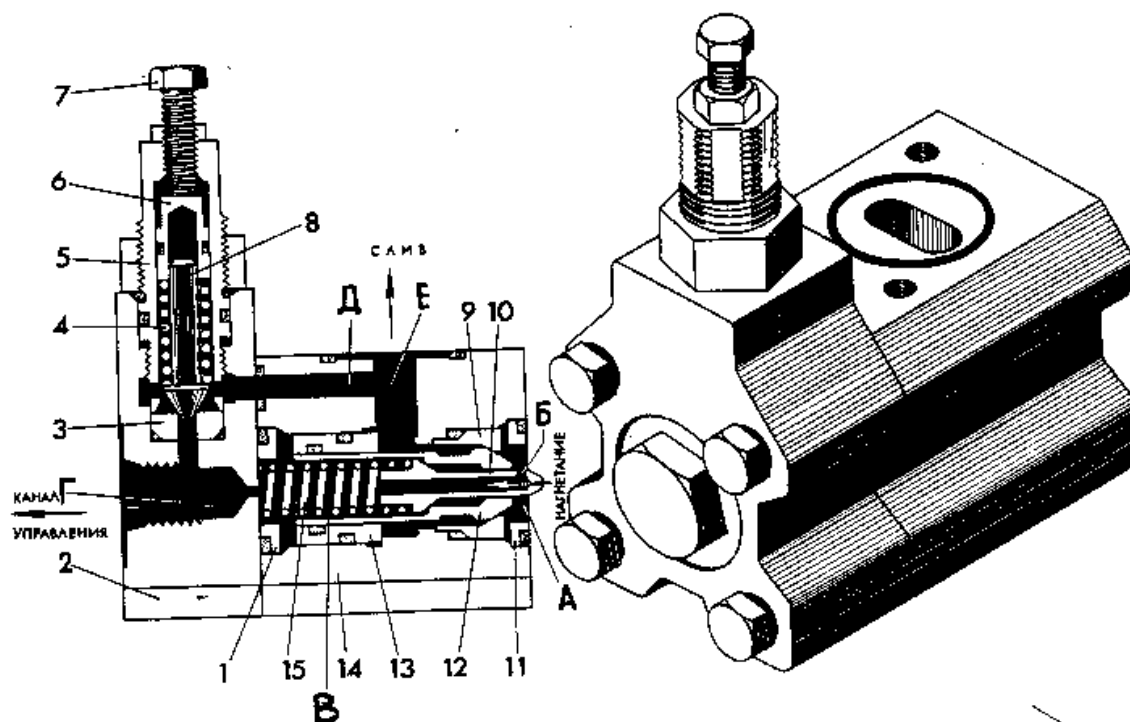


Рисунок 4.23 – Секция рабочая гидрораспределителя. Золотник смещен вправо.



1, 11 – шайбы; 2 – крышка; 3, 9 – седла; 4, 15 – пружины; 5, 13 – втулки; 6 – поршень; 7 – болт; 8 – запорный элемент; 10 – клапан; 12 – золотник; 14 – корпус; А – полость нагнетания; Б – дроссельное отверстие; В – внутренняя полость; Г – полость, соединенная с каналом управления; Д – сливная полость предохранительного клапана; Е – полость слива

Рисунок 4.24 – Напорный гидроклапан КН50.12,5.

4.6.5 Гидроклапан с электромагнитным управлением.

Для перекрытия канала управления при работе гидрораспределителей в основной гидросистеме установлен гидроклапан с электромагнитным управлением (рисунок 4.25), который включается в работу синхронно при включении любой из секций электро-распределителя. В холостом режиме работы основной гидросистемы масло из канала управления напорного гидроклапана, поступающее в гидроклапан с электромагнитным управлением

со стороны «Вход», перемещает влево якорь и открывает через отверстия А и Б свободный проход в слив.

При подаче электрического напряжения на обмотку катушки якорь переместится в корпусе катушки вправо и иглой 6 перекроет отверстие А канала управления.

4.6.6 Для регулировки скорости опускания адаптера на трубопроводе, ведущем к гидроцилиндрам подъема адаптера, установлен клапан дросселирующий настраиваемый (Рисунок 4.26)

Для уменьшения скорости опускания шпиндель КНД 00.000 необходимо установить на меньшее давление (Ø 3; 4; 5; 6).

ны в таблицах 1, 2: плунжерных – в таблице 3; поршневых – в таблице 4.

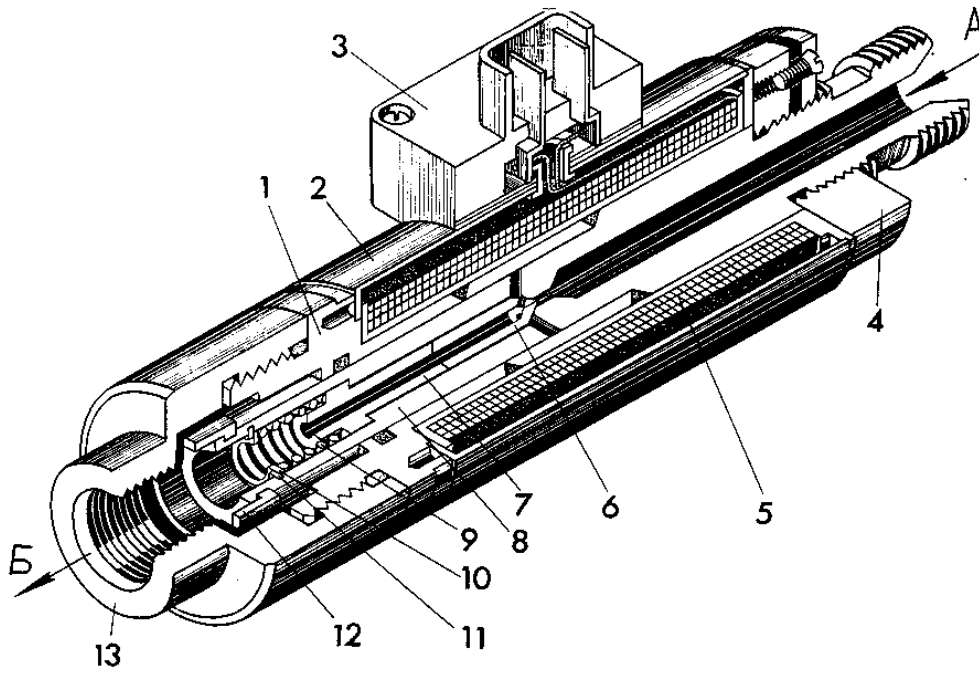
4.6.7 Характеристики гидроцилиндров (рисунок 4.27...4.31) приведе-

Таблица 3. Плунжерные гидроцилиндры.

Назначение гидроцилиндра	Количество	Ø плунжера, мм	Ход плунжера, мм	Обозначение
Подъем адаптера	2	63	500	PCM-10.09.02.100Б
Наклон козырька силосопровода	1	20	63	ГА-93000-06
Наклон силосопровода	1	40	63	H20.10.000-07

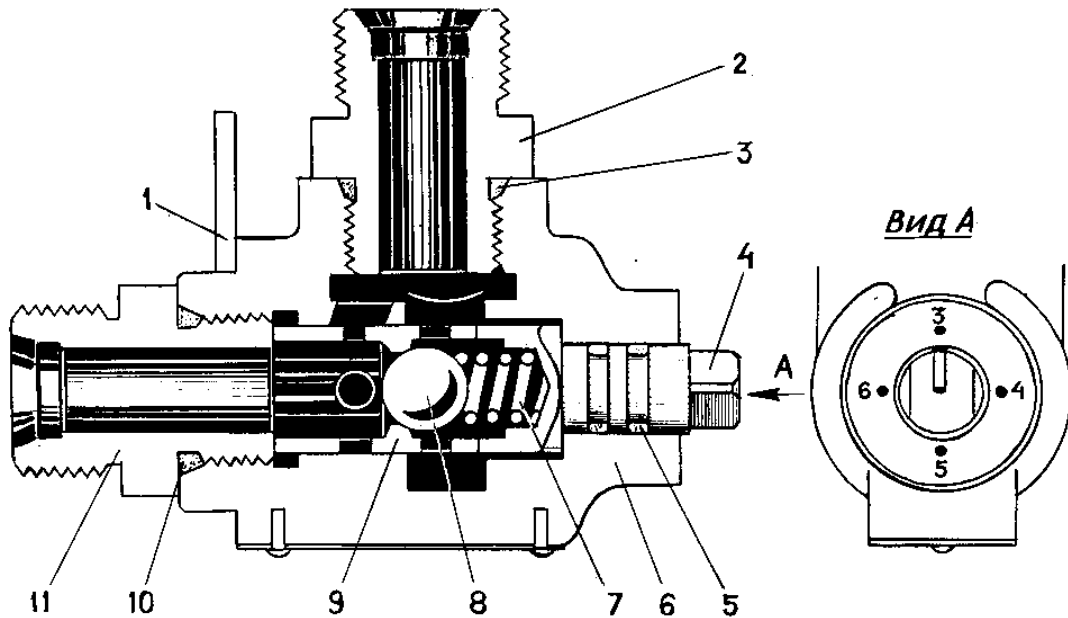
Таблица 4. Поршневые гидроцилиндры.

Назначение гидроцилиндра	Количество	Ø, мм		Ход, мм	Обозначение
		поршня	штока		
Включение леникса питающего аппарата	1	40	25	63	ГА-93.000-06
Включение леникса измельчителя	1	40	25	160	ГА-93.000.-08
Поворот управляемых колес	2	40	25	200	ГЦ50.200.16.000А-01



1 – корпус; 2 – гильза; 3 – клемма; 4, 13 – гайки; 5 – катушка; 6 – игла; 7 – толкатель; 8 – якорь; 9 – пружина; 10 – шайба; 11 – стопорное кольцо; 12 – втулка; А, Б – отверстия

Рисунок 4.25 – Гидроклапан с электромагнитным управлением КЭ1,6-2,5-16-01



1 – кронштейн; 2, 11 – штуцера; 3, 5, 10 – кольца уплотнительные; 4 – шпindelь; 6 – корпус; 8 – шарик; 9 – золотник дроссельный

Рисунок 4.26 – Клапан дросселирующий настраиваемый КДН 00.000-06

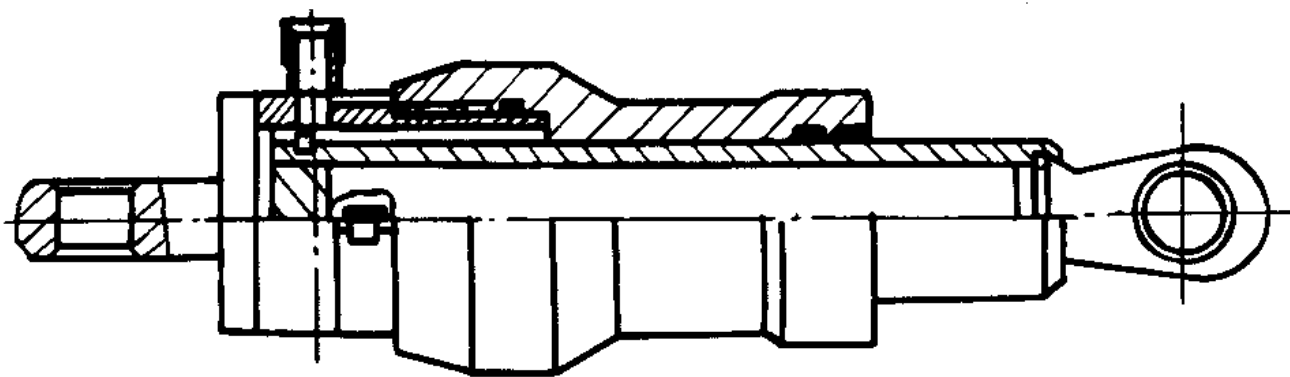


Рисунок 4.27 – Гидроцилиндр наклона силосопровода Н20.10.000-07.

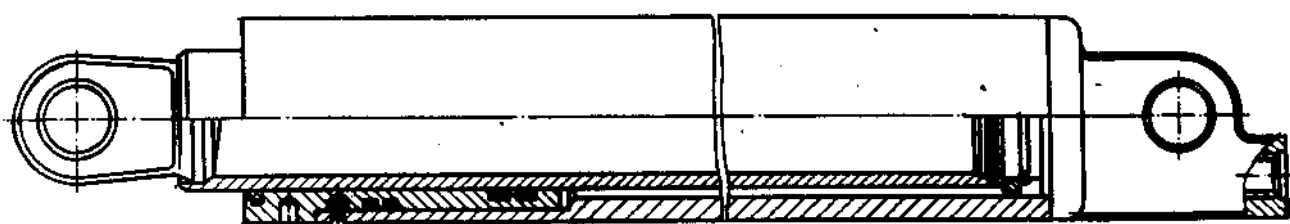


Рисунок 4.28 – Гидроцилиндр подъема и опускания адаптера РСМ-10.09.02.100Б.

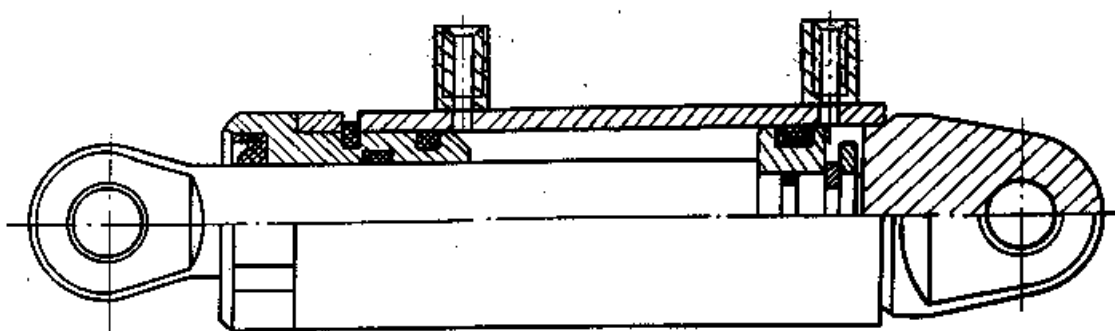


Рисунок 4.29 – Гидроцилиндр ГА-93.000-06: наклона козырька силосопровода – 1 шт  
леникса питающего аппарата – 1 шт

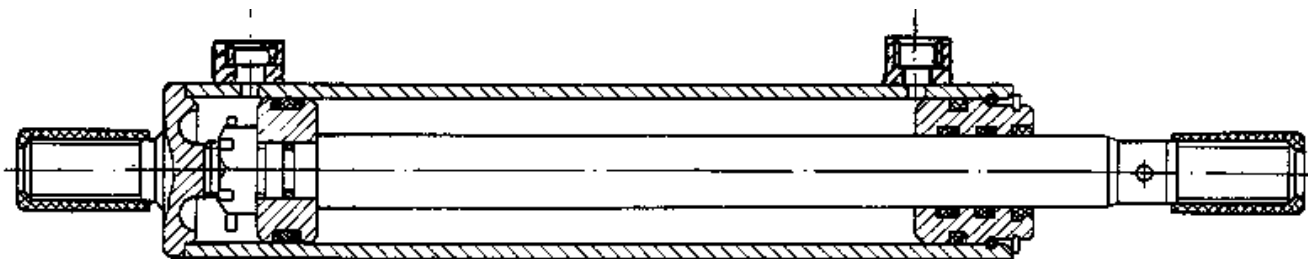


Рисунок 4.30 – Гидроцилиндр управляемых колес ГЦ 50.200.16.000А-01.

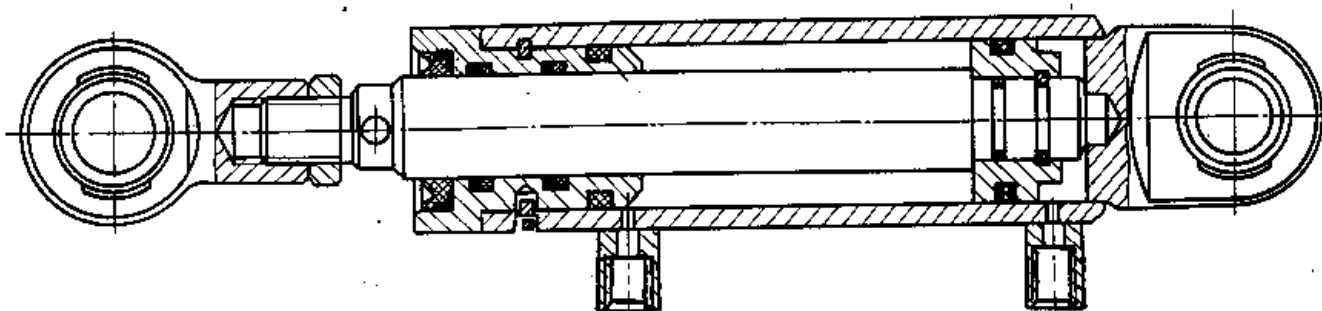


Рисунок 4.31 – Включение леникса измельчителя ГА-93.000-08.

#### 4.6.8 Работа объемного гидропривода рулевого управления

При повороте рулевого колеса в ту или иную сторону рабочая жидкость через насос -дозатор (рисунок 4.32) поступает в соответствующие полости гидроцилиндров. Предохранительный клапан в агрегате рулевом настроен на давление 16 МПа.

При неподвижном рулевом колесе происходит разгрузка гидросистемы через агрегат рулевой.

При отключенном насосе НШ-10Г-3Л или неработающем двигателе допускается управление комбайном в аварийном режиме, при этом насос-дозатор работает в режиме ручного насоса.

Перед началом каждого уборочного сезона из гидросистемы рулевого управления необходимо удалить воздух путем прокачки, которая проводится в следующей последовательности:

- отсоедините корпуса гидроцилиндров от балки моста управляемых колес и разверните их штуцерами вверх;

- отпустите накидные гайки шлангов на 1,5-2 оборота со штуцеров штоковой полости левого гидроцилиндра и соединенной с ней поршневой полостью правого гидроцилиндра;

- при минимальных оборотах двигателя переведите гидроцилиндры из

одного крайнего положения в другое и обратно, при этом через зазор, образовавшийся между накидной гайкой и штуцерами, удаляется воздух.; повторите операцию до тех пор, пока в выделяющемся масле исчезнут пузырьки воздуха, после чего закрутите гайки;

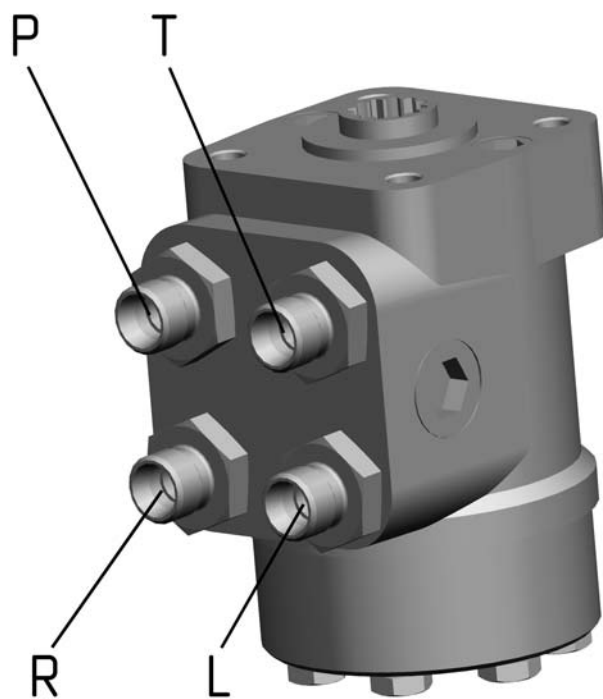
- отпустите накидные гайки непрокаченных полостей и проведите удаление воздуха, как указано в предыдущем пункте;

- подсоедините корпуса гидроцилиндров к балке управляемых колес.

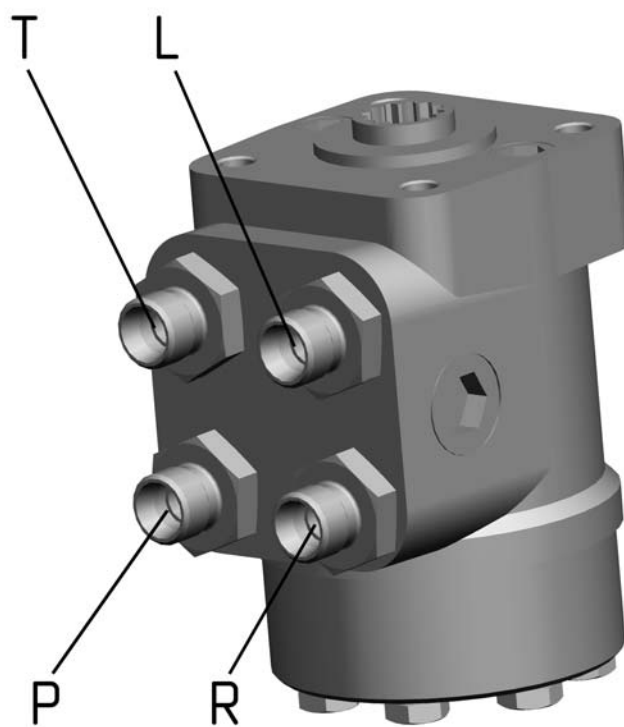
При работе в условиях низких температур перед троганием комбайна с места необходимо прогреть рабочую жидкость, дав проработать насосу 1...2 минуты

при неподвижном рулевом колесе, затем поворотом рулевого колеса перевести гидроцилиндры рулевого управления из одного положения в другое и обратно.

Повторите операцию до синхронного движения руля и управляемых колес. Начало нормальной работы объемного гидропривода рулевого управления определяется по резкому снижению крутящего момента на рулевом колесе.



а) Российского производителя



б) Иностранного изготовителя

(P – линия нагнетания, T – линия слива, R – цилиндровая линия, поворот вправо, L – цилиндровая линия, поворот влево)

Рисунок 4.32 Насос-дозатор

4.6.9 Работа гидросистемы объемного привода ходовой части.

Создаваемое аксиально-поршневым насосом давление жидкости передается аксиально-поршневому гидромотору, который через коробку диапазонов передает крутящий момент на ведущие колеса. Внутренние утечки рабочей жидкости, возникающие в гидротрансмиссии при работе, отводятся по трубопроводу в радиатор для охлаждения, а затем - в гидробак.

Компенсируются утечки насосом подпитки, встроенным в аксиально-

поршневой насос НП-90-01, при этом забор рабочей жидкости осуществляется через фильтр (тонкость фильтрации 10 мкм) из гидробака (рисунок 4.19). Для исключения попадания в систему воздуха на всасывающем патрубке установлен воздухоотделитель.

Для контроля рабочей жидкости в дренаже гидромотора МП-90Б установлен датчик температуры масла ТМ-100В.

### 3.5.3.1 Техническая характеристика объемного гидропривода.

Максимальное давление на выходе из насоса, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	41,0 (410)
Рабочий объем гидромашин, см <sup>3</sup> :	
-насоса	0...89
-гидромотора	89
Частота вращения гидромотора, С-1 (об/мин)	0...37,5 (2250)
Потребляемая мощность, кВт (л.с.)	до 138 (187)

#### ***В гидрообъемном приводе категорически запрещается:***

**-замена деталей с сопряжением в дюймовой системе (резьбовые, шлицевые и зубчатые сопряжения) деталями, выполненными в метрической системе;**

**-запуск объемного гидропривода при температуре ниже -15°С;**

**-запуск двигателя с буксира.**


## 5 ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА НА МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ

### 5.1 Общие положения

5.1.1 Досборка, регулировка и обкатка комбайна на месте его применения должны производиться специально подготовленным персоналом сервисной службы на подготовленной для этих целей площадке.

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

5.1.3 Комплектность поставки проверяется по упаковочным листам.

 5.1.4 Перед снятием комбайна с платформы необходимо вернуть и утопить в гнезда втулок рамы комбайна два болта «3» (рисунок 5.1) во избежание поломки управляемого моста при транспортировании комбайна своим ходом. Болты были вывернуты до упора в балку для обеспечения поперечной устойчивости комбайна при транспортировании по железной дороге.

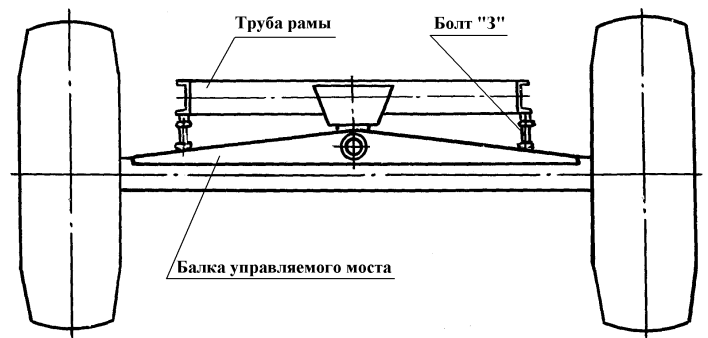


Рисунок 5.1 – Схема фиксации поперечной устойчивости комбайна при транспортировке по железной дороге



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

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

5.1.7 Управлять комбайном при буксировании за ведущий мост (для чего на балке моста имеются специальные кронштейны с осями) необходимо плавным, без рывков вращением рулевого колеса с усилием от 10 до 20 кгс; 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.

5.1.8 Транспортирование комбайна своим ходом допускается, когда температура воздуха не ниже минус 5 °С; при этом необходимо соблюдать следующий порядок: запустить двигатель и при неподвижном комбайне прогреть его до температуры охлаждающей жидкости 40-50 °С сначала при минимальной частоте оборотов коленчатого вала, затем обороты двигателя плавно поднять до номинальных, после чего можно начинать движение.



5.1.9 Рекомендации по разгрузке жаток, отпавляемых железнодорожными платформами: снимая жатку с железнодорожной платформы, необходимо соблюдать меры предосторожности, исключающие возможность повреждения и поломки пальцев и ножей режущего аппарата, боковин жатки. Стropить жатку следует за специально предусмотренные места, обозначенные аппликациями.

## 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 солидолом.

Приводные ремни и цепи надеваются на шкивы и звездочки рабочих органов согласно схемам передач, указанным в приложении, а также в соответствии с инструкционными табличками, расположенными вблизи ременных контуров.

Натяжение цепей осуществляется натяжными звездочками. Натяжение цепи считается нормальным, если при межцентровом расстоянии звёздочек 1000 мм стрела провисания ведомой ветви цепи составляет  $40 \pm 10$  мм при приложении усилия  $160 \pm 10$  Н ( $16 \pm 1$ ) кгс. При большем натяжении цепь и звездочки быстро изнашиваются, при слабом натяжении – увеличивается набегающее на звездочку. Необходимо 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 для съема шкивов (рисунок 5.4), приспособление для разборки втулочно-роликовых цепей (рисунок 5.3) и др.

Приспособления поставляются по отдельному заказу.

Досборку комбайна производите в следующей последовательности:

- освободите от пломб и упаковочного материала элементы комбайна;
- произведите досборку кабины и моторно-силовой установки;
- установите демонтированные поручни, инструментальный ящик, прицеп;
- установите кондиционер;
- произведите монтаж электрооборудования;
- установите противопожарные средства (огнетушитель, лопату);
- восстановите поврежденные при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работ или досборке лакокрасочные покрытия.

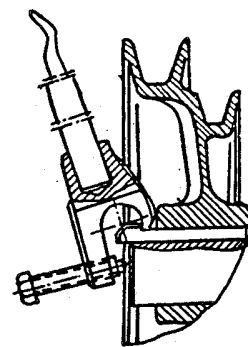


Рисунок 5.2 – Съемник клиновых шпонок

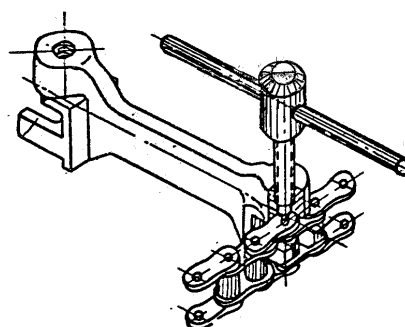


Рисунок 5.3 – Приспособление для разборки втулочно-роликовых цепей

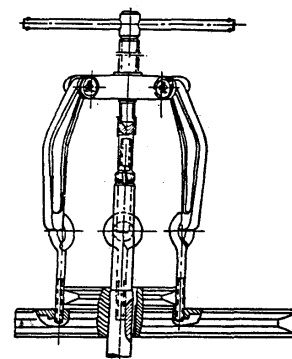


Рисунок 5.4 – Съемник трехлапчатый

### 5.2.2 Досборка кабины

Достаньте из ящика с упаковкой электрооборудования, уложенного в кабину, зеркала, установите их в кронштейны слева и справа кабины (рисунок 5.5) и закрепите при помощи приложенных хомутов, а также двух болтов М8х35, двух гаек М8, двух пружинных шайб из упаковки с демонтированными крепежными изделиями (мешочек «Д-680М»).

Достаньте из кабины и установите на штатное место кронштейн под установку сигнального проблескового маяка.

Достаньте из ящика с упаковкой электрооборудования рычаг и щетку стеклоочистителя и установите на штатное место.

### 5.2.3 Досборка моторно-силовой установки

Достаньте из кабины и установите на отопителе и двигателе демонтированные при транспортировании краны и шланг для слива воды (на двигателе).

В соответствии с эксплуатационной документацией на двигатель произведите его расконсервацию, заправку водой, маслом, топливом.



Рисунок 5.5

### 5.2.4 Установка поручней

Установите поручни (рисунок 5.6) и закрепите штатным болтокреплением.



Рисунок 5.6

### 5.2.5 Установка инструментального ящика

Установите инструментальный ящик на кронштейны правой балки рамы комбайна и закрепите штатным болтокрепёжом.

### 5.2.6 Установка прицепа

Установите прицеп, закрепив его к балке управляемого моста. Прицеп к балке управляемого моста крепится с помощью четырёх болтов М16х35, четырёх гаек М16 и четырёх пружинных шайб, а к кронштейну заднего бампера тремя болтами М12х40, тремя гайками М12, тремя пружинными и тремя плоскими шайбами.

### 5.2.7 Доизмельчитель зерна

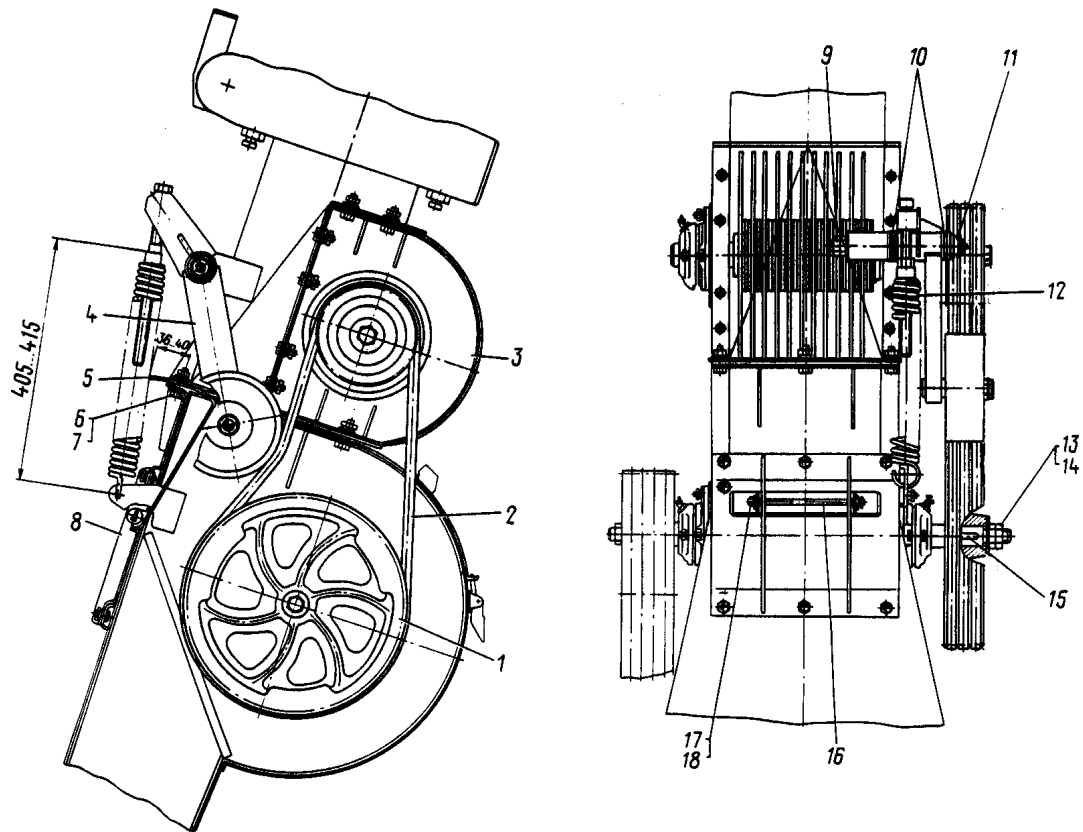
Доизмельчитель зерна (рис.5.7) предназначен для уборки кукурузы в фазе восковой спелости початков.

Для переоборудования комбайна «Дон-680М» на уборку кукурузы в стадии восковой спелости зерна установите силосопровод в транспортное положение. Демонтируйте сектор поворотного устройства и крышку сменную на конфузоре, отпустите гайки, выньте планку между конфузором и переходной частью поворотного устройства. В образовавшуюся щель через проем переходника заведите направляющий потока 5 (рис.5.7). На корпусе конфузора установите и закрепите крышку 8. С помощью оси 16 закрепите направи-

тель потока 5, выставив его козырек на величину 36...40 мм, и затяните болты 6.

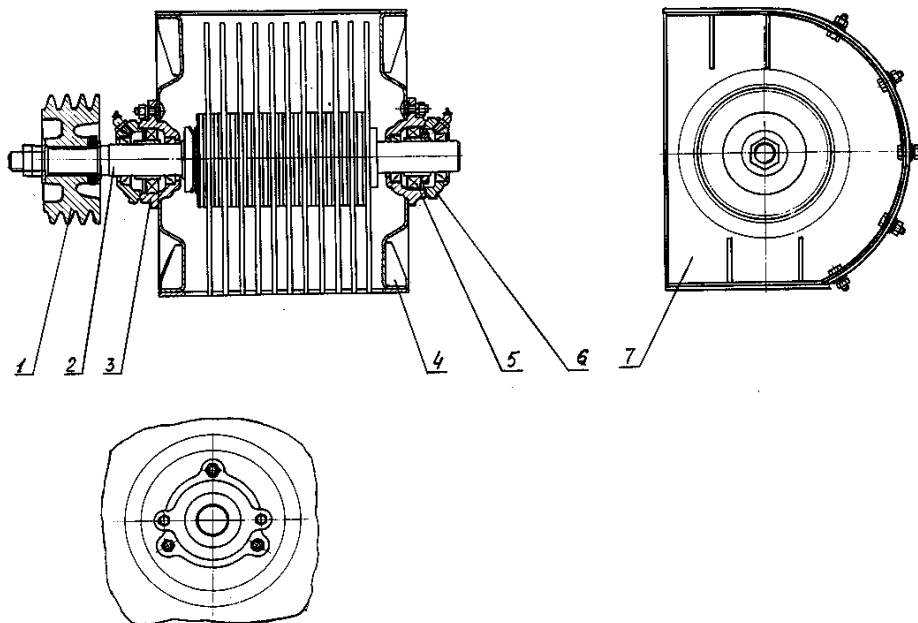
На место снятого сектора установите доизмельчитель зерна 3 (рис.5.7) и на свободный конец вала ускорителя наденьте четырёхручьевый шкив 1 привода доизмельчителя. Наденьте ремни 2 и выставьте шкивы привода в одну плоскость с помощью регулировочных шайб на валу ротора 2 (рис.5.8) доизмельчителя. Установите шкив натяжного устройства 4 (рис.5.7) на кронштейне, приваренном на переходнике поворотного устройства с помощью оси 11 и гаек 9. Выставьте натяжной шкив при помощи регулировочных шайб 10. Для обеспечения необходимого натяжения ремней привода доизмельчителя пружина 12 должна быть растянута на величину 405...415 мм, что в дальнейшем обеспечивает натяжение ремней привода в автоматическом режиме.

После установки доизмельчителя зерна силосопровод может оставаться в опущенном положении, если предстоят транспортные переезды комбайна, или может быть поднят в рабочее положение, если переоборудование производилось в поле для продолжения работы.



1 – шкив привода измельчителя зерна; 2 – ремень; 3 – доизмельчитель зерна; 4 – натяжное устройство; 5 – направитель потока; 6 – болт; 7,9,13 – гайки; 8 – крышка; 10 – шайба регулировочная; 11,16 – оси; 12 – пружина; 14,18 – шайбы; 15 – шпонка; 17 – шплинт

Рис.5.7 – Доизмельчитель зерна



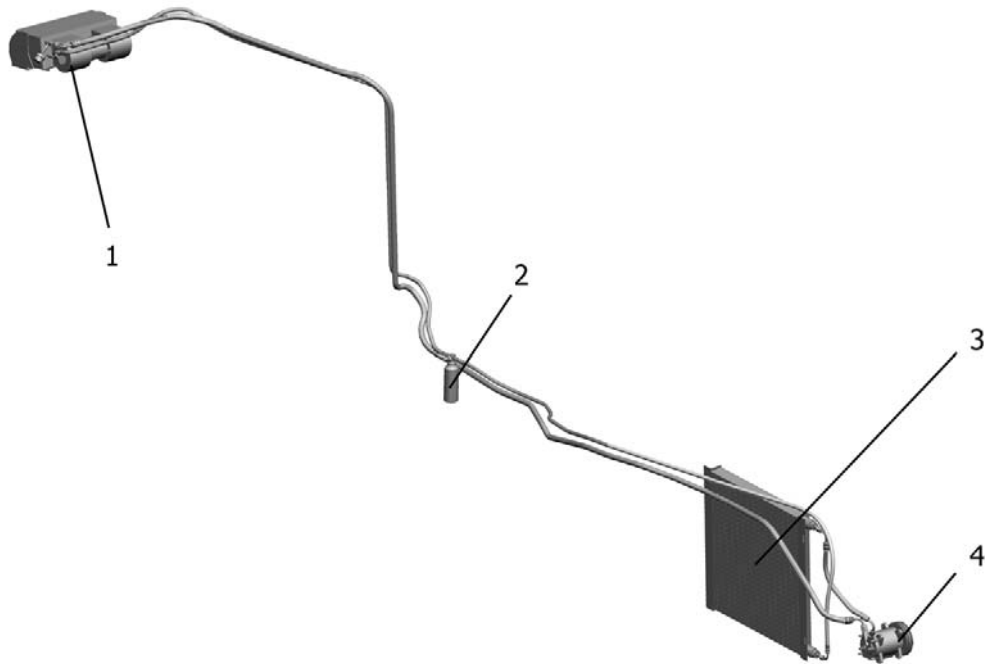
1 – шкив приводной; 2 – ротор; 3 – корпус подшипника; 4 – кожух; 5 – подшипник; 6 – крышка подшипника; 7 – боковина съемная

Рис.5.8 – Ротор доизмельчителя

### 5.2.8 Установка кондиционера

Если на комбайне не установлен кондиционер, то его установку должен производить специально подготовленный персонал в соответствии с инструкцией (руководством) по эксплуатации на кондиционер, поставляемый вместе с комбайном, с учетом использования прилагаемых комплектующих.

Схема установки кондиционера на комбайне показана на рисунке 5.9.



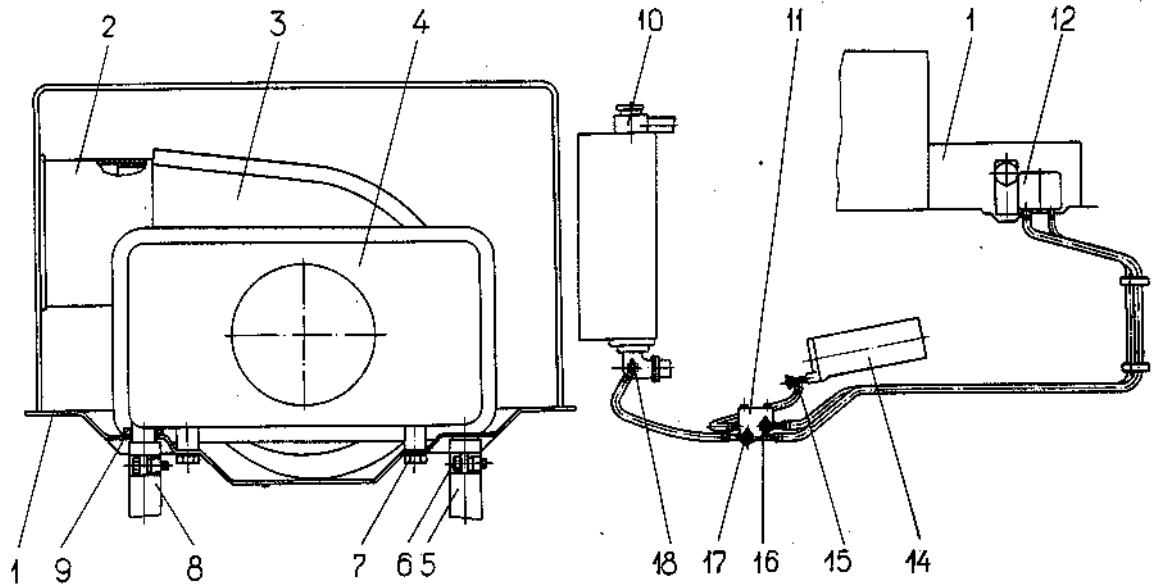
1 – испаритель; 2 – ресивер; 3 - конденсатор; 4 –компрессор

Рисунок 5.9 Схема установки кондиционера

### 5.2.9 Отопитель.

Отопитель (рисунок 5.10) устанавливается внутри подставки сиденья водителя и состоит из теплообменника (радиатора) 4, вентилятора 3, электродвигателя, направляющего кожуха, рукавов, соединяющих систему охлаждения двигателя с радиатором отопителя, двух запорных и двух сливных кранов.

Горячая вода из блока двигателя подается в радиатор отопителя, через который продувается вентилятором воздух, забираемый из кабины. Подогретый в радиаторе воздух подается в кабину. Для слива воды из отопителя и системы охлаждения двигателя на подmotorной раме установлено два крана. Для перекрытия системы отопления на двигателе в зоне забора и слива воды из отопителя установлено два крана.



1 – площадка водителя; 2 – кожух; 3 – вентилятор отопителя; 4 – радиатор отопителя; 5,8 – шланги; 6 – хомут; 7 – болт крепления отопителя; 9 – уплотнение; 10 – водяной радиатор двигателя; 11 – кронштейн; 12 – отопитель; 14 – водомасляный теплообменник двигателя; 15,18 – краны отключения системы отопления; 16,17 – краны слива воды из системы охлаждения двигателя и отопителя

Рисунок 5.10 Отопитель кабины

### 5.2.10 Монтаж гидрооборудования

Установите на места демонтированные гидроцилиндры рулевого управления (рисунок 5.11), используя при установке втулки, гайки и шайбы из пакета, привязанного к поперечной рулевой тяге. Убедитесь, что шарниры накручены на резьбовые концы гидроцилиндров не менее чем на 10 мм и законтрены.

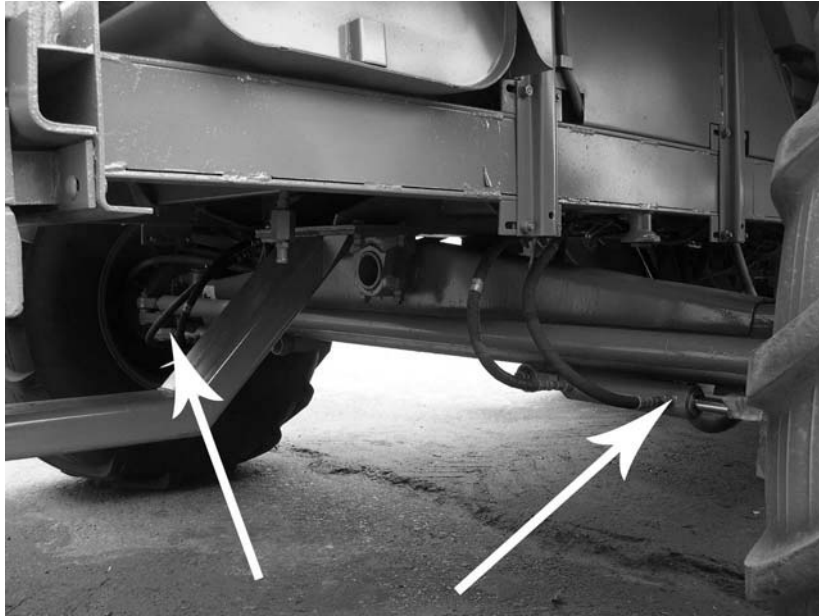


Рисунок 5.11

Проверьте затяжку гаек мановакуумметра.

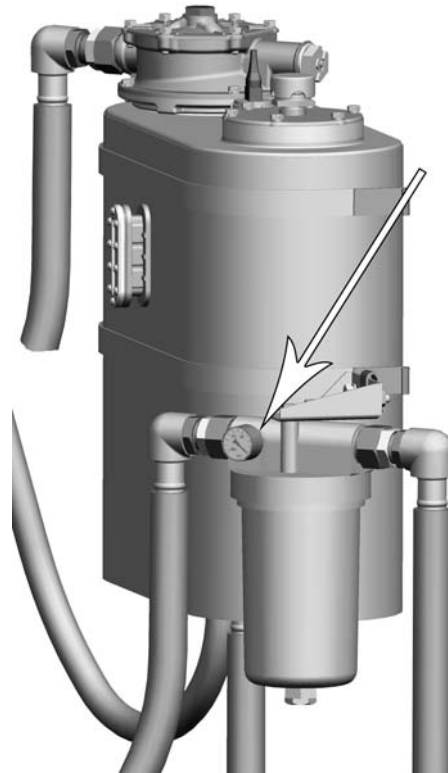


Рисунок 5.12

### 5.2.11 Монтаж электрооборудования

Установите демонтированные при транспортировании восемь фар, шесть из которых располагаются на кабине спереди (рисунок 5.13), две – на кабине сзади (рисунок 5.14), используя приложенный к ним крепеж и амортизаторы фар, упакованные в ящик, уложенный в кабину.

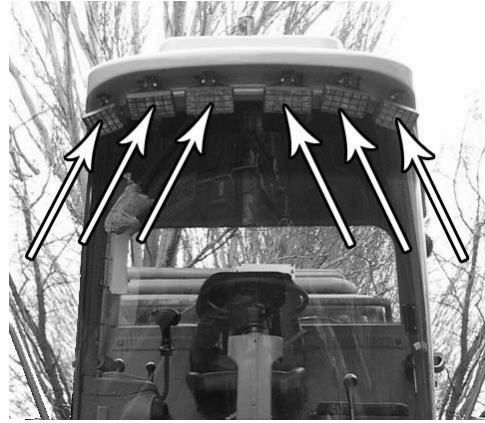


Рисунок 5.13



Рисунок 5.14

5.2.12 Установите демонтированные при транспортировании два передних фонаря ПФ130-АБ-01, располагаемые на бампере (рисунок 5.15), используя крепеж, уложенный в мешочек с демонтированными крепежными изделиями.



Рисунок 5.15

5.2.13 Маяк устанавливается прямо на экран крыши используя приложенный крепеж. (рисунок 5.16).



Рисунок 5.16

5.2.14 Установите демонтированный при транспортировании фонарь освещения номерного знака ФП131-АБ (рисунок 5.17), с помощью двух гаек М6, двух пружинных и двух плоских шайб из комплекта крепёжных изделий, упакованных в мешочек «Дон-680М».



Рисунок 5.17

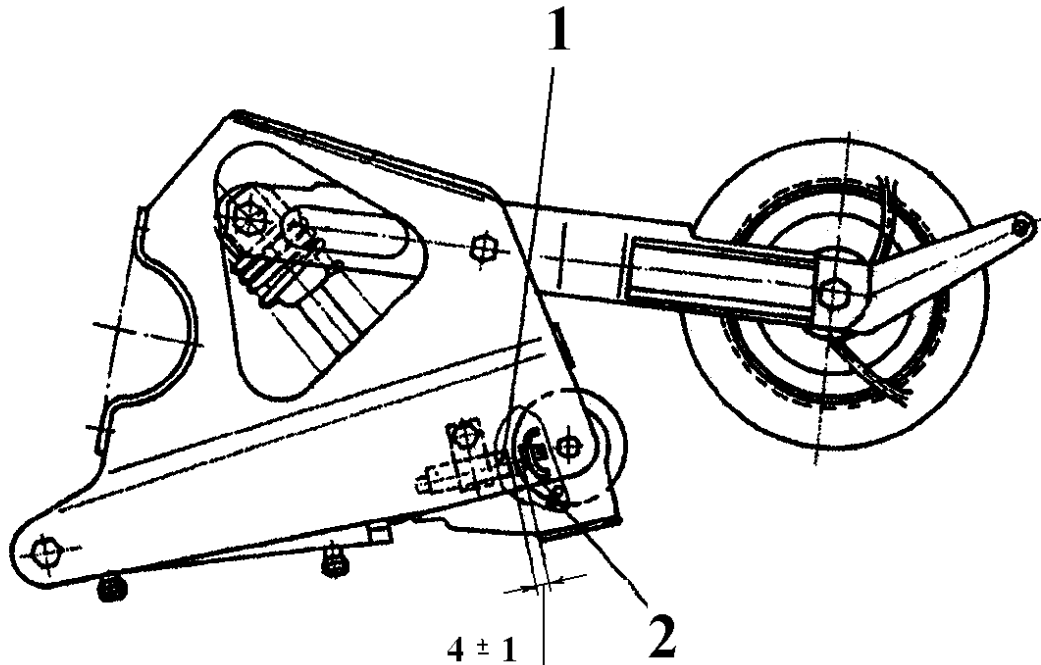
5.2.15 Установите демонтированные при транспортировании два фонаря ФП132-АБ-04 (рисунок 5.18), Расположенных сзади на капоте комбайна слева и справа, с помощью четырёх гаек М6, четырёх пружинных и четырёх плоских шайб из комплекта крепёжных изделий, упакованных в мешочек «Дон-680М».



Рисунок 5.18

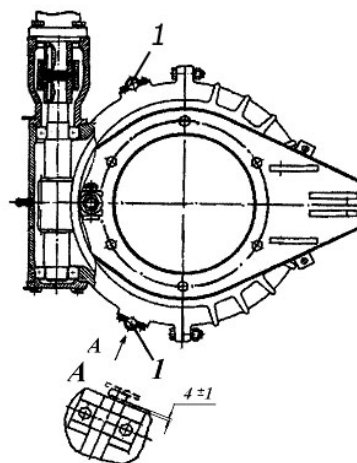
## 5.2.16 Установка датчиков ДО 13-1 и ДО 13-2

Достаньте из пакета с демонтированными датчиками и установите на комбайне, в местах, показанных на рисунках 5.19, 5.20, датчики ДО 13(М)-1 и ДО 13(М)-2. При этом обеспечьте зазоры  $(4 \pm 1)$  мм между торцом датчика и концевым магнитом.



1-датчик положения леникса измельчителя (ДО 13(М)-1); 2-магнитодержатель

Рисунок 5.19 – Механизм натяжения



1-датчик

Рисунок 5.20 – Поворотное устройство силосопровода

К клеммам датчиков, обозначенных точкой на корпусе, необходимо подключить белый провод, к противоположной клемме необходимо подключить черный провод. Оставшийся провод подключить к средней клемме.

5.2.17 Установка огнетушителя и лопаты.

Достаньте из кабины и установите огнетушитель в ящик сзади кабины.

Оборудуйте комбайн лопатой, для закрепления которой на правой площадке предусмотрено специальное место.

5.2.18 Установите государственный регистрационный знак, закрепив его тремя болтами М6х14, тремя гайками М6, тремя плоскими и тремя пружинными шайбами из мешочка с крепежными изделиями.

5.3 Навеска роторной жатки ЖР-4000

Проведите работы по расконсервации жатки: удалите с наружных поверхностей временную противокоррозионную защиту.

Навеска роторной жатки на комбайн производится следующим образом:

- установите роторную жатку на ровной площадке;
- с помощью опор 5 (рисунок 5.21) установите роторную жатку таким образом, чтобы верхняя труба

проставки 2 была несколько выше ловителя питателя комбайна 3;

- подъезжайте комбайном к роторной жатке и ловителем комбайна поднимите роторную жатку за верхнюю трубу;

- соедините проставку с питателем верхними и нижними откидными болтами;

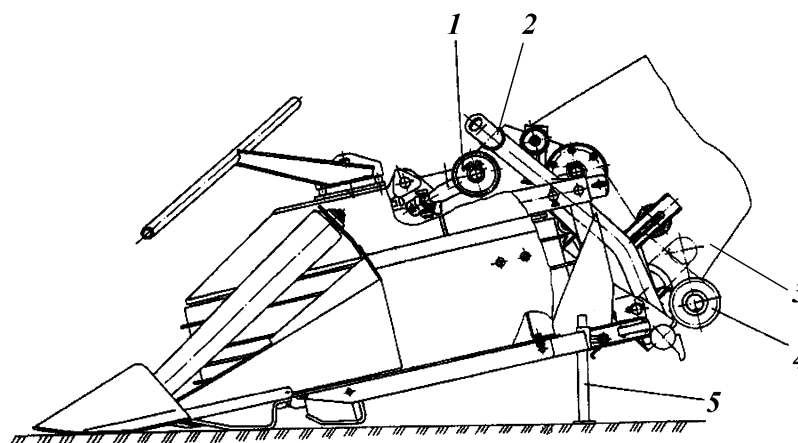
- уберите опоры 5;

- установите на вал питателя блок звездочек 4 (Z=22);

- соедините цепью установленную на валу питателя звездочку со звездочкой контрпривода 1 проставки;

- соедините цепью установленную на нижнем битере проставки звездочку со звездочкой нижнего вальца питателя

После навески проведите при необходимости регулировку механизма уравнивания в соответствии с рекомендациями руководства по эксплуатации на роторную жатку и приступайте к обкатке.



1-контрпривод; 2-верхняя труба; 3-питатель комбайна; 4-блок звездочек; 5-опора

Рисунок 5.21

#### 5.4 Навеска травяной жатки РСМ-100.70 и платформы-подборщика МСМ-100.72

Навеска травяной жатки и платформы-подборщика МСМ-100.72 на комбайн производится в соответствии с требованиями, изложенными в их руководствах по эксплуатации.

#### 5.5 Обкатка

##### 5.5.1 При подготовке к обкатке:

- проверьте и при необходимости установите нормальное давление воздуха в шинах колес ведущего и управляемого мостов, после чего наденьте на вентили колес колпачки-ключики из упаковки электрооборудования;
- удалите проволочное крепление силовпровода;
- проверьте уровень и при необходимости долейте масло в гидробак основной гидросистемы и системы ГСТ, коробку диапазонов, редукторы: бортовые, ускорителя, питающего аппарата;
- заправьте топливный бак;
- залейте тормозную жидкость в бачки;
- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;
- проверьте и при необходимости подтяните резьбовые соединения;
- отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач;
- отрегулируйте предохранительные муфты;
- проверьте работоспособность механизма переключения диапазонов и блокировки;
- проверьте и при необходимости произведите установку сходимости колес;

- запустите двигатель, удалите воздух из трубопроводов, рукавов и гидроузлов, обкатайте двигатель на малых и средних оборотах;
- проверьте работу рабочих тормозов;
- проверьте работоспособность и взаимодействие всех узлов и механизмов.

#### 5.5.2 Рекомендации по заполнению гидросистемы комбайна маслом.

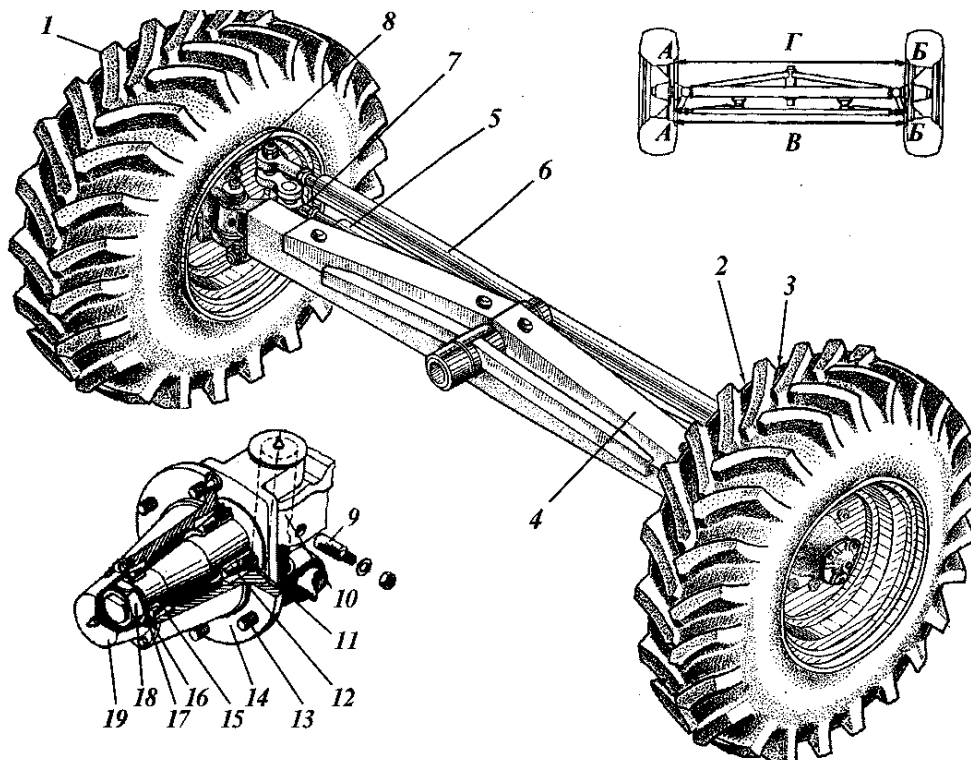
Включите «массу», при этом в кабину подается звуковой сигнал, который говорит о том, что в гидробаке недостаточно масла. Заправлять комбайн маслом до тех пор, пока не прекратится звуковой сигнал. После прекращения сигнала залить ориентировочно один объем нагнетателя масла.

#### 5.5.3 Проверка работоспособности тормозов.

Работу рабочих тормозов следует проверять при движении на ровном участке. Правильно отрегулированные тормоза должны надежно тормозить. Не следует допускать резкого торможения!

#### 5.5.4 Установка сходимости колес

Установку сходимости колес производят с помощью рулевой тяги 6 (рисунок 5.22).



1-колесо управляемое; 2,8-кулаки поворотные левый и правый; 3,7-рычаги рулевой трапеции; 4-балка моста; 5-гидроцилиндр управляемых колёс; 6-тяги рулевая; 9-клин шкворня; 10-шкворень; 11-сальник; 12,15- подшипники; 13-болт крепления колеса; 14-ступица; 16-втулка; 17-шайба; 18-гайка; 19-колпак ступицы

А,Б-точки замера сходимости колес;

В,Г-расстояния между колесами

Рисунок 5.22– Мост управляемых колес

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).

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

5.5.6 Произведите обкатку ходовой части и рабочих органов. Через каждые 30 мин останавливайте дизель и проверяйте степень нагрева корпусов подшипников, герметичность трубопроводов топливной, гидравлической и тормозной систем.

5.5.7 Проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач.

5.5.8 Проверьте и при необходимости подтяните крепления бортовых редукторов к фланцам ведущего моста, ножей барабана, заточного бруса.

5.5.9 Проверьте и при необходимости дозаправьте гидросистему до необходимого уровня.

5.5.10 Обкатка в работе (в течение 60 моточасов)

**ВНИМАНИЕ! Для обеспечения хорошей приработки трущихся поверхностей деталей в период обкатки следует постепенно по-**

**вышать нагрузку и довести ее до 75 % от номинальной**

При проведении эксплуатационной обкатки

- произведите пробное скашивание и измельчение кормовой культуры в течение первой рабочей смены при загрузке комбайна на 30—50 % и после 10 часов работы:

- очистите кабину;

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

- проверьте и при необходимости долейте: воду – в радиатор, топливо – в топливный бак, тормозную жидкость – в бачки, масло – в гидробак основной гидросистемы и ГСТ, коробки диапазонов, редукторы: бортовые, ускорителя, питающего аппарата, конические и цилиндрический роторной жатки, подборщика;

- запустите двигатель и проверьте систему освещения и сигнализации, рулевое управление, тормоза, гидросистему, 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 еже-

сменное техническое обслуживание ЕТО (см. п.7.2.2).

По окончании обкатки:

- очистите комбайн от скопления растительных остатков;

- проверьте герметичность соединений 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 барабана, копирующих башмаков травяной жатки, делителей роторной жатки, моста ведущих колес к раме, бортовых редукторов к фланцам балки, коробки диапазонов к балке моста, ведущих и управляемых колес к ступицам, редуктора ускорителя и питающего аппарата, конических и цилиндрического редуктора роторной жатки, редуктора подборщика;

- проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение приводных ремней, цепных передач;

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

- проверьте и при необходимости долейте тормозную жидкость в бачки

системы тормозов и блокировки включения скоростей;

- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;

- проверьте уровень масла в гидробаке основной гидросистемы и объемного гидропривода ходовой части, при необходимости долейте до требуемого уровня;

- проверьте и при необходимости замените фильтрующий элемент в основной гидросистеме (при срабатывании клапана-сигнализатора) и гидроприводе ходовой части (при показании мановакуумметра, превышающем 0,025 МПа, и в соответствии с ТО на ГСТ);

- проверьте работоспособность комбайна при работающем дизеле.

Обкатка жаток и платформы-подборщика производится в соответствии с их руководствами по эксплуатации

## **6 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ**

6.1 Транспортирование комбайна в хозяйство

Перегонять подготовленный комбайн в хозяйство должен опытный механизатор, 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.

Спускаться с горы можно только на первой передаче при уменьшенных оборотах двигателя. При спуске комбайна с уклона горы в прямом направлении надо тормозить двигателем и дополнительно пользоваться тормозами. При остановке на уклоне затормозите комбайн стояночным тормозом, установите под колеса подставки. Допускается угол уклона  $12^\circ$ ; при большем угле стоянка не разрешается.

Жатки в хозяйство следует транспортировать автомобильным транспортом; травяную жатку можно транспортировать в тележке для перевозки жатки со скоростью не более 20 км/ч.

6.2 Общие указания по эксплуатации комбайна

Силосопровод установить в рабочее положение.

Перед выездом в поле необходимо настроить комбайн в зависимости от состояния убираемой культуры и условий уборки. В дальнейшем при переездах с одного поля на другое следует корректировать настройку комбайна. Определяется наивыгоднейшая высота среза.

Направление движения комбайна следует выбирать таким образом, чтобы нескошенное поле оставалось справа, при необходимости можно оставлять нескошенное поле слева.

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

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

При сильном боковом ветре (более 15 м/с) для исключения налипания измельченной массы на сетку радиато-

ра рекомендуется работать челноком и грузить транспорт с подветренной стороны.

При уборке комбайном сухой массы в ветреную погоду во избежание потерь измельченной массы на козырек силосопровода необходимо тремя болтами М8х20, тремя гайками М8, тремя шайбами 8 65Г, тремя шайбами С8 установить надставку (удлинитель козырька).

Перевод силосопровода с надставкой козырька в транспортное положение производить при втянутом штоке гидроцилиндра козырька.

6.2.1 Установка силосопровода в рабочее положение

6.2.2 Для перевода силосопровода 5 (рисунок 2.8) в рабочее положение необходимо включить гидроцилиндр 4, поднять силосопровод с опоры 7, затем завести откидной болт в паз фланца каркаса силосопровода и затянуть гайки.

6.3 Эксплуатация самоходного измельчителя

6.3.1 Настройте самоходный измельчитель на необходимую расчетную длину резки убираемой культуры.

Необходимая расчетная длина резки достигается установкой рукоятки редуктором режима резки (рисунок 4.11) в одно из трех положений. На рукоятке управления редуктором режима

резки указаны возможные ее положения при включении редуктора; первое положение соответствует расчетной длине резки 3,5 мм, второе – 8 мм, третье – 20 мм.

6.3.2 При необходимости произведите замену ножей.

Замена ножей осуществляется в следующем порядке:

- раскройте разъем измельчающего аппарата и питающего аппарата;

- заглушите двигатель;

- застопорите измельчающий барабан от проворачивания фиксатором, находящимся в ЗИПе комбайна, совместив отверстие в правой боковине измельчающего аппарата с отверстием в диске измельчающего барабана;

- снимите нож и прижим ножа;

- установите новый нож с прижимом и зафиксируйте его, не затягивая до конца болты.

установите нож так, чтобы зазор между лезвием вновь установленного ножа и противорежущим брусом был одинаковым с зазором ножей, не подвергшихся замене;

заменяются смежные (противоположно расположенные) ножи попарно из одной весовой группы. После замены ножей производится повторная заточка.



**Внимание!** Ножи крепите только болтами М18х1,5-6х45, класса прочности 109 из стали 40Х; затяните болты крепления ножа моментом затяжки от 250 до 280 Н·м (от 25 до 28 кгс·м).

6.3.3 Включение режимов резки питателя

Для включения режимов резки питателя необходимо:

- выжать педаль управления блокировкой диапазонов (левая по ходу комбайна) до упора (ход педали – от 40 до 60 мм);
- удерживая педаль в этом положении, поперечным перемещением рычага произвести избирание, продольным перемещением – включить режим согласно схеме, нанесенной на рукоятке.

Если не включается режим резки, необходимо:

- рычагом управления реверсом (рисунок 4.10) включить реверс редуктора;
- кратковременным нажатием кнопки на пульте управления включить гидромотор реверса;
- выключить реверс редуктора питателя и убедиться, что при повторном нажатии кнопки гидромотор не вращает вальцы питателя;
- выжать до упора педаль управления блокировкой 1 (рисунок 4.14) и

сделать повторную попытку включения режима резки.



Переключение режимов резки необходимо производить при остановленных вальцах питателя. Несоблюдение правил включения может привести к поломке зубьев редуктора.

Включение и выключение измельчителя производить при частоте вращения коленчатого вала двигателя от 960 до 1000 мин<sup>-1</sup>.

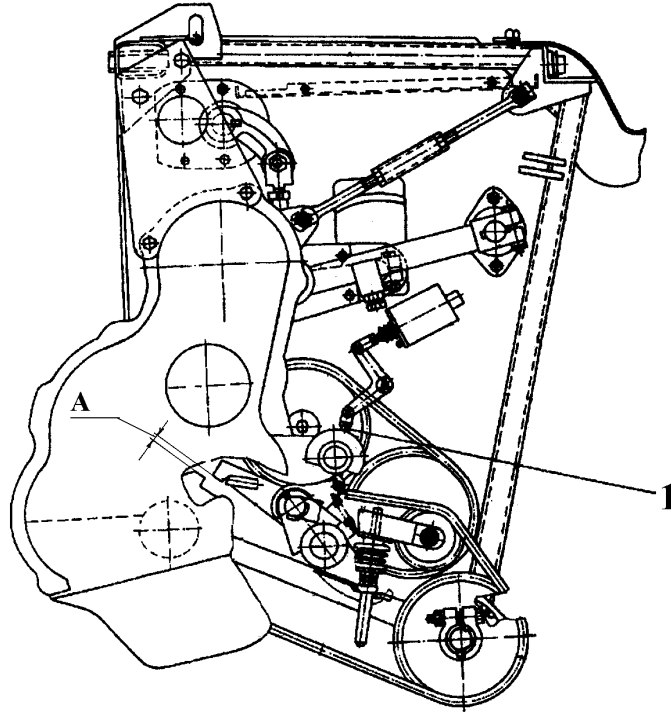
Следите за тем, чтобы включение и выключение измельчителя было полным, что характеризуется отсутствием красного светового сигнала на щитке приборов.

Выключайте измельчающий барабан перед остановкой двигателя.

6.3.4 Регулировка питающего аппарата

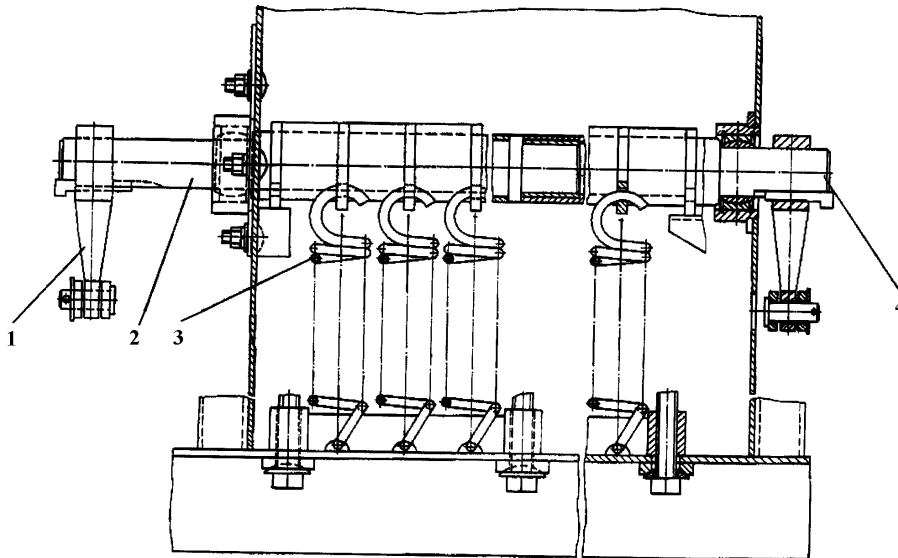
Зазор А (рисунок 6.1), равный (5 ±0,5) мм, обеспечивается регулировкой по длине тягой 1. Вальцы питающего аппарата должны быть симметричны относительно боковин каркаса.

Затираание вальцов за боковины не допускается. Верхние вальцы устанавли-  
 вают перемещением рычагов 1 (рисунок 6.2) по шпоночным пазам торсионов 2, 4.



1-тяги

Рисунок 6.1 – Питающий аппарат



1-рычаг; 2-левый торсион; 3-пружина; 4-правый торсион

Рисунок 6.2

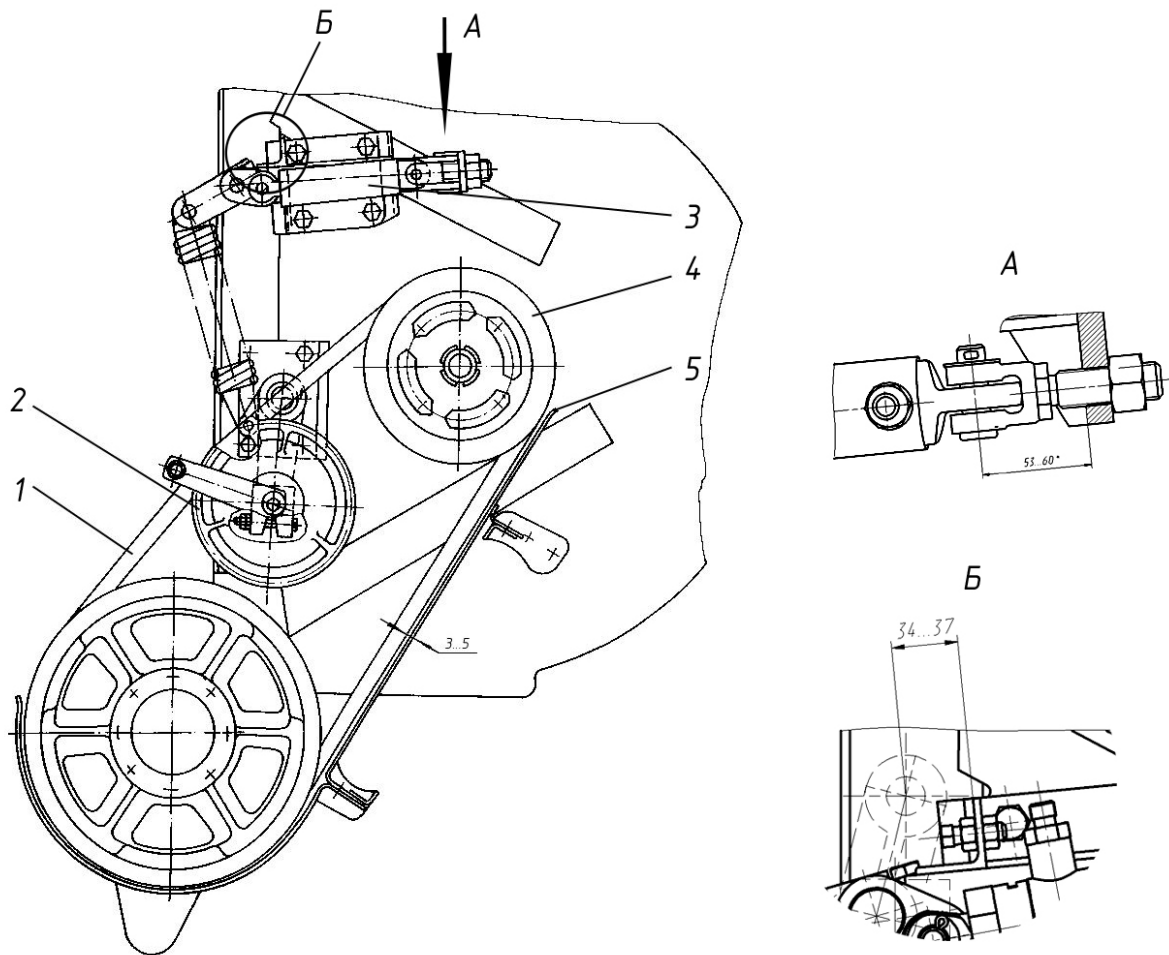
Положение нижних валцов регулируется с помощью затяжных втулок подшипников, положение цепей нижних валцов – шайбами.

Карданные валы при соединении с редуктором должны находиться в одной плоскости.

Зазор между вальцами верхним задним и нижним гладким должен быть равномерным. Регулировку зазора производить тягами механизма подвески.

### 6.3.5 Регулировка механизма леникса питателя

Нормальная работа передачи характеризуется способностью механизма передавать необходимый крутящий момент. Основным регулировочным параметром является положение натяжного шкива 2 (рисунок 6.3).



1-ремень; 2-натяжной шкив; 3-гидроцилиндр; 4-ведущий шкив; 5-кожух

Рисунок 6.3 – Механизм включения леникса

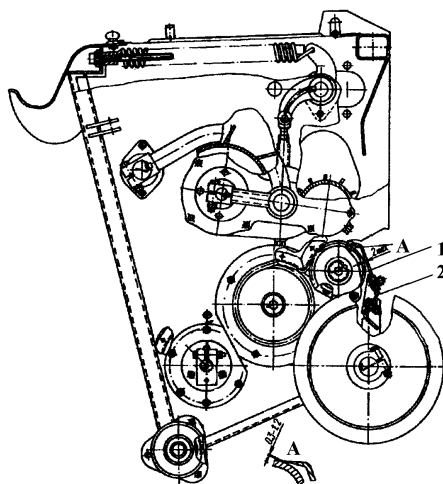
При включенном лениксе, когда натяжной шкив находится в верхнем положении, должно быть обеспечено необходимое натяжение ремня 2 и зазор от 3 до 5 мм между ремнем и кожухом 5. При выключенном лениксе, когда натяжной шкив находится в нижнем положении, ведущий шкив 4 должен быть полностью освобожден от ремня. Для обеспечения гарантированного включения леникса питателя гидроцилиндр 3 необходимо выставить на размер от 53 до 60 мм относительно опоры крепления (вид А) и регулировочные размеры кривошипа от 34 до 37 мм.(вид Б).

### 6.3.6 Регулировка механизма подпрессовки

Подпрессовка растительной массы происходит двумя подпружиненными вальцами в автоматическом режиме. При уборке сочных кормов используют два блока пружин по три пружины 3 (рисунок 6.2) в каждом. При подборе трав из валков с малой урожайностью массы нужно удалить по одной пружине из каждого блока.

### 6.3.7 Регулировка зазора между чистиком и гладким вальцом питающего аппарата

Зазор между чистиком 1 (рисунок 6.4) и поверхностью гладкого вальца должен быть не более 1, 2 мм (выносной элемент А). При этом вертикальную стенку чистика необходимо максимально приблизить к поверхности вальца, что достигается перемещением регулировочной планки 2 в пазах.



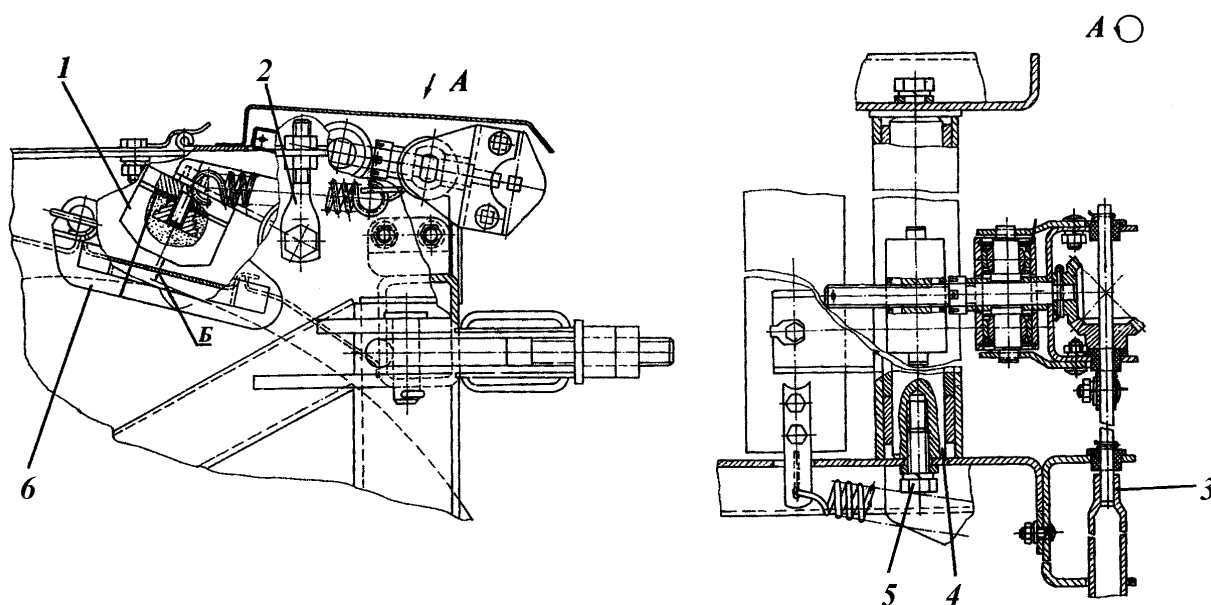
1-чистик; 2-регулирующая планка

Рисунок 6.4

Зазубрины и сломы на рабочей кромке чистика не допускаются.

### 6.3.8 Заточка ножей измельчающего барабана

Открутите винты и выньте щиток 6 (рисунок 6.5), открывающий доступ заточного бруса 1 к ножам измельчающего барабана.

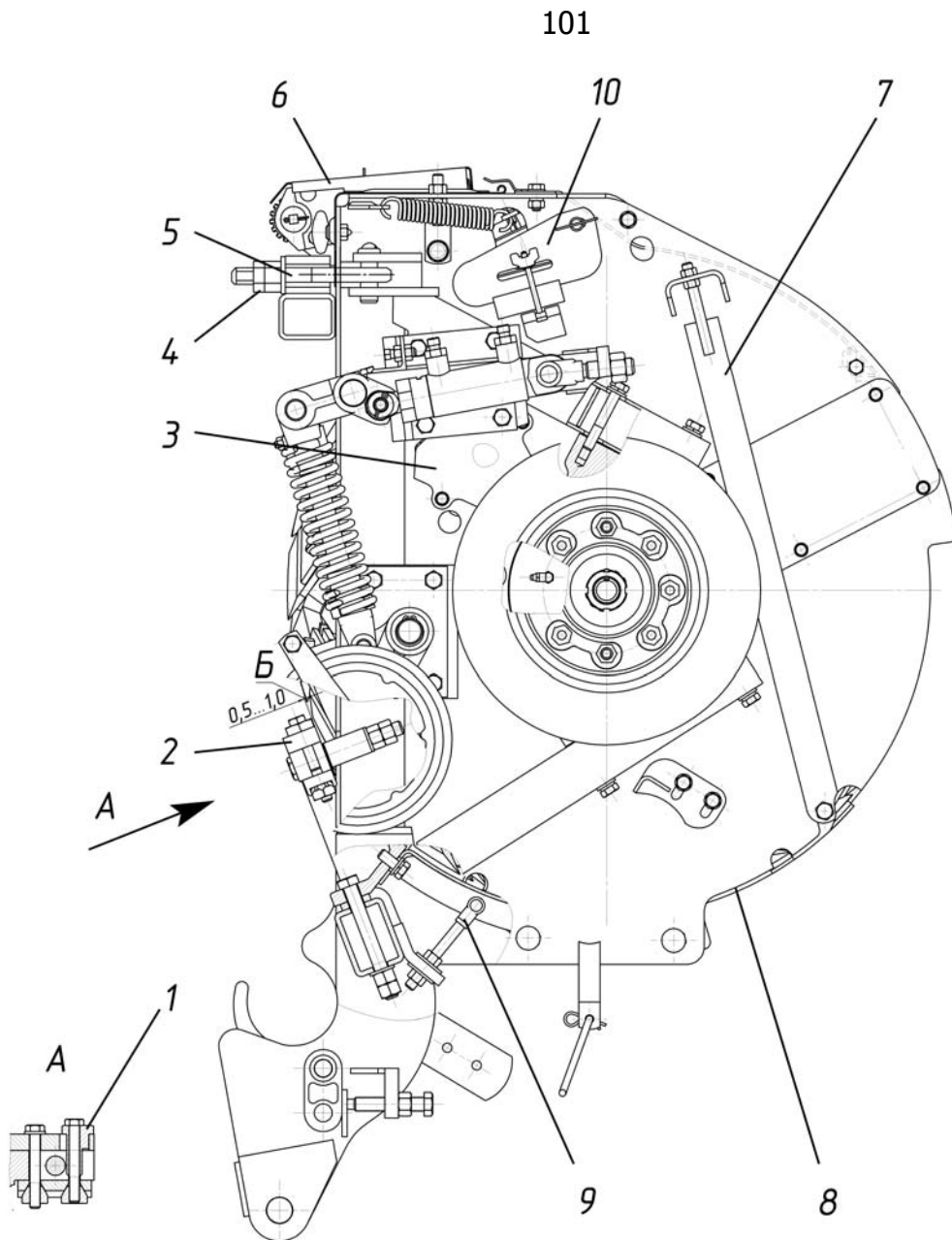


1-заточной брус; 2-тяга; 3-рукоятка управления; 4-вал; 5-болт; 6-щиток

Рисунок 6.5

Снимите щиток 10 (рисунок 6.6) смотрового окна на левой панели каркаса. Убедившись, что измельчающий аппарат нуждается в заточке ножей, выполните следующие операции:

- отпустите гайки 4 стяжки 5 (рисунок 6.6) на величину, обеспечивающую свободный выход стяжек из зацепления с трубой рамы питателя;
- запустите двигатель;
- гидроцилиндрами навески раскройте питающий и измельчающий аппараты на величину, обеспечивающую доступ к болтам фиксации противорежущего бруса 2 и регулировочным бонкам;
- выключите двигатель;
- подсоедините рукоятку управления 3 (рисунок 6.5) к механизму подвода заточного бруса 1;



1-эксцентрик; 2-противорежущий брус; 3-крышка; 4-гайка; 5-стяжка; 6-щиток; 7, 9-тяги; 8-дноще; 10-щиток

Рисунок 6.6

- установите равномерный зазор между лезвиями ножей и заточным бруском по всей режущей кромке ножа. Допустимая неравномерность – 0,3 мм – обеспечивается с помощью регулировочных тяг 2 (рисунок 6.5) перемещением вала 4 заточного устройства;
- затяните на панелях каркаса болты 5 крепления вала заточного устройства;
- запустите двигатель;

- включите леникс главного контрпривода, при этом леникс питателя должен быть отключен;
- доведите обороты барабана до максимального значения (838 мин<sup>-1</sup>), что соответствует максимальным оборотам двигателя;
- плавным вращением против часовой стрелки рукоятки управления 3 (рисунок 6.5) подведите заточной брус до появления контакта с ножами барабана; контакт контролируйте через смотровые окна каркаса по устойчивому образованию искрового потока по всей длине лезвия ножа;
- производите заточку до прекращения искрового потока;
- отключите вращение барабана, остановите двигатель;
- оцените степень заточки ножей; если она недостаточна, повторите цикл заточки.

После окончания заточки обязательно проконтролируйте зазор Б (рисунок 6.6) между режущей кромкой ножа измельчающего барабана и противорежущим брусом. При необходимости при помощи эксцентриков 1 отрегулируйте зазор, который должен быть от 0,5 до 1 мм. Регулировку производите в следующей последовательности:

- отпустите контргайки и болты фиксации противорежущего бруса 2 (рисунок 6.6);
- поворотом регулировочных бонок выставьте противорежущий брус так, чтобы зазор между противорежущим брусом и кромкой ножа был от 0,5 до 1 мм;
- затяните болты и контргайки фиксации противорежущего бруса.



**Внимание!** При затяжке болтов крепления противорежущего бруса через бонки удерживайте бонку от проворота, чтобы обеспечить упор противорежущего бруса в эксцентрик бонки.

После окончания регулировочных операций:

- рукояткой управления 3 (рисунок 6.5) поднимите заточной брус 1 максимально вверх;
- снимите рукоятку управления и закрепите ее на площадке водителя;
- установите щитки 6 (рисунок 6.6), смотровых окон и закрутите винты их крепления;
- гидроцилиндрами навески опустите измельчающий аппарат;
- установите в пазы трубы каркаса питающего аппарата стяжки 5 (рисунок 6.6) и затяните контргайки.

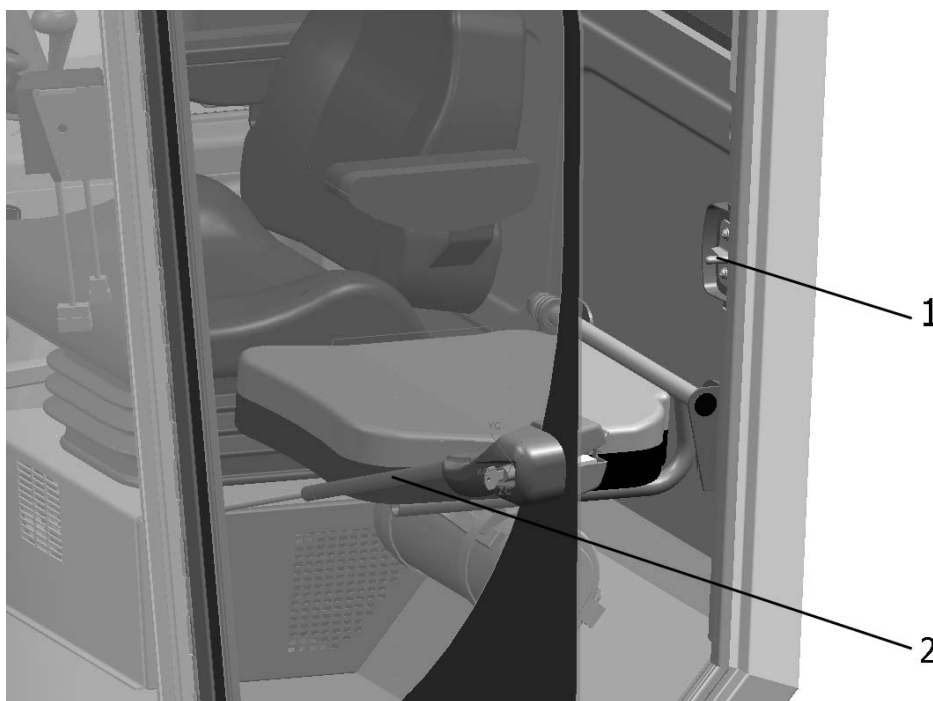
#### 6.4 Порядок работы жаток и платформы-подборщика (подборщика) МСМ-100.72

Порядок работы жаток и платформы-подборщика (подборщика) МСМ-100.72 – в соответствии с их руководствами по эксплуатации.

#### 6.5 Эксплуатация рабочего места

Кабина устанавливается на четырех амортизаторах. В процессе эксплуатации необходимо следить за подтяжкой болтов амортизаторов и болтов крепления кабины к площадке.

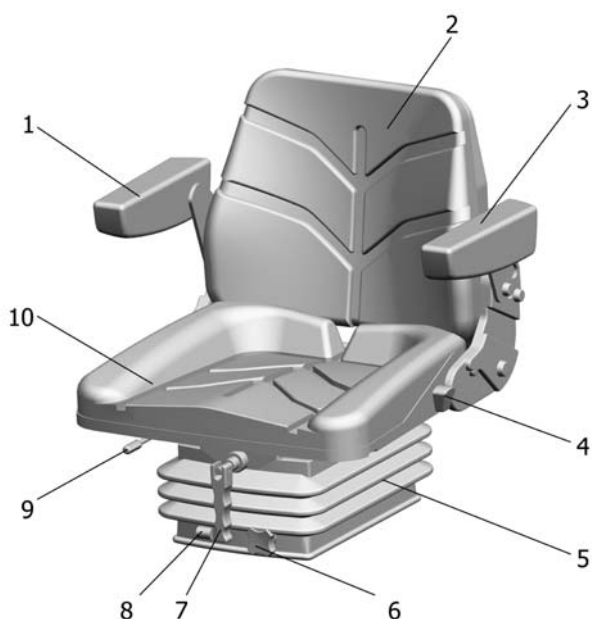
Фиксация в закрытом положении и запираение двери кабины осуществляется замком, расположенным на двери. Левая дверь открывается снаружи ключом, а изнутри ручкой, правая только изнутри ручкой. При нажатии на ручку замка дверь открывается под действием газовой пружины и фиксируется ею в открытом положении. Прилегание дверей регулируется фиксатором на задних стойках каркаса кабины (Рис. 6.7 ).



1-фиксатор; 2-газовая пружина

Рисунок 6.7

Сиденье оператора (Рис. 6.8) регулируется по массе оператора от 40 до 130 кг, высоте в пределах 80 мм, длине в пределах 180 мм, углу наклона 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 поддрессоривания; 9-рычаг регулировки горизонтального перемещения сиденья; 10-подушка

Рисунок 6.8

## 6.6 Эксплуатация гидросистемы

мы

### 6.6.1 Гидросистема рулевого управления

Перед началом уборочного сезона из гидросистемы необходимо удалить воздух путем прокачки следующим образом:

- отсоедините корпуса гидроцилиндров от балки моста управляемых колес и разверните гидроцилиндр

- штуцерами вверх;

- отпустите накидные гайки рукавов высокого давления на 1,5-2 оборота со штуцера штоковой полости левого гидроцилиндра и соединенной с ней поршневой полости правого гидроцилиндра;

- при минимальных оборотах двигателя переведите гидроцилиндр из одного крайнего положения в другое и обратно; при этом через зазор, образовавшийся между накидной гайкой и штуцерами, удаляется воздух. Повторяйте операцию, пока в выделяющемся масле не исчезнут пузырьки воздуха, после чего затяните гайки;

- отпустите накидные гайки рукавов высокого давления со штуцеров не прокаченных полостей и удалите воздух, как указано выше;

- подсоедините корпуса гидроцилиндров к балке моста управляемых колес.

В холодное время года перед троганием комбайна с места следует прогреть рабочую жидкость, дав проработать насосу 1-2 мин при неподвижном рулевом колесе, а затем поворотом колеса перевести гидроцилиндр из одного крайнего положения в другое и обратно. Повторите операцию до синхронного движения руля и управляемых колес. Начало нормальной ра-

боты объемного рулевого управления определяется по резкому снижению крутящего момента на рулевом колесе.

6.6.2 Гидросистема объемного гидропривода

Перед ежедневным запуском гидропривода необходимо:

- произвести наружный осмотр элементов гидропривода;
- при необходимости подтянуть резьбовые соединения маслопроводов или заменить поврежденные и вышедшие из строя элементы;
- проконтролировать уровень масла в гидробаке.

Перед запуском двигателя рукоятка управления ГСТ должна быть освобождена и находиться в нейтральном положении.

При работе комбайна контролировать:


- разряжение на всасывающей магистрали насоса подпитки;
- температуру рабочей жидкости;
- загрязнение фильтрующих элементов.

Замену фильтрующих элементов необходимо производить со следующей периодичностью: первая замена – через 10 ч работы, вторая – через 50 ч, третья – через 100 ч, четвертая – через 200 ч, пятая – через 500 ч и далее через каждые 500 ч работы.

Кроме того, фильтрующий элемент необходимо заменить при показаниях мановакуумметра, превышающем 0,025 МПа (0,25 кгс/см<sup>2</sup>) при номинальных оборотах двигателя.

Замену рабочей жидкости производить через каждые 500 ч работы гидропривода после первого пуска, только при разогретой гидросистеме.

В ГСТ категорически запрещается замена деталей с сопряжением в дюймовой системе деталями, выполненными в метрической системе.

 Категорически запрещается запуск ГСТ при температуре ниже минус 15 °С!

6.6.3 Указания по предохранению гидравлической системы от загрязнения при эксплуатации

Чистота рабочей жидкости— основа надежной работы гидросистемы при эксплуатации комбайна. Поэтому при всех работах, связанных с обслуживанием гидросистемы, ее разъединении и соединении необходимо строго следить за тем, чтобы в рабочую жидкость не попала грязь.

Дозаправку гидросистемы необходимо производить только чистым, не бывшим в употреблении маслом через полумуфты.

6.6.4 Указания по эксплуатации беспаячного соединения элементов гидросистемы

Беспаячное соединение элементов гидросистемы, примененное в конструкции комбайна, гарантирует надежную герметичность при многократном монтаже и демонтаже.

Для правильной эксплуатации этих соединений необходимо соблюдать следующие условия:

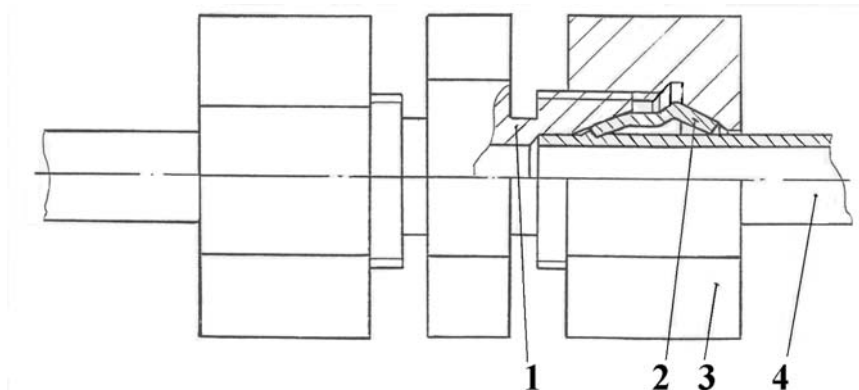
- использовать только прецизионные стальные трубы с повышенной точностью наружного диаметра (ГОСТ 9567-75). Допускается применять трубы по другим стандартам, но с обязательной калибровкой концов труб (калиброванная часть трубы должна удовлетворять требованиям ГОСТ 9567-75);

- концы труб должны быть обрезаны под прямым углом к оси трубы. Допустимое отклонение – не более  $0,5^{\circ}$ ;

- заусенцы с внутренних или внешних поверхностей труб должны быть сняты (максимальная фаска –  $0,2 \times 45^{\circ}$ );

- все детали соединения, в особенности резьбы, должны быть смазаны тонким слоем минерального масла;

– накидную гайку 3 (рисунок 6.9) и врезающееся кольцо 2 надевать на трубу последовательно, так, чтобы головка врезающегося кольца 2 была обращена в сторону накидной гайки 3, а режущая кромка – к концу трубы 4, как указано на рисунке 6.9;



1-проходной штуцер; 2-врезающееся кольцо; 3-накидная гайка; 4-труба

Рисунок 6.9

– трубу 4 вставлять в корпус проходного штуцера 1 до упора и крепко закручивать накидную гайку 3. Кольцо должно достаточно глубоко врезаться в трубу и образовать кольцевую канавку. Накидную гайку 3 затягивать ключом с моментом затяжки, указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наружный диаметр трубы, мм	8	12	20
Момент затяжки, Н·м	25 <sup>+5</sup>	48 <sup>+5</sup>	100 <sup>+10</sup>

Допускается проворачивание кольца на трубе. Если кольцо перемещается вдоль оси трубы, повторить операцию теми же моментами затяжки. Повторное использование врезающихся колец, снятых с трубопроводов, **не допускается!**

- концы демонтированных труб снова устанавливать на те же корпусные детали, с которых они были демонтированы;
- трубы с наружным диаметром до 20 мм подсоединять к корпусным деталям непосредственно во время монтажа;
- для труб с наружным диаметром 20 мм и более производить предварительное врезание кольца в трубу в тисках. Приспособление для предваритель-

ного врезания в тисках представляет собой зажатый в них присоединительный конец штуцера;

- после предварительной сборки вручную плотно прикручивать накидную гайку к корпусной детали;
- поворачивать гайку соответствующим крутящим моментом при помощи гаечного ключа, поддерживая корпусную деталь вторым гаечным ключом.

## 6.7 Регулировка органов управления

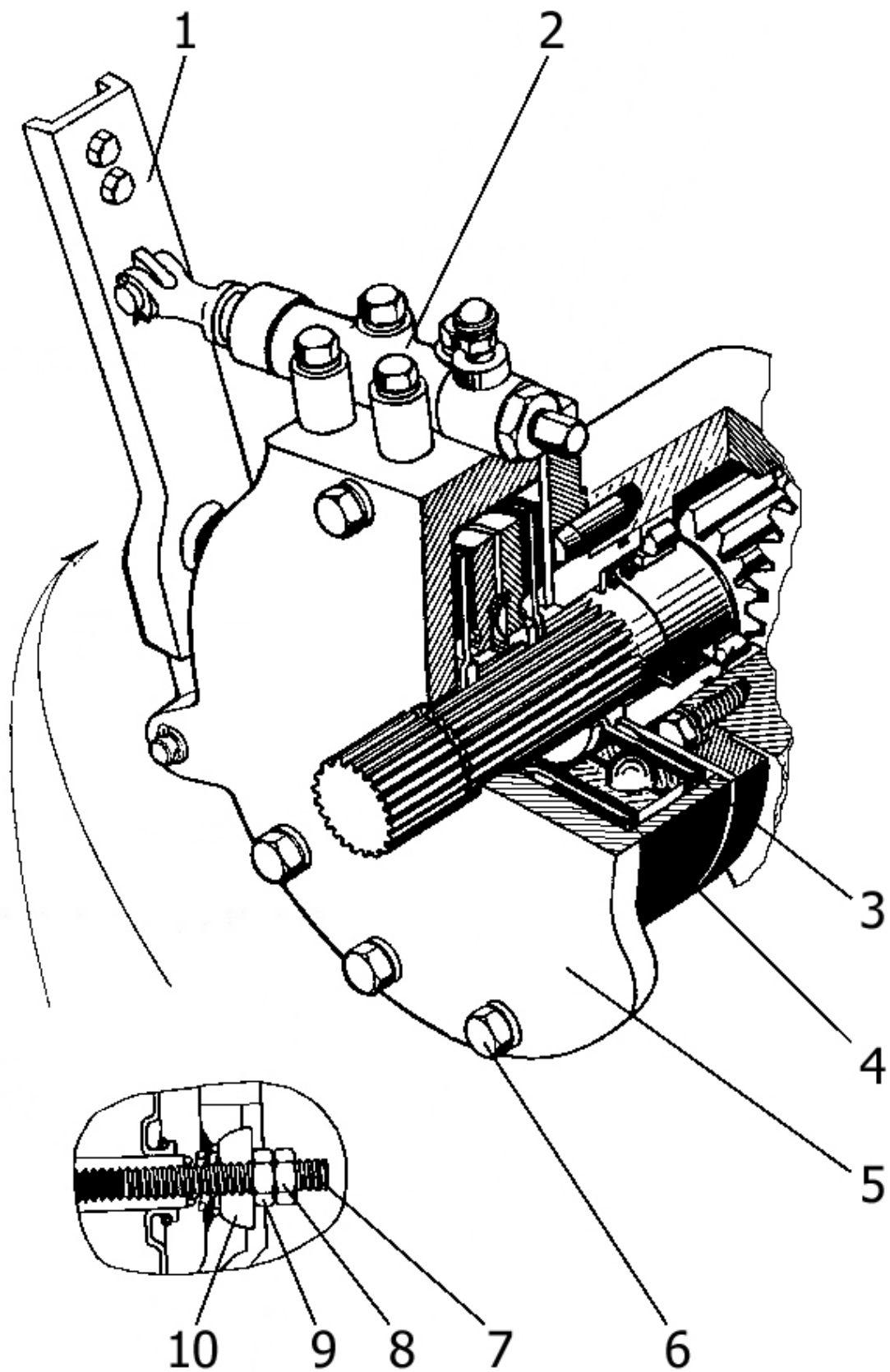
### 6.7.1 Регулировка тормозов

В процессе эксплуатации тормоза не требуют регулировок. Износ фрикционных накладок компенсируется перемещением поршня со штоком исполнительного гидроцилиндра и заполнением тормозной жидкостью образовавшегося объема из подпитывающего бачка. Когда толщина фрикционных накладок уменьшается до 5 мм или при торможении появятся признаки неполного торможения, накладки должны быть заменены новыми.

В процессе эксплуатации необходимо следить за уровнем тормозной жидкости в подпитывающих бачках. Нормальным считается уровень, отстоящий от верхней кромки бачка на 15-20 мм.

Замена фрикционных накладок для ведущего моста РСМ-100.07.02.000:

- снять полуоси ведущего моста;
- открутить гайку 9 и контргайку 8 (рисунок 6.10), снять сферическую шайбу 10 и отсоединить рычаг гидроцилиндра 1 от шпильки 7;
- вывинтить болты 6 крепления корпуса 5 тормоза и снять корпус;
- снять фрикционные накладки 3, 4 и заменить новыми, установив шарики в глубокие лунки. Если толщина накладок составляет 7-9 мм, шарики переставить в мелкие лунки, не меняя накладок;
- установить и закрепить корпус 5 тормоза, ввинтив болты 6;
- соединить рычаг гидроцилиндра 1 со шпилькой 7, установив сферическую шайбу 10, и закрутить гайку 9 так, чтобы поршень уперся в дно гидроцилиндра 2;
- открутить гайку 9 на 4-5 оборотов, при этом ход шпильки 7 должен быть 5-7 мм:
- закрутить контргайку 8;
- установить полуоси.



1-рычаг гидроцилиндра; 2-гидроцилиндр; 3, 4-фрикционные накладки; 5-корпус; 6-болт; 7-шпилька; 8-контргайка; 9-гайка; 10-сферическая шайба

Рисунок 6.10 – Тормоз

### 6.7.2 Регулировка стояночного тормоза

Регулировка стояночного тормоза для комбайнов с ведущим мостом РСМ–100.07.02.000 заключается в изменении длин тросов дистанционного управления свинчиванием наконечников. Длины тросов должны быть отрегулированы так, чтобы одновременное торможение колес обеспечивалось механическим уравнивателем, закрепленным на рычаге управления (рисунок 6.12).

Регулировка стояночного тормоза комбайна с ведущим мостом РСМ–100.07.03.000.

В исходном положении вилка 5 (рисунок 6.11) подсоединена на верхнее отверстие рычага 4 привода стояночного тормоза, при этом зазор между накладками и тормозным барабаном составляет 0,3-0,5 мм.

По мере износа накладок, но не реже одного раза в год необходимо произвести проверку работоспособности стояночного тормоза и в случае необходимости (срабатывание стояночного тормоза на шестом-седьмом щелчке) отрегулировать, для чего:

а) перевести рычаг 1 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. Проверить срабатывание стояночного тормоза при повороте рычага 1 на три-четыре щелчка (четвертый-пятый зуб зубчатого сектора);

г) при дальнейшем износе вилку 5 перевести на следующее отверстие и повторить операции а)-в). Крайним износом накладок является толщина накладки в нижней части (в районе рычага 4), равная 2 мм, после чего они должны быть заменены.

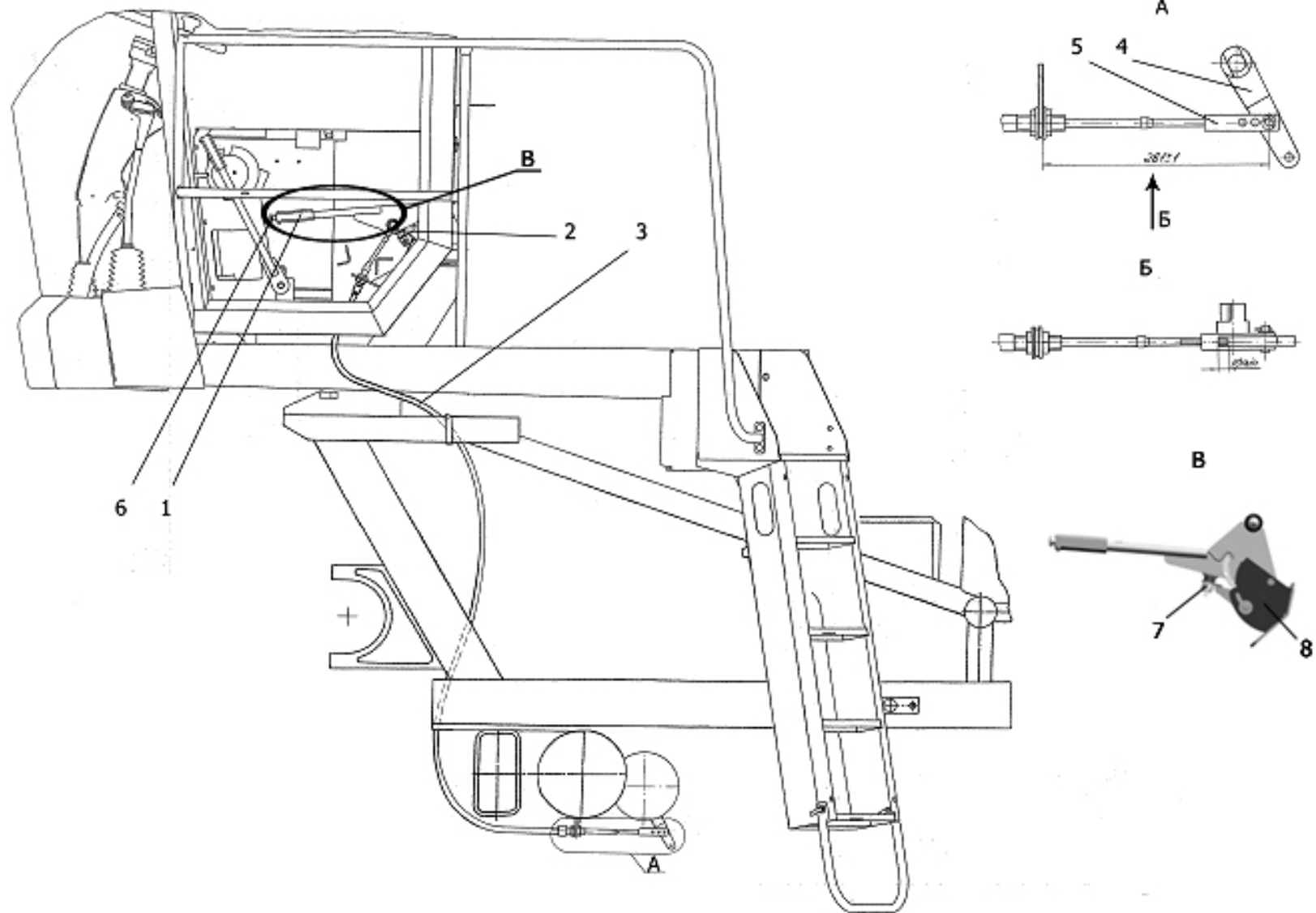
Длины тросов должны быть отрегулированы так, чтобы одновременное торможение колес обеспечивалось механическим уравнивателем, закрепленным на рычаге управления.

### 6.7.3 Регулировка системы управления коробкой диапазонов

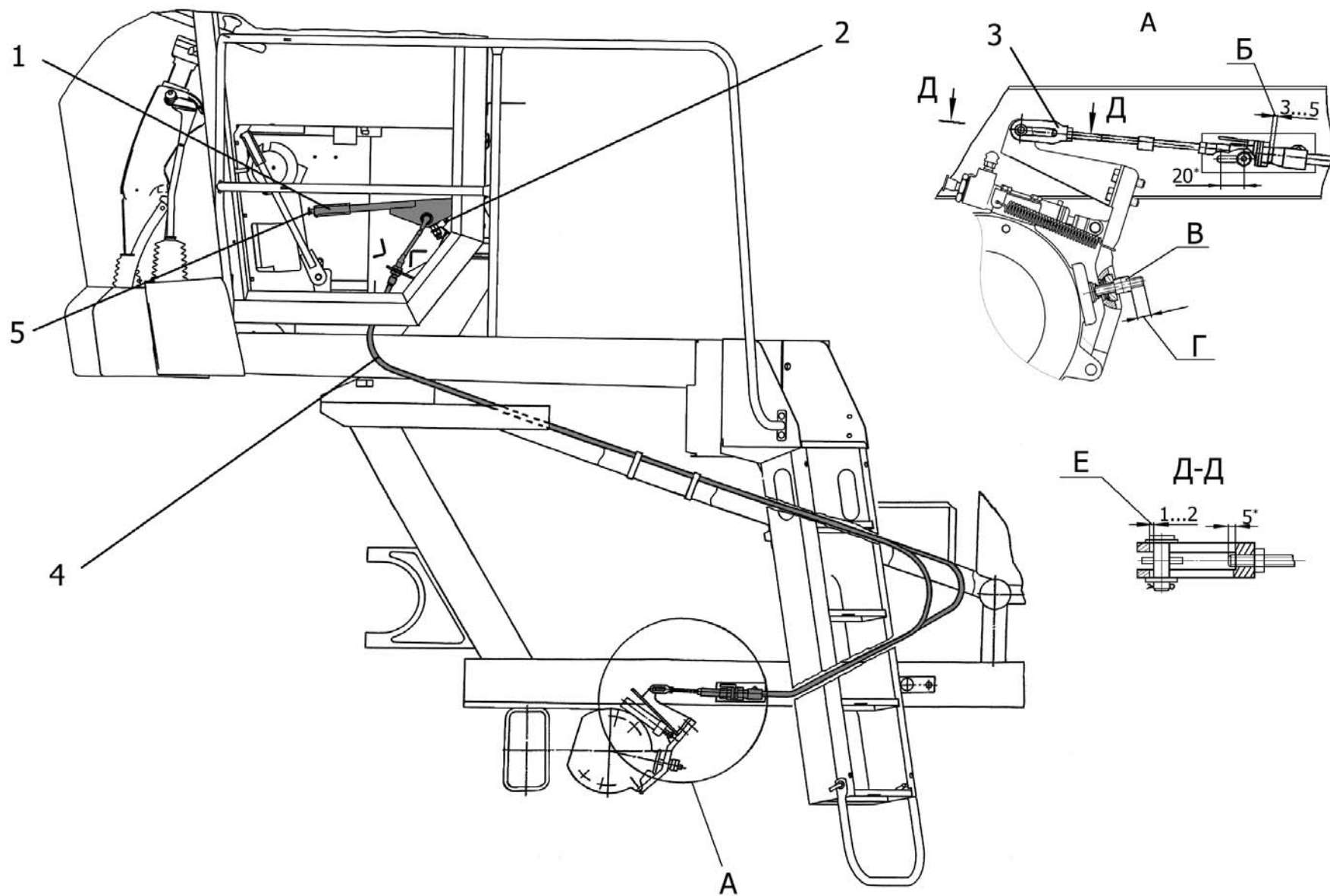
Регулировку системы управления коробкой диапазонов ведущего моста РСМ-100.07.03.000 начинать с регулировки третьей передачи и производить в следующей последовательности:

– установить рычаг 1 (рисунок 6.13) под углом  $(90 \pm 2)^\circ$  плечом К к оси штока Д;

– проверить положение штоков переключения на коробке диапазонов: в нейтральном положении штоки А, Б



1-рычаг; 2-собачка-защелка; 3-трос дистанционного управления; 4-рычаг; 5-вилка; 6-кнопка управления; 7-датчик; 8-зубчатый сектор  
 Рисунок 6.11 – Регулировка стояночного тормоза ведущего моста РСМ-100.07.03.000.



1-рычаг; 2-собачка-защелка; 3-вилка; 4-трос дистанционного управления; 5-кнопка управления  
 Рисунок 6.12 – Регулировка стояночного тормоза ведущего моста РСМ-100.07.02.000.

должны быть выдвинуты, а шток переключения В должен от руки поворачиваться на угол  $200^\circ$  (начальный наклон отверстия в штоке под болт Г равен  $400^\circ$ );

- отрегулировать шток Д таким образом, чтобы ось Ж входила с натягом в отверстие диаметром 10 мм рычага 1, при этом продольный люфт вилки штока Е в направлении И допускается не более 0,2 мм;

- произвести подсоединение тросов и регулировку переключения передач согласно размерам на рисунке 6.13. При этом для включения шестерен коробки диапазонов допускается прокручивать выходной вал коробки диапазонов за тормозной диск Л (рисунок 6.13);

- перемещением по пазам с подворотом, а также обеспечить осевой люфт пальца 4 (рисунок 6.13) 0,22...0,6 мм установкой необходимого количества прокладок 2 в свободном состоянии пружины тарельчатой 3. в нейтральном положении рычага 1.

Регулировку системы управления коробкой диапазонов ведущего моста РСМ-100.07.02.000 производится аналогичным образом (рисунок 6.15)

#### 6.7.4 Регулировка скорости опускания адаптера

Для регулировки скорости опускания адаптера на трубопроводе к гид-

роцилиндрам подъема адаптера установлен клапан дросселирующий настраиваемый КДН 00.000-06. Для уменьшения скорости опускания шпиндель КДН 00.000-06 необходимо установить на меньшее деление ( $\emptyset 3$ ; 4; 5; 6).

#### 6.8 Эксплуатация моторной установки

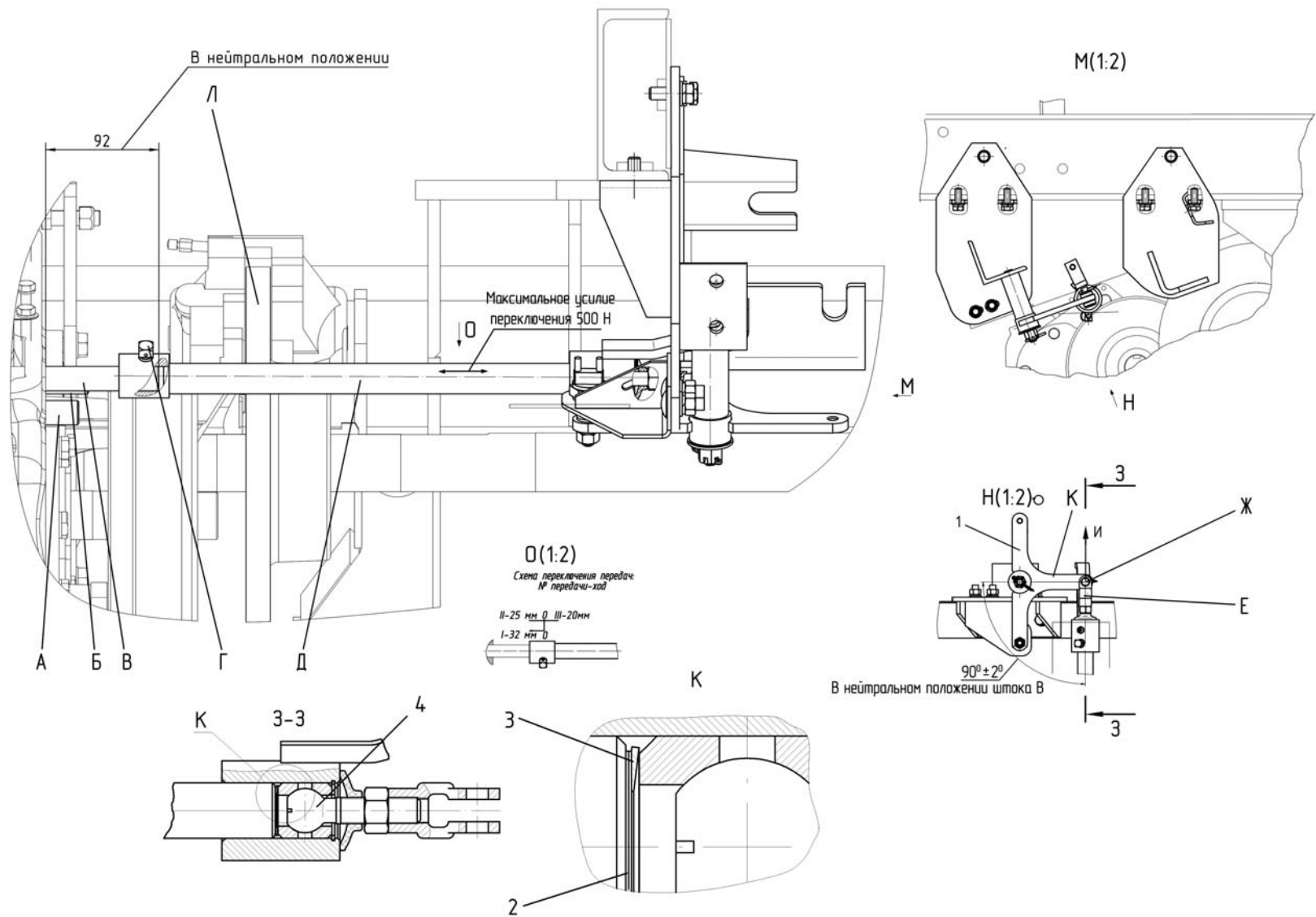
##### 6.8.1 Для водяной системы охлаждения двигателя применять только чистую, «мягкую» воду, дающую наименьшую накипь.

Слив воды из радиатора осуществлять краном, находящимся в нижней части блока радиаторов.

Чтобы обеспечить хороший доступ к блоку радиаторов для очистки его сжатым воздухом, надо освободить воздухозаборник от двух зацепов и открыть его повернув относительно двух петель. Одновременно открывается и промежуточная рамка, расположенная между воздухозаборником и водяным радиатором.

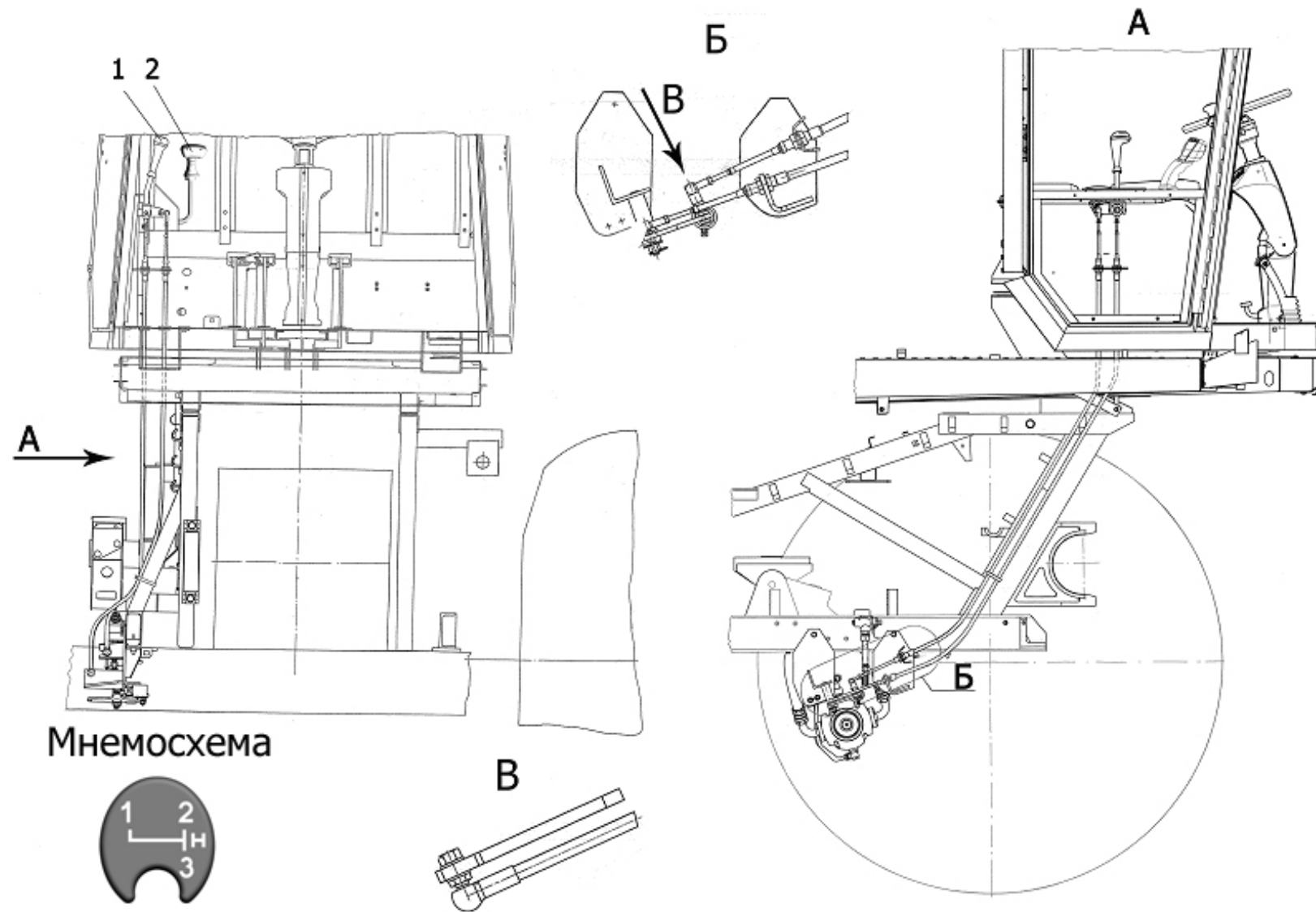
##### 6.8.2 Слив масла из картера двигателя осуществлять через шланг, прикрепленный к сливному отверстию картера двигателя.

##### 6.8.3 Слив воды-конденсата, грязи и ржавчины из топливного бака в течение одной-двух смен производится через сливной клапан, прикрученный к отстойнику.



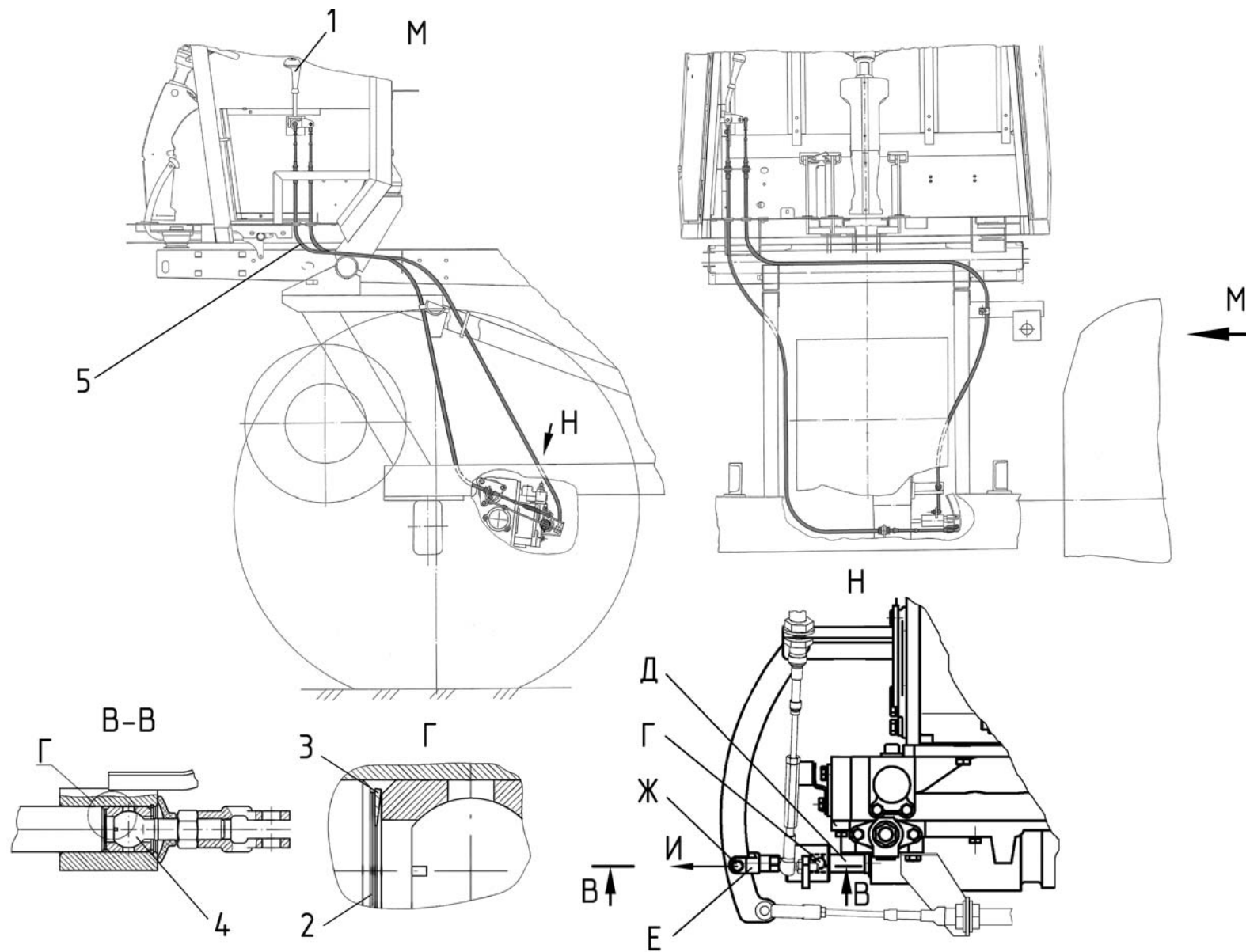
1-рычаг; 2-прокладка; 3-пружина тарельчатая; 4-палец

Рисунок 6.13 – Регулировка системы управления коробкой диапазонов ведущего моста РСМ-100.07.03.000



1-рычаг управления коробкой диапазонов; 2-рукоятка управления ГСТ

Рисунок 6.14 – Подсоединение тросов и регулировка переключения передач ведущего моста РСМ-100.07.03.000



1-рычаг управления коробкой диапазонов; 2-прокладка; 3-пружина тарельчатая; 4-палец

Рисунок 6.15 – Регулировка системы управления коробкой диапазонов ведущего моста РСМ-100.07.02.000

## 6.9 Эксплуатация ходовой части

Ходовая часть предназначена для обеспечения движения комбайна и состоит из мостов ведущих и управляемых колес.

Колеса комбайна оснащены пневматическими шинами низкого давления повышенной проходимости.

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 попадание на них горюче-смазочных материалов могут явиться причиной преждевременного выхода из строя шин.

### 6.9.1 Мост управляемых колес

Мост управляемых колес РСМ–8.02.02.00 (рисунок 6.16)– состоит из балки 10, по концам которой посредством шкворней 7 и ступичных групп закреплены колеса. Ступичная группа включает в себя кулак поворотный 6, ступицу 1, гайку 3 с шайбой для затяжки и регулировки конических подшипников 4 и 5.

Поворот колес осуществляется гидроцилиндрами поворота 9 и 11. Для синхронизации управления поворотом колес служит поперечная рулевая тяга 8, с помощью которой производят и установку сходимости колес.

В процессе эксплуатации не допускается заметный осевой люфт колеса.

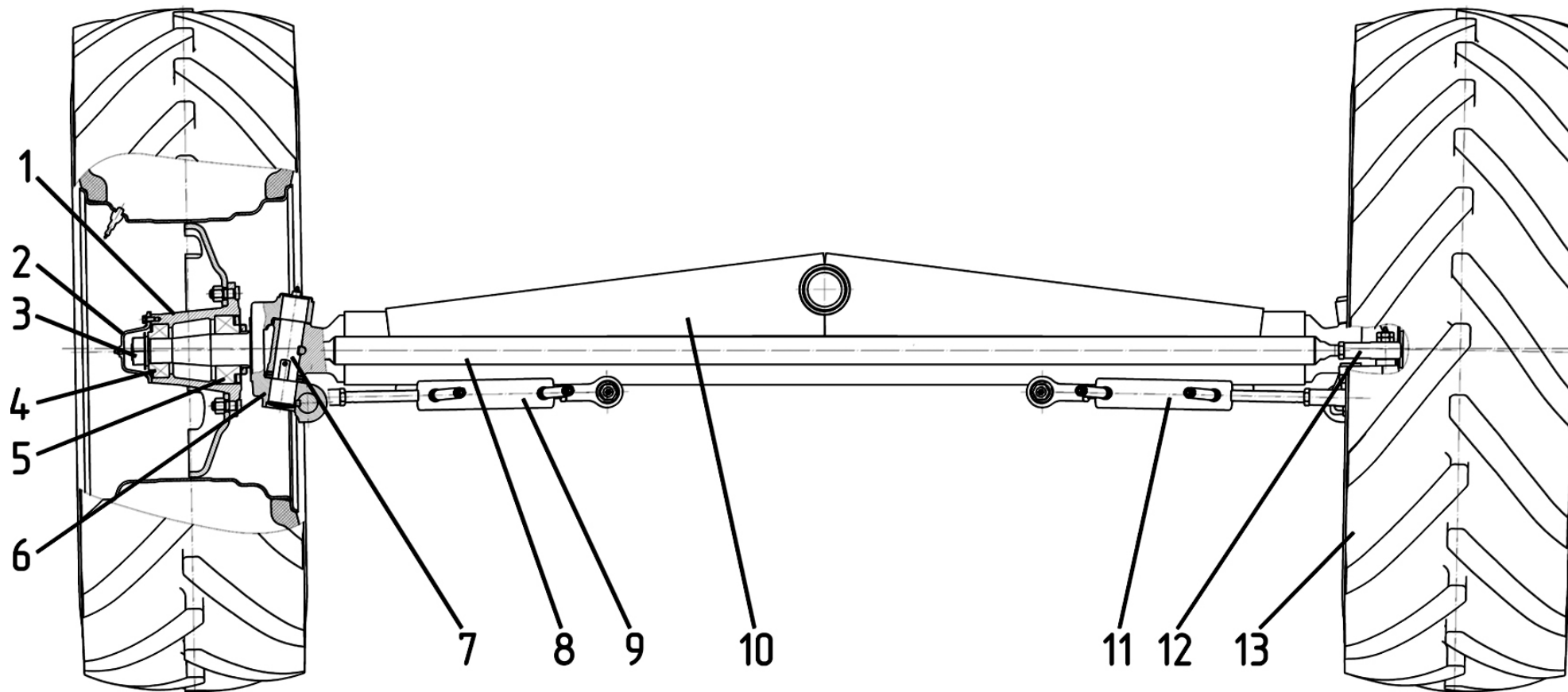
Для регулировки необходимо снять колпак 2 ступицы и отогнуть шайбу. Проворачивая колесо в обоих направлениях (с целью правильной установки роликов по поверхностям колец подшипников), подтянуть гайку 3 усилием, после которого колесо при толчке рукой сразу останавливается. Затем отвернуть гайку на 1/4...1/5 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.

### 6.9.2 Мост ведущих колес

Кормоуборочные комбайны «Дон-680М» оснащаются мостами РСМ–100.07.02.000 и РСМ–100.07.03.000.

Срок службы моста без капитального ремонта рассчитан на весь срок службы комбайна, на котором он установлен. Поэтому необходимость в разборке моста может возникать



1-ступица; 2-колпак ступицы; 3-гайка; 4,5-подшипники; 6-кулак поворотный; 7-шкворень; 8-тяга рулевая; 9,11-гидроцилиндры; 10-балка моста; 12-шарнир; 13-колесо.

Рисунок 6.16 – Мост управляемых колес РСМ–8.02.02.00

только в случае аварийного его выхода из строя, с целью экспертизы его технического состояния или с целью замены изношенных накладок тормозов.



Разборку моста следует производить квалифицированным специалистам только в мастерских, располагающих приспособлениями и инструментом. Необходимо принять все меры для исключения попадания грязи и посторонних предметов во внутренние полости агрегатов. Для зачаливания коробки диапазонов и бортовых редукторов используют рым болты. Мост в сборе зачаливается только за кронштейны крепления.

Техническая экспертиза коробки диапазонов и замена при необходимости ее отдельных деталей может быть проведена без снятия коробки диапазонов с балки моста. Для этого необходимо лишь демонтировать механизм переключения диапазонов.

Демонтаж полуосей производится без снятия коробки диапазонов и бортовых редукторов, благодаря наличию соединительных муфт 9 (рисунок 6.17). Короткая часть полуоси извлекается из коробки вместе с крышкой и уплотнением.

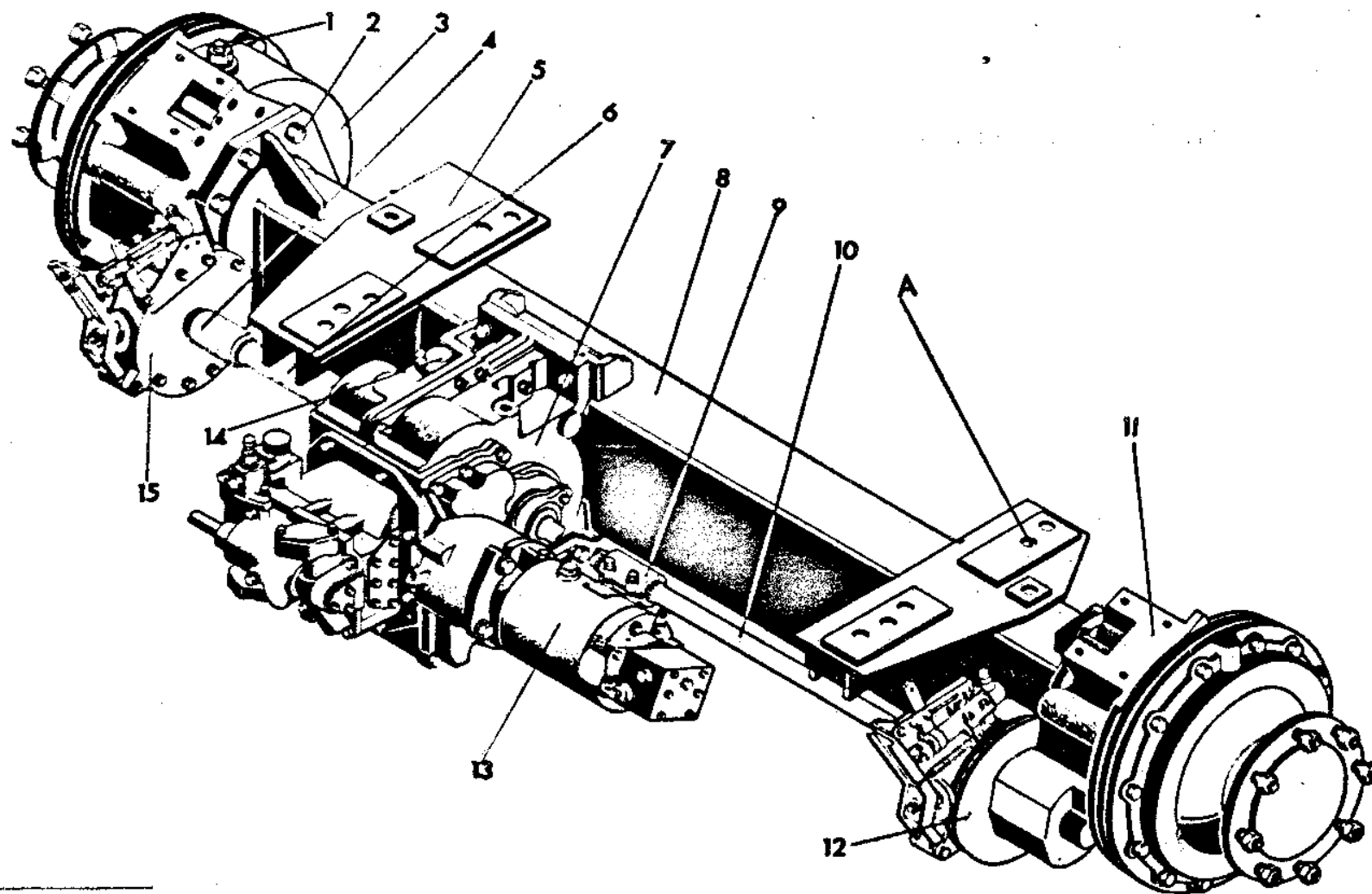
Для облегчения снятия коробки диапазонов имеются монтажные кронштейны. При снятии перед откручиванием четырех болтов крепления

коробки необходимо под нижнюю часть подложить подставку, на которую она опускается, поворачиваясь вокруг болтов. Эти болты выкручиваются после того, как нижняя часть коробки будет опираться на подставку. Перед демонтажем от коробки необходимо отсоединить трубку гидропривода блокировки и электропроводку от соединительной панели.

Полная разборка коробки диапазонов требует определенной последовательности.

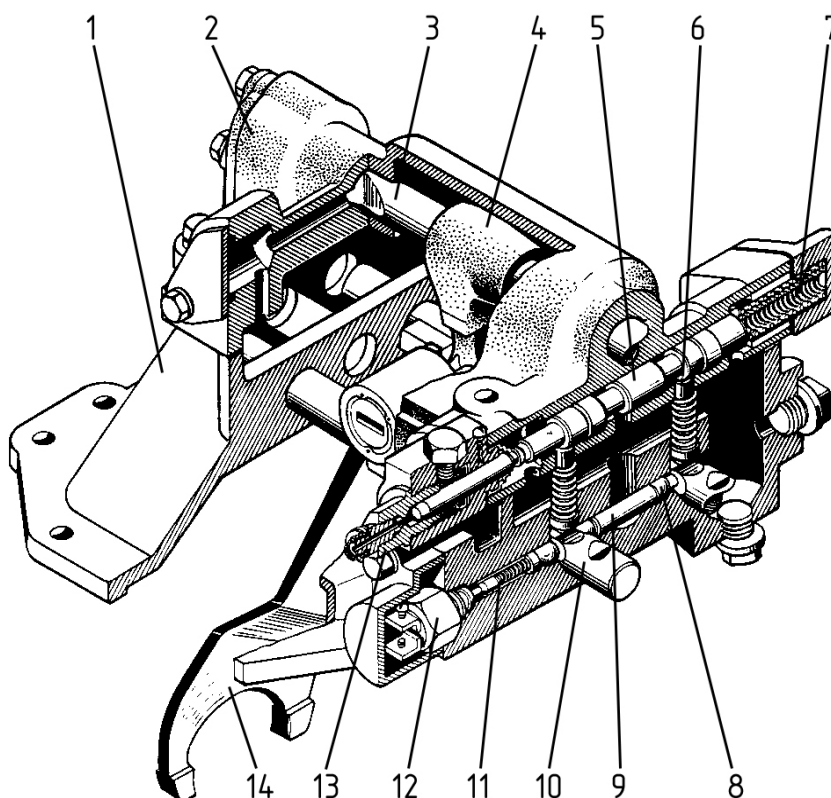
При демонтаже механизма переключения диапазонов необходимо иметь в виду, что два болта крепят не только корпус блокировки, но и весь механизм переключения диапазонов в сборе к корпусу коробки.

При демонтаже корпуса крепления гидромотора следует открутить два болта, головки которых находятся внутри корпуса крепления гидромотора.



1-пробка отверстия залива масла в редуктор; 2-болт крепления редуктора; 3-редуктор бортовой левой; 4-втулка соединительная; 5-кронштейн крепления моста; 6-полуось левая; 7-коробка диапазонов; 8-балка; 9-муфта соединительная; 10-полуось правая; 11-редуктор бортовой правой; 12-тормоз дисковый правый; 13-гидромотор; 14-датчик скорости движения; 15-тормоз дисковый левый; А-отверстие для крепления моста к основной раме комбайна

Рисунок 6.17 – Мост ведущих колес РСМ-100.07.02.000



1-корпус; 2-корпус блокировки; 3-валик управления переключением диапазонов; 4-рычаг; 5-валик; 6-фиксатор; 7-пружина; 8-шарик; 9-штырь; 10-шток переключения диапазонов; 11-толкатель; 12-ключатель; 13-гидроцилиндр; 14-вилка переключения диапазонов

Рисунок 6.18 – Механизм переключения диапазонов (производства «Гомсельмаш»)

Демонтаж валов, подшипников, шестерен и дифференциалов можно производить через окно корпуса без разборки его составных частей. Чтобы легче было снять подшипники с шеек валов, рекомендуется разобрать корпус коробки диапазонов. Если корпус разобран, то необходимо не допустить перепутывания половинок с другими коробками, так как они механически обработаны окончательно в паре. Замена половинок корпуса приведет к выходу из строя подшипников и зубьев шестерен из-за перекосов валов.

В стаканах крепления дифференциала предусмотрены резьбовые отверстия для болтов съемника.

При разборке механизма переключения диапазонов необходимо сохранить и установить на место блокировочные шарики 8 (рисунок 6.18) и штырь 9 во избежание возможности включения двух диапазонов одновременно.

Разборка бортовых редукторов производится путем разъема корпуса 12 (рисунок 6.19) и крышки корпуса 16. В процессе эксплуатации может воз-

никнуть необходимость в регулировке подшипников 20 и 25 оси ведущего колеса.

Регулировка осуществляется следующим образом:

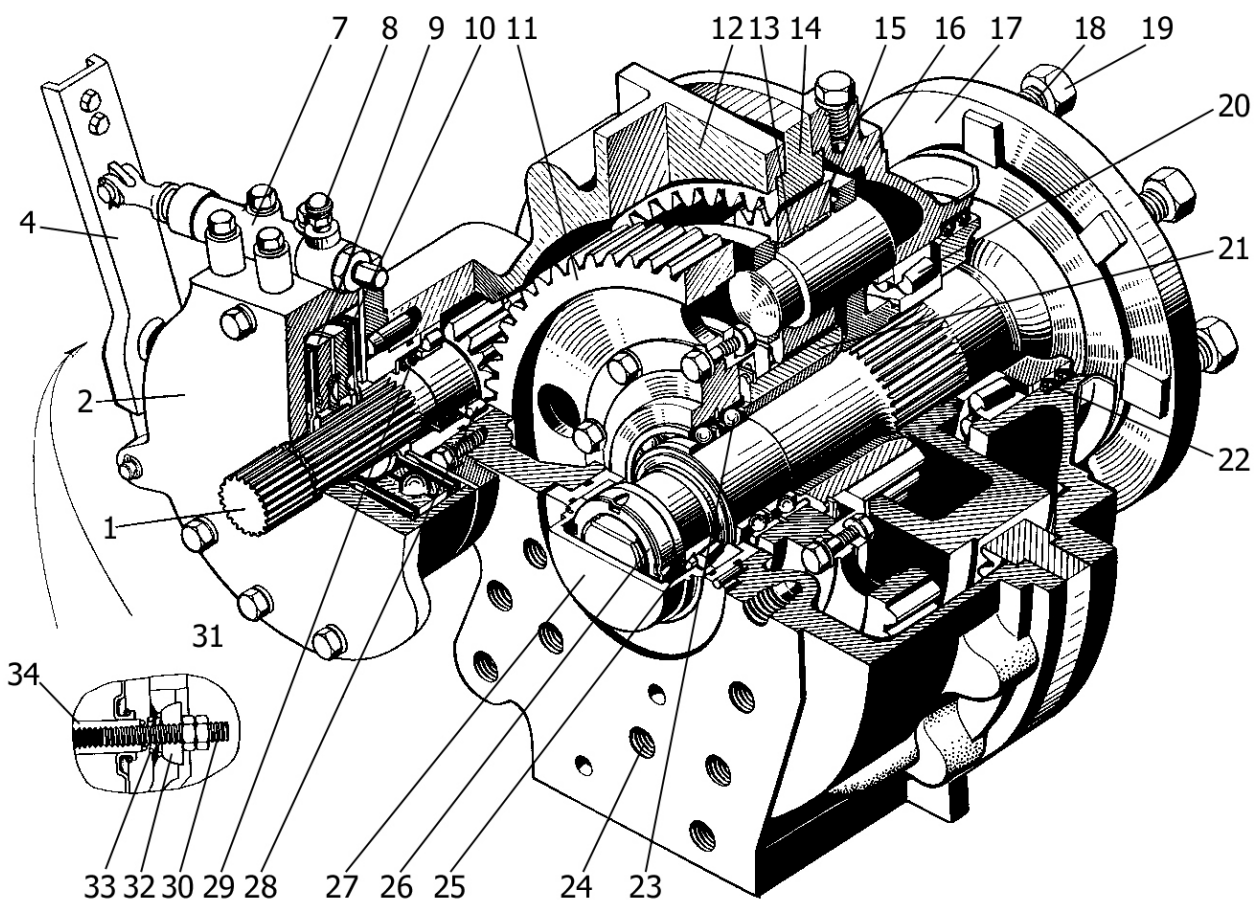
– снимите колесо и отсоедините редуктор от балки;

– снимите крышку 27 и расконтрите гайку 26;

– закручивая гайку и одновременно поворачивая ось 17, добейтесь тугого вращения оси;

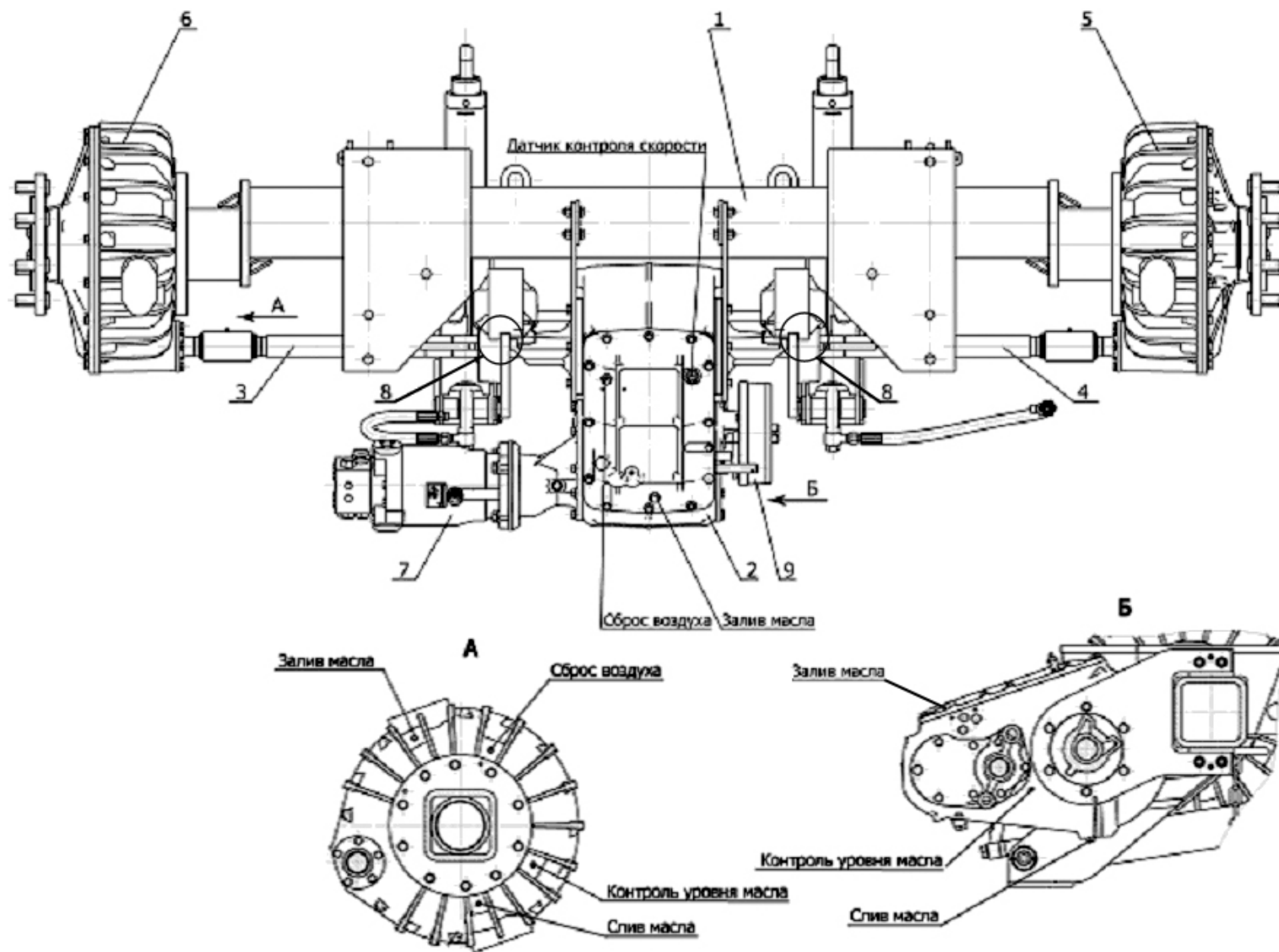
– отпустите гайку на 1/8 оборота, затем законтрите ее;

– закрепите крышку 27, установите на место редуктор, подсоедините и прокачайте тормозную систему, проверьте уровень масла в редукторе.



1-вал-шестерня; 2-тормоз; 4-рычаг гидроцилиндра; 7-гидроцилиндр тормоза; 8-штуцер прокачки; 9-диск фрикционный; 10-диск тормоза; 11- колесо зубчатое; 12-корпус; 13-подшипник игольчатый; 14-шестерня эпициклическая; 15-шестерня-сателлит; 16-крышка корпуса; 17-ось ведущего колеса; 18-болт крепления колеса; 19-гайка крепления колеса; 20, 23, 25, 28-подшипники; 21-шестерня солнечная; 22, 29-манжеты; 24-отверстие крепления редуктора к балке моста; 26, 31-гайки; 27-крышка; 30-болт установочный; 32-прокладка сферическая; 33-пружина; 34-вилка тормозная

Рисунок 6.19 – Бортовой редуктор моста ведущих колёс РСМ–100.07.02.000



1-балка; 2-коробка переключения диапазонов скоростей; 3,4-полуоси; 5,6-бортовые редукторы; 7-гидромотор; 8-дисковые тормоза; 9-стояночный тормоз

Рисунок 6.19 – Мост ведущих колес РСМ–100.07.03.000

Комбайны с мостами ведущих колёс РСМ–100.07.03.000 фирмы «Клас» (рисунок 6.20) имеют следующие особенности:


а) гидропривод ходовой части комплектуется гидротрансмиссией ГСТ-90, изготавливаемой Кировоградским заводом «Гидросила» (Украина);

б) изменено место установки выключателя блокировки запуска двигателя при включенной передаче. Датчик расположен на кронштейне рамы комбайна и приводится в действие рычагом переключения передач;

в) рабочий тормоз (открытого типа) установлен на выходном валу коробки диапазонов.

В зависимости от условий работы комбайна на поле используется первый или второй диапазон коробки: в обычных условиях – второй, а первый – 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, позволяющие создавать более высокое тяговое усилие на ведущих колесах.

 **ВНИМАНИЕ!** Переключение диапазонов необходимо производить при остановленном комбайне и нейтральном положении рукоятки управления ГСТ. При несоблюдении этих правил могут быстро выйти из строя зубья переключаемых шестерен.

Перед включением необходимо установить рукоятку управления ГСТ в нейтральное положение, нажать до отказа педаль гидропривода блокировки, затем включить нужный диапазон согласно схеме переключения, находящейся на рукоятке переключения диапазонов. Рукоятку переключения диапазонов передвигать до упора. Если диапазон не включается, следует с помощью рукоятки скорости движения включить на короткое время гидромотор, установить рукоятку в нейтральное положение и включить диапазон. Движение задним ходом можно производить на любом диапазоне.

Заполнение системы привода блокировки производится тормозной жидкостью РОСДОТ-4 (ТУ 2451-004-36732629-99). Удаление воздуха из системы осуществляется через клапан обычными способами и приемами, применяемыми для прокачки гидроприводов тормозов.

Регулировку скорости движения комбайна производить в пределах ка-

ждого диапазона при помощи рукоятки управления ГСТ. Для снижения нагрузки на систему ГСТ необходимо использовать наиболее низкий диапазон для заданной скорости движения комбайна.

При необходимости движения на крутой подъем или спуск следует заблаговременно остановить комбайн, чтобы не было необходимости в переключении диапазонов на опасном участке движения.

Плавное снижение скорости комбайна следует производить при помощи ГСТ. При плавном торможении вывести ручку ГСТ в нейтральное положение и нажать на педаль тормоза. Для экстренного торможения используются рабочие гидравлические тормоза с переводом рычага управления ГСТ в нейтральное положение.

6.10 Порядок работы с металлодетектором

На Вашем комбайне установлен металлодетектор. Подключение, работа, регулировка и устранение неисправностей, подробно описано в паспорте.

**Внимание: металлодетектор работает только при вращающемся нижнем вальце питателя!**

6.11 Эксплуатация подшипниковых опор

Указания по эксплуатации подшипниковых опор приведены в приложении Г.

6.12 Правила транспортирования и буксировки

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

6.12.2 Перевозка комбайнов железнодорожным транспортом

6.12.2.1 Комбайны являются негабаритным грузом для железных дорог. Негабаритность: боковая – 1629 мм, верхняя – 1524 мм.

6.12.2.2 Из хозяйства комбайн транспортируется с демонтированными жаткой (платформой-подборщиком, подборщиком).

6.12.2.3 Ведущий и управляемый мосты установите симметрично относительно продольной оси железнодорожной платформы, в продольном направлении, выдержав размер 660 мм от третьего кронштейна до центра ведущего колеса к середине платформы. Под кронштейны гидроцилиндров подъема жатки одновременно вплотную к резине колеса установите две подставки, которые служат брусом, предохраняющим от поперечных перемещений. Подставка прибавается к полу платформы десятью гвоздями 6x200

мм. Для поперечной устойчивости комбайна против балки управляемого моста предусмотрен болт М20, который после установки комбайна на платформе выверните до упора в балку управляемого моста. Ведущие колеса подклиньте деревянными брусками 150x220x450 мм (параллельно полу платформы), прибив их к полу платформы восемью гвоздями 7,6x250 мм. Управляемые колеса подклиньте с трех сторон брусками 135x200x450 мм, которые закрепите к полу девятью гвоздями каждый; комбайн закрепите отожженной проволокой диаметром 6 мм в восемь нитей.

Растяжки крепятся к грузовым кронштейнам платформы. На комбайне растяжки крепятся:

- к балке ведущего моста, имеющей сечение 130x260x8 мм;
- к средней части рамы за грузовой кронштейн, приваренный к швеллеру рамы;
- к балке над управляемым мостом сечением 150x150x6 мм, приваренной перпендикулярно продольным швеллерам рамы.

6.12.2.4 Ведущие колеса затормозите ручным тормозом и включите скорость передач. Установите стяжки 2 (рисунок 3.73).

6.12.2.5 Крайние продольные и торцевые борта закройте, а средние

продольные откройте и закрепите проволокой.

6.12.2.6 Опломбируйте пломбой Ø10,5/6,5 мм ТУ 32-ЦТВР-04-89 с проволокой 0,7-0-ч ГОСТ 3282—74 следующие места: инструментальный ящик; капот площадки водителя, капот радиаторов, аккумуляторный ящик; капот моторной установки, двери кабины.

6.12.2.7 После установки комбайна на платформе проверьте натурным замером соответствие координат выступающих точек разрешенной негабаритности.

6.12.2.8 Перед погрузкой комбайна ведущие колеса накачайте до 2,25 атм, после его выгрузки давление в ведущих колесах снизьте до 1,75 атм; ведомые колеса—перед погрузкой до 1,7 атм, после выгрузки—до 1,47 атм.

6.12.2.9 После установки комбайна на платформе слейте воду из водяной системы; дизтопливо в топливном баке разрешается оставить в количестве 15 л.

6.12.2.10 После закрепления груза нанесите несмываемой краской контрольные полосы в четырех противоположных местах на колесах комбайна и боковой поверхности железнодорожной платформы.

Сделайте надписи на грузе: "Негабаритность груза: Н-0120"; "С горки не спускать".

6.12.2.11 При перевозке по железной дороге категорически запрещается подниматься на комбайн во избежание травмирования электротоком контактной сети.

6.12.2.12 Жатки, подборщик МСМ-100.72, платформа-подборщик могут быть доставлены потребителю железнодорожным или автомобильным транспортом.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация комбайна без проведения технического обслуживания **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Техническое обслуживание составных частей комбайна:

ДВИГАТЕЛЯ, ГСТ, АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ, ВЕДУЩЕГО МОСТА, КОНДИЦИОНЕРА, ЖАТОК, ПЛАТФОРМЫ-ПОДБОРЩИКА (ПОДБОРЩИКА), ТЕЛЕЖКИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ТРАВЯНОЙ ЖАТКИ необходимо проводить по эксплуатационной документации, прилагаемой 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, обкатке, хранении и транспортировании.

Техническое обслуживание включает операции: регулировочные и диагностические, мойку, смазку и заправку.

Техническое обслуживание осуществляется специализированной службой или механизатором.

Заправка комбайна топливом и водой производится с помощью автозаправщиков. Объемы заправочных

емкостей и рекомендуемые марки горюче-смазочных материалов (ГСМ) указаны в приложении Д 1.

Периодичность технического обслуживания комбайна принята в моточасах работы. Можно устанавливать периодичность технического обслуживания в других единицах (по количеству убранных гектаров, тонн измельченной массы 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;

- техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) – см. п.5.5;

- техническое обслуживание при использовании по назначению (ежедневное 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 инструкции по эксплуатации.

7.2 Перечень и рекомендуемый порядок выполнения работ по каждому виду технического обслуживания

Приборы, инструменты, оборудование: агрегат технического обслуживания типа АТО-9994; комплект инструмента и принадлежностей, прилагаемый к комбайну; динамометрический ключ.

Материалы: ветошь, метелка, промывочная жидкость Лабомид-203 ТУ 38.10788—80 в соответствии с ГОСТ 7751—85 или керосин.

Технические требования к основным узлам и системам комбайна изложены в п.7.8.



### **ВНИМАНИЕ!**

Эксплуатация комбайна разрешается только при исправной тормозной системе, при наличии тормозной жидкости («РОСДОТ-4») в бачках, требуемого количества масла в картере дизеля, в гидробаке основной гидросистемы, ГСТ и рулевом управлении, коробке диапазонов, редукторах: бортовых, ускорителя, питающего аппарата, подборщика, конических и цилиндрическом роторной жатки.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Для заправки необходимо использовать масло для гидрообъ-**

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

Заправку (дозаправку) гидробака производить только через разъемную полумуфту, предназначенную для заправки.

Масла применять в соответствии с приложением Д. Смешивание масел не допускается.

Перед очередной заправкой слить из нагнетателя содержимое (масло) предыдущей заправки (без промывки).

Рекомендация по заполнению гидросистемы комбайна маслом:

Включить «массу», при этом в кабину подается звуковой сигнал, который указывает на то, что в гидробаке недостаточно масла. Заправлять комбайн маслом до тех пор, пока не прекратится звуковой сигнал. После прекращения сигнала залить ориентировочно один объем нагнетателя масла. После пуска и обкатки комбайн дозаправить до необходимого уровня.



НАПОМИНАЕМ, что применение масел не рекомендованного ассортимента запрещается, так как это приводит к снижению надежности гидросистемы комбайна.

Ежедневно перед началом работы контролируйте показания мановакуумметра на всасывающей магистрали ГСТ при работающем двигателе.

7.3 Техническое обслуживание при транспортировании своим ходом

7.3.1 При подготовке к транспортированию проверьте:

- давление воздуха в шинах ведущих и управляемых колес;
- уровень тормозной жидкости в бачках систем тормозов и привода блокировки, в гидробаке основной гидросистемы, ГСТ и рулевом управлении, бортовых редукторах и коробке диапазонов; при необходимости долийте;
- при работающем двигателе работоспособность системы освещения и сигнализации, рулевого управления, тормозов;
- натяжение ремней ГСТ;
- механизм переключения диапазонов и блокировки;
- момент затяжки креплений колес ведущего и управляемого мостов, бортовых редукторов ведущего моста;

- проверьте и при необходимости подтяните резьбовые соединения, выявленные отклонения от технических требований (см. п. 7.8) устраните.

7.3.2 В процессе транспортирования проверяйте:

- через каждый час движения степень нагрева гидрооборудования, бортовых редукторов и коробки диапазонов;
- герметичность соединений топливной, гидравлической и тормозной систем, выявленные течи устраните;

7.3.2.1 По окончании транспортирования:

- очистите комбайн и установите его на площадке хранения;
- проверьте затяжку и при необходимости подтяните резьбовые соединения.

7.4 Ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО):

- очистите от пыли и скопления растительных остатков площадку обслуживания двигателя и аккумуляторов, кабину, защитные кожухи (сверху), панели комбайна, крышу, корпус жатки или платформу-подборщик (подборщик);
- проверьте герметичность соединений топливной, гидравличе-

ской и тормозной систем, выявленные течи устраните;

- смажьте щетки соединительного звена ножа травяной жатки;

- проверьте и при необходимости подтяните крепление ножей режущих аппаратов, блоков делителей и балок навески роторной жатки; при необходимости произведите замену ножей режущих аппаратов;

- проверьте и при необходимости долейте масло в гидробаке основной гидросистемы, ГСТ и рулевом управлении, воду в радиатор;

- проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение цепных и ременных передач;

- запустите двигатель и на холостом ходу проверьте работу двигателя, механизмов управления, исполнительных узлов гидросистемы комбайна, показания приборов, выявленные отклонения устраните;

- смажьте узлы трения согласно таблице смазки.

Стопорите измельчающий барабан при замене ножей и подтяжке их крепления специальным фиксатором, входящим в комплект ЗИП.

Ножи режущего аппарата роторной жатки поставляются комплектом, подобранными из одной весовой группы. При необходимости замены вы-

шедшего из строя ножа замене подлежат все четыре ножа.

При замене поломанных ножей используйте болты и гайки из комплекта ЗИП роторной жатки.

7.5 Первое техническое обслуживание (ТО-1):

- проведите операции ЕТО;
- очистите от скопления растительных остатков при необходимости блок радиаторов;

- очистите и промойте сапун гидробака основной гидросистемы и ГСТ комбайна;

- проверьте уровень и при необходимости долейте тормозную жидкость в бачки системы тормозов и блокировки включения скоростей;

- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;

- проверьте степень затяжки крепления шлифовального бруса, при необходимости подтяните;

- проверьте состояние режущей кромки ножей измельчающего барабана и при необходимости заточите;

- проверьте крепление и при необходимости подтяните ведущие и ведомые колеса к ступицам;

- проверьте и при необходимости отрегулируйте разгружающий механизм подборщика или механизм уравнивания травяной жатки;

- проверьте внешним осмотровым крепление наружных сборочных единиц и при необходимости подтяните резьбовые соединения;

- проверьте и при необходимости подтяните крепление ножа с приводом (при комплектации травяной жаткой);


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

- слейте отстой из фильтра грубой очистки;

- запустите дизель, проверьте работу тормозов при движении на ровном участке и блокировку включения скоростей, механизмов управления и устраните отклонения.

Все обнаруженные дефекты должны быть устранены;

#### 7.6 Техническое обслуживание (ТО-2)

 **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.

Если комбайн после наработки 240—300 моточасов не будет продолжать уборку, то операции ТО-2 совместите с операциями подготовки комбайна к хранению.

#### 7.7 Техническое обслуживание комбайна при хранении

##### 7.7.1 Подготовка комбайна к длительному хранению

Проведите операции ТО-2:

- установите комбайн, жатки и платформу-подборщик (подборщик) МСМ-100.72 на площадке для проведения технического обслуживания, откройте щиты ограждения и люки;

- очистите рабочие органы комбайна от пыли, подтеков масла, мелких пожнивных остатков, обдуйте их сжатым воздухом (снимать и разбирать отдельные детали и узлы комбайна следует только при крайней необходимости, так как преждевременная разборка и сборка узлов сокращает срок их службы);

- с помощью сжатого воздуха отчистите от грязи, растительных остатков все жгуты проводов и штекерные колодки, находящиеся вне кабины комбайна. В случае сильного загрязнения колодок, не очищаемого воздухом, рассоедините колодки и очи-

стите их с помощью тонкой отвертки, после чего продуйте сжатым воздухом и соедините колодки вновь. Во время очистки внимательно осматривайте колодки для выявления возможных повреждений их корпусов и убедитесь в надежности фиксации штекеров в гнездах колодок, выявленные дефекты устраните;

- 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 соответственно полученные смеси в гидробак гидросистем;
- для консервации внутренних полостей гидроагрегатов и маслопроводов гидросистемы запустите дизель, обкатайте комбайн в течение пяти минут, включая попеременно все исполнительные органы. По окончании обкатки баки дополните рабочей жид-

костью до верхнего обреза маслоуказателя. Объемный гидропривод должен храниться только при заполненной рабочей жидкостью гидросистеме, при этом после 12 месяцев хранения гидросистему заправить рабочим маслом с присадкой АКОР-1 при концентрации от 5 до 10 % и обкатать в течение пяти минут с отметкой о проведенной пере-консервации в сервисной книжке в разделе;

- ослабьте пружины предохранительных муфт, натяжных и уравновешивающих механизмов;
- подготовьте к хранению приводные ремни: ослабьте натяжение, очистите от масляного загрязнения;
- при хранении комбайна, жаток, платформы-подборщика (подборщика) МСМ-100.72 под навесом снимите приводные ремни, протрите насухо, припудрите тальком и сдайте в кладовую с указанием на бирке номера комбайна (жатки, платформы-подборщика, подборщика). При последующей сборке ремни поставьте на ту машину, с которой они были сняты;
- поржавевшие поверхности обработайте преобразователем ржавчины;
- места с поврежденной окраской зачистите, протрите, обезжирь-

те 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 моторное масло М-10ДМ или М-10Г<sub>2</sub>к 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, выступающие части штоков и плунжеров гидроцилиндров, режущий аппарат и шнек жатки, резьбовые поверхности натяжных и других регулировочных устройств, поверхность ножей барабана, промежуточный битер, другие рабочие органы, поверхности которых подвергались истиранию при эксплуатации;

- слейте дизельное топливо из топливного бака;

- залейте в топливный бак рабоче-консервационное топливо в количестве не менее 20 л;

- запустите двигатель на 5-8 мин для консервации системы питания;

- прокрутите стартером коленчатый вал двигателя при отключенной подаче топлива до появления давления масла в системе, при этом стартер включайте не более трех раз продолжительностью по 15 с и с интервалом между включениями от 1 до 2 мин;

- слейте воду из радиатора;

- протрите насухо чистой салфеткой контакты и клеммы электрооборудования и смажьте их смазкой, предназначенной для консервации наружных поверхностей;

- загерметизируйте заливную горловину топливного бака и сапун гидробака;

- поставьте комбайн в сухое помещение;

- закройте лючки и щиты ограждения;

- установите комбайн в строго горизонтальное положение на жесткие подставки, исключая его проседание, перекося и изгиб рамы и обеспечивающие разгрузку пневматических колес (между шинами и опор-

ной поверхностью должен быть просвет 8—10 см);

- снизьте давление в шинах управляемых и ведущих колес до 70 % от номинального;

- при хранении комбайнов под навесом шины покройте защитным составом;

- сдайте на склад инструмент, приспособления и запасные части;

- при хранении комбайна под навесом дополнительно снимите генератор, реле-регулятор, электро-стартер, фары, фонари габаритные и сигнальные, покройте клеммы защитной смазкой и положите на хранение в сухое помещение;

- при хранении комбайна под навесом все отверстия, щели и полости (загрузочные и выгрузные, смотровые устройства, заливные горловины редукторов, сапуны гидросистем, выхлопную трубу и др.), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости комбайна, жаток, платформы-подборщика (подборщика) плотно закройте крышками или пробками-заглушками;

- для обеспечения свободного выхода воды из системы охлаждения и конденсата сливные устройства оставьте открытыми;

- капоты и дверцы кабин закройте.

### 7.7.2 Техническое обслуживание в период хранения

Состояние комбайна, жаток, платформы-подборщика (подборщика) МСМ-100.72 следует проверять в период хранения в помещениях не реже одного раза в два месяца, под навесом ежемесячно.

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);

- производите ежемесячно 10—15 включений каждого золотника гидрораспределителей в обе стороны;

- производите ежемесячно 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.

7.7.3 Техническое обслуживание при снятии с хранения:

- 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;

- внешним осмотром проверьте состояние защитных гофротруб и изоляции проводов всех жгутов комбайна, выявленные дефекты устраните;

- проверьте соответствие табличкам номиналов плавких вставок блоков предохранителей щитка приборов и верхней панели. Замените перегоревшие вставки на исправные соответствующего номинала;

- перед установкой на комбайн фар передних и задних сигнальных фонарей проверьте наличие и целостность электроламп.

Убедитесь в отсутствии заедания всех клавиш на ручке управления ГСТ и в пульте управления электрогидравликой. Дефектные лампы и клавиши замените на исправные;

- установите на комбайн аккумуляторные батареи;

при хранении комбайна под навесом или на открытой площадке установите генератор, реле-регулятор, электростартер, фары, фонари габаритные и сигнальные, ремни;

- отрегулируйте натяжение ременных и цепных передач;

- отрегулируйте предохранительные муфты;

- снимите фильтр воздухоочистителя кабины с сеткой, опустите в моющий раствор на два часа, промойте в чистой воде, просушите и установите на место;

- проверьте и при необходимости долейте тормозную жидкость в бачки системы тормозов и блокировки;

- слейте отстой топлива из топливного бака и фильтра грубой очистки топлива;

- залейте до установленного уровня топливо в бак;

- проверьте работоспособность систем и проведите регулировку узлов и механизмов комбайна в соответствии с техническими требованиями;

- очистите заглушки, подставки, бирки и другие приспособления для подготовки комбайна к длительному хранению и сдайте их на склад.

## 7.8 Технические требования к основным сборочным единицам и системам комбайна

Технические требования к основным сборочным единицам и системам комбайна указаны в таблице 6

Таблица 6

Наименование	Техническ ие требования	Оборудование, приспособления, приборы, инструменты и материалы для проверки	Примечание
1	2	3	4
<b>Травяная жатка</b>			
Уравновешивающий механизм	Усилие на концах пальцевого бруса в пределах от 300 до 400 Н (от 30 до 40 кгс). Запас натяжения пружин от 100 до 150 мм.	Динамометр ДПУ-0,1 ГОСТ 13837-79, стальной трос с зажимом из комплекта КИ-11382М, линейка 300 мм ГОСТ 427-75	
Предохранительные муфты: мотвила шнека жатки	Крутящий момент срабатывания 600 Н·м (60 кгс·м) 900 Н·м (90 кгс·м)	Приспособление ПТ-484-20, динамометр ДПУ-0,1 ГОСТ 13837-79	
<b>Роторная жатка</b>			
Предохранительные муфты: – привода барабана; – битера проставки	Крутящий момент срабатывания: 280 Н·м (28 кгс·м) 350 Н·м (35 кгс·м)	Приспособление ПТ-484-20	

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
<b>Платформа-подбожник МСМ-100.72</b>			
Предохранительная муфта верхнего вала контрпривода	Крутящий момент срабатывания 220 Н·м (22 кгс·м)	Приспособление ПТ-484-20	
<b>Питающий аппарат</b>			
Предохранительная муфта контрпривода питающего аппарата	Крутящий момент срабатывания 950 Н·м (95 кгс. м)	Приспособление ПТ-484-20	
<b>Мост ведущих колес</b>			
Рабочее давление в шинах ведущих колес при работе с жатками	0,217 МПа (2,2 кгс/см <sup>2</sup> ) – для шин 23,1-26	Манометр шинный ручного пользования 0,5—3 кг/см <sup>2</sup> по ГОСТ 9921-81 или МД-214, наконечник с манометром НИИАТ-458М	
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 500 до 550 Н·м	Ключ динамометрический	

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
Крепление бортового редуктора к балке моста	Момент затяжки болтов от 480 до 600 Н·м	Ключ динамометрический	
Крепление крышки бортового редуктора ведущего моста	Момент затяжки болтов от 290 до 450 Н·м	Ключ динамометрический	
Крепление полукорпуса коробки диапазонов	Момент затяжки болтов от 55 до 65 Н·м	Ключ динамометрический	
<b>Мост управляемых колес</b>			
Рабочее давление в шинах	0,97 МПа (1,0 кгс/см <sup>2</sup> )	Манометр шинный ручного пользования 0,5—3 кг/см <sup>2</sup> по ГОСТ 9921-81 или МД-214, наконечник с манометром НИИАТ - 458М	
Колеса	Момент затяжки гаек крепления колес к ступицам от 200 до 230 Н·м	Ключ динамометрический	
Сходимость колес	Разность расстояний, замеренных на наиболее удаленных точках ободьев на уровне центров колес, должна составлять от 0 до 6 мм с соблюдением меньшего размера в передней части колес	КИ-680 ГОСНИТИ, линейка 300 мм, ветошь	

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
<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		
Предохранительные клапаны ГСТ:			
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> )	

\*Замену масла производить через каждые 500 ч работы после первого пуска только при разогретой гидросистеме (температура рабочей жидкости от 50 до 60 °С).

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
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 4 МПа (40 кгс/ см <sup>2</sup> )	
Предохранительный клапан основной системы - клапан напорный КН 50.12,5 или 108.00.000В	Номинальное давление срабатывания 12,5 МПа	КИ-11382М ГОСНИТИ и манометр на 25 МПа (250 кгс/см <sup>2</sup> )	
Предохранительный клапан гидрообъемного рулевого управления	Номинальное давление срабатывания 16 МПа (160 кгс/см <sup>2</sup> )		Чистота заправляемого масла не ниже 14 кл. по ГОСТ 17216-2001
<b>Коробка диапазонов, редукторы: бортовые, ускорителя, питающего аппарата, конические и цилиндрический (при комплектации роторной жаткой и подборщиком)</b>			
Уровень масла	Должен быть по кромку контрольного отверстия	Воронка, масло трансмиссионное ТСп-15К, дублирующее ТАп-15В ГОСТ 23652-79	

## 7.9 Моменты затяжки резьбовых соединений

Моменты затяжки резьбовых соединений\* указаны в таблице 7

Таблица 7

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	50-60	65-80	120-145	160-200	230-290	320-400	400-480
8,8	6	8-10	20-25	40-50	50-65	80-120	145-180	200-250	290-360	400-500	480-600

---

\* за исключением специально оговоренных случаев

### 7.10 Смазка комбайна

В период эксплуатации смазку комбайна производите в соответствии с таблицей смазки и схемами смазки №№ 1÷7 (рисунки 7.1 – 7.7).

Таблица и схемы смазки распространяются на самоходный измельчитель (схемы смазки №№ 1-4), а также на сменные агрегаты: роторную жатку (схема смазки № 5), платформу-подборщик (схема смазки № 6) МСМ-100.72 и травяную жатку (схема смазки № 7).

Смазку двигателя производите в соответствии с эксплуатационным документом на двигатель.

#### **НЕОБХОДИМО:**

применять основные смазочные материалы, указанные в таблице смазки, или дублирующие их (см. «Условные обозначения на схемах смазки»);

перед смазкой удалять загрязнения с масленок;

для равномерного распределения смазки включить рабочие органы комбайна и прокрутить на холостых оборотах от 2 до 10 мин;

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.

На схемах точки смазки сгруппированы в зависимости от периодичности смазки: через 10 ч работы (ЕТО); 60 ч (ТО-1), 240 ч (ТО-2) ч и 720 ч.

#### **Условные обозначения на схемах смазки:**

— Литол-24 ГОСТ 21150-87 или смазка № 158М ТУ 38.301-40-25-94;

⑬ — Масло трансмиссионное ТСп-15К или ТАп-15В ГОСТ 23652-79.

Таблица 8-.Смазка комбайна

№№ позиций на схемах смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы		Количество точек смазки (объем в л, масса в кг ГСМ, заправляемых в машину при смене смазки)	Периодичность смазки, ч	Примечание
		Смазка при эксплуатации	Смазка при хранении			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Самоходный измельчитель</b>						
1	Подшипники ротора доизмельчителя зерна	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,100)	10	
2	Подшипники левый и правый вала ускорителя	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,100)	10	
3	Опора левого торсиона	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,006)	60	
4	Опора правого торсиона	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,006)	60	
5	Опора левая и правая цельного торсиона	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,120)	60	
6	Подшипники рычагов левого и правого торсионов	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,120)	60	
7	Посадочная поверхность рычага включения леникса питающего аппарата	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,100)	60	
8	Винтовая поверхность червячного вала поворотного устройства	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,150)	60	
9	Ось собачки останова питающего аппарата	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,010)	240	

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
10	Подшипники барабана измельчающего аппарата	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(1,000)	240	
11	Ось рычага натяжного устройства	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,030)	240	
12	Редуктор ускорителя	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	1(1,000)  (0,050)	Первая смена через 240, последующие через 720	
13	Редуктор аппарата питающего	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	1(10,000)  (0,050)	Первая смена через 240, последующие через 720	
14	Редуктор верхних валцов	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	1(0,700)  (0,035)	Первая смена через 240, последующие через 720	
<b>Моторная установка</b>						
15	Ось рычага натяжного устройства привода гидронасоса ходовой части	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,010)	60	

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7
<b>Мост управляемых колес</b>						
16	Подшипники крепления балки	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,020)	60	
17	Подшипники ступицы колес	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(2,080)	240	
18	Шкворни поворотных кулаков	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,300)	240	
19	Подшипники шарниров гидроцилиндров	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	6(0,018)	240	
<b>Мост ведущих колес</b>						
20	Втулки соединительных полуосей	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,060)	240	
21	Редукторы ботовые левый и правый	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	2(8,000)  (0,400)	720	
22	Коробка диапазонов	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	1(10,000)  (0,4)	720	

## КАЖДЫЕ 10 И 60 ЧАСОВ

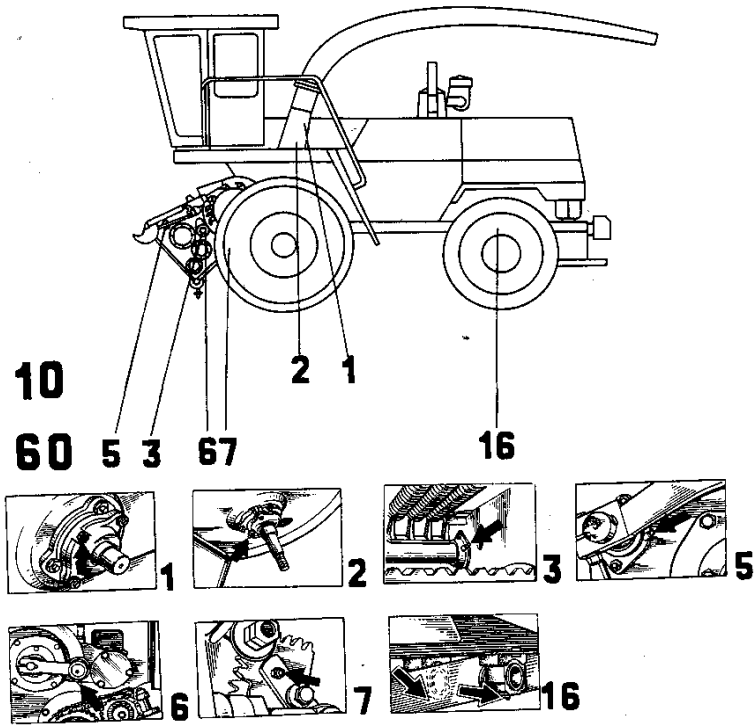


Рисунок 7.1 – Схема смазки №1

## КАЖДЫЕ 10-60 ЧАСОВ

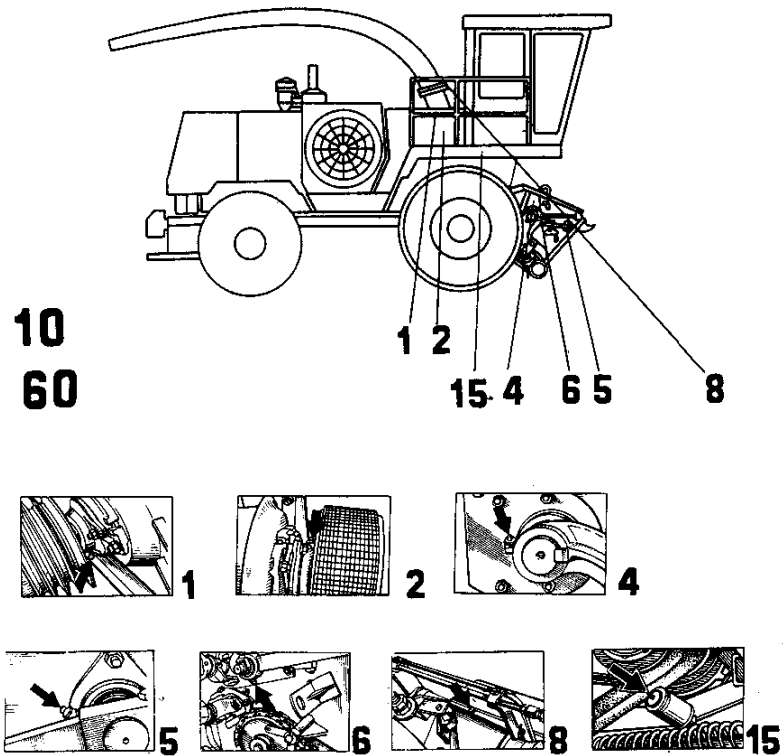


Рисунок 7.2 – Схема смазки № 2

**КАЖДЫЕ 240 И БОЛЕЕ ЧАСОВ**

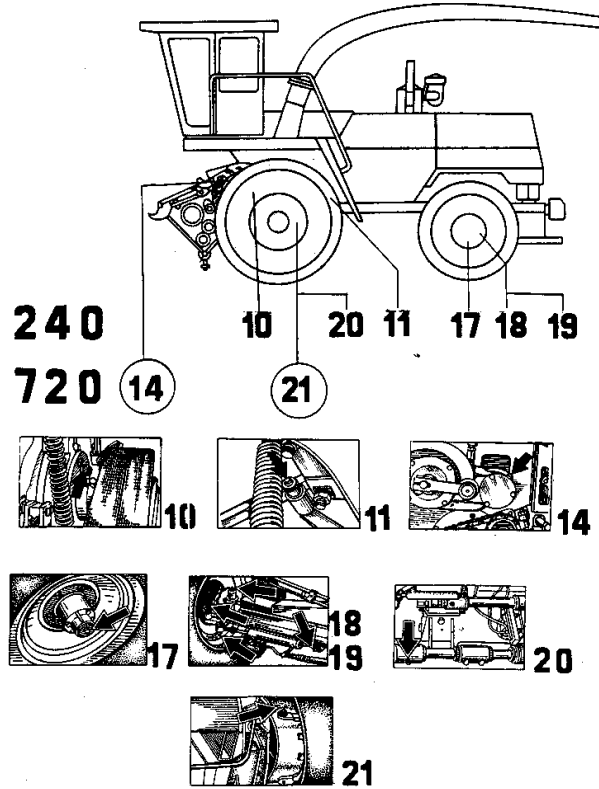


Рисунок 7.3 – Схема смазки № 3

**КАЖДЫЕ 240 И БОЛЕЕ ЧАСОВ**

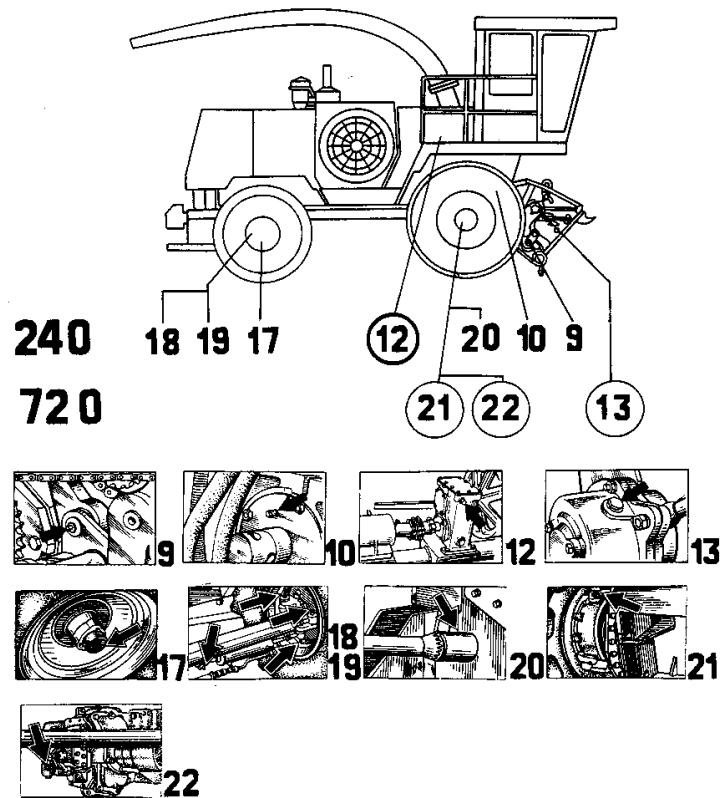


Рисунок 7.4 – Схема смазки № 4

Таблица 9-.Смазка роторной жатки

№№ позиций на схемах смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы		Количество точек смазки (объем в л, масса в кг ГСМ, заправляемых в машину при смене смазки)	Периодичность смазки, ч	Примечание
		Смазка при эксплуатации	Смазка при хранении			
1	2	3	4	5	6	7
1	Поверхность трения обгонной муфты	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,020)	60	
2	Предохранительная муфта привода жатки	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,060)	60 (или после 10 срабатываний)	
3	Редуктор цилиндрический	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15КК ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	1(1,200)  (0,060)	240	
4	Редукторы коническоцилиндрические левый и правый	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79	Масло трансмиссионное ТСП-15К ГОСТ 23652-79 с 5-10 % присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78	2(12,000)  (0,600)	240	

**КАЖДЫЕ 60 И 240 ЧАСОВ**

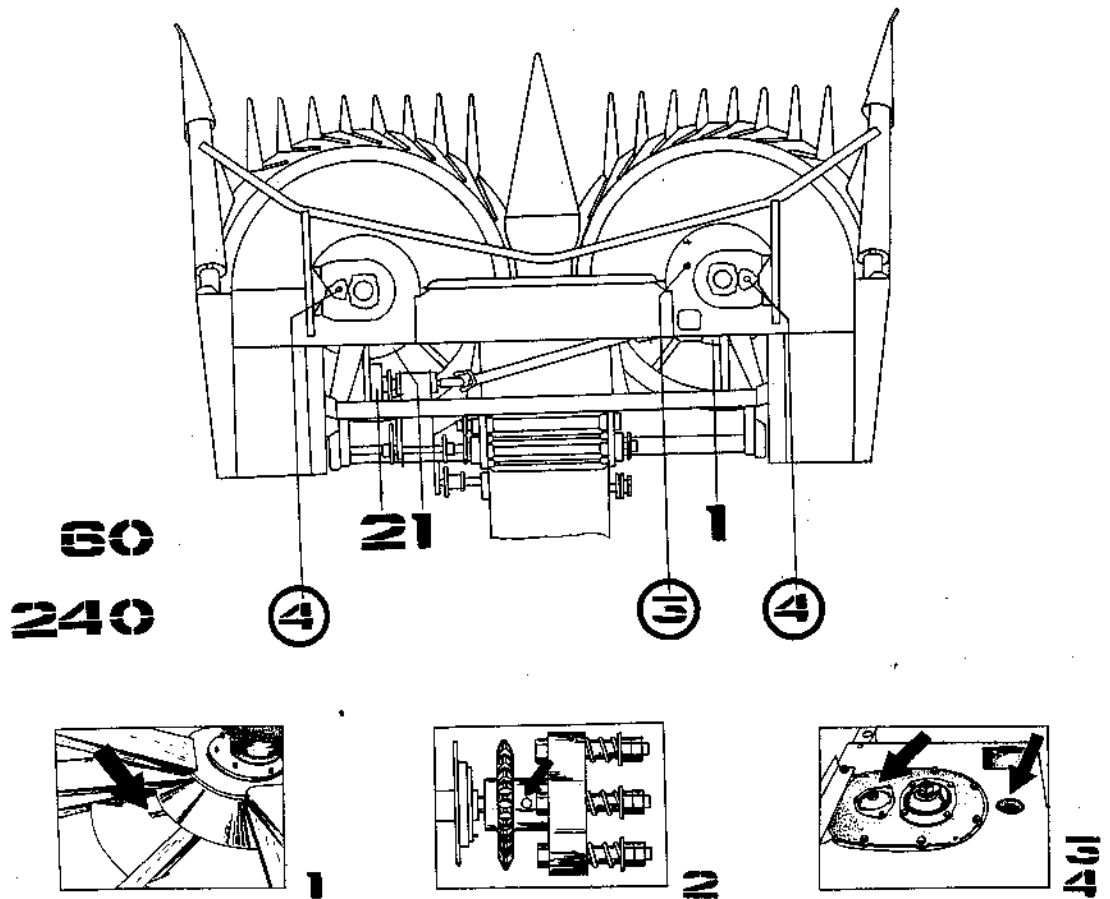


Рисунок 7.5 – Схема смазки № 5

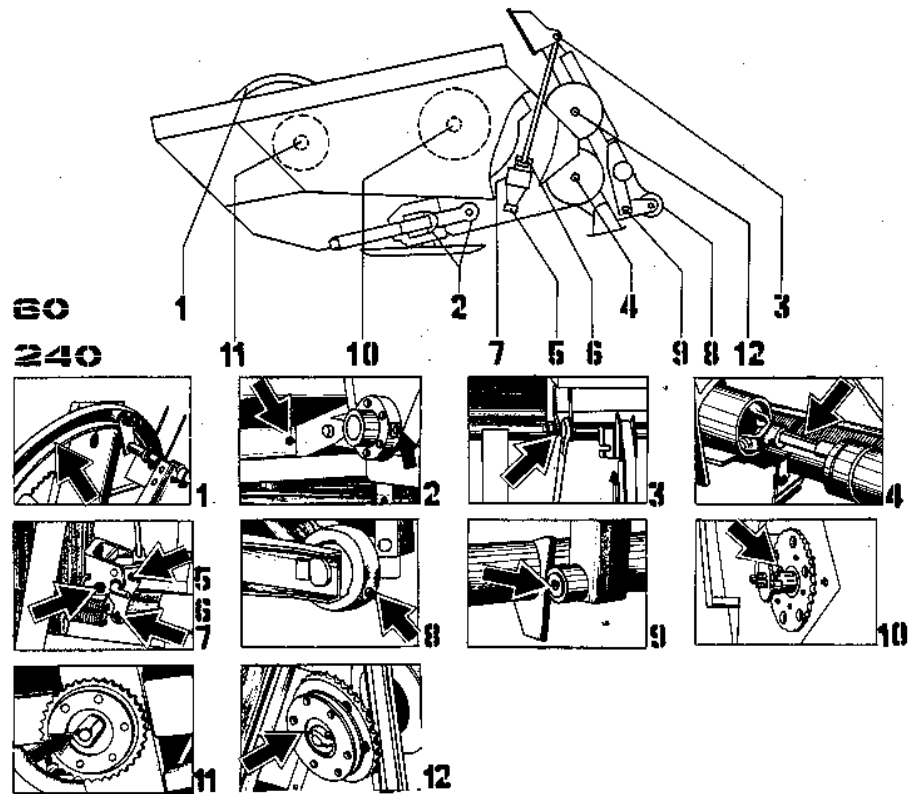
Таблица 10. Смазка травяной жатки

№№ позиций на схемах смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы		Количество точек смазки (объем в л, масса в кг ГСМ, заправляемых в машину при смене смазки)	Периодичность смазки, ч	Примечание
		Смазка при эксплуатации	Смазка при хранении			
1	2	3	4	5	6	7
1	Направляющая дорожка роликов мотовила	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,006)	60	
2	Передняя и задняя головка шатуна колебателя	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	4(0,084)	60	
3	Верхние шарниры подвесок механизма уравнивания	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,010)	60	
4	Рабочая поверхность телескопической пары карданного вала	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,020)	60	
5	Нижние шарниры подвесок левого и правого механизма уравнивания	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,024)	240	
6	Роликовые подшипники оси рычага левого и правого механизма уравнивания	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,012)	240	
7	Роликовые подшипники оси блока пружин левого и правого механизма уравнивания	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,024)	240	
8	Центральный шарнир проставки	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,060)	240	
9	Ролики упорные проставки	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	2(0,024)_	240	

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7
10	Устройство предохранительное шнека	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0.006)	240	Для смазки предварительно снять звездочки
11	Устройство предохранительное	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,006)	240	
12	Устройство предохранительное бitera проставки	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87	1(0,006)	240	

**КАЖДЫЕ 60 И 240 Ч.  
ЛЕВАЯ СТОРОНА**



**ПРАВАЯ СТОРОНА**



Рисунок 7.6 – Схема смазки № 7

Схемы смазки на другие адаптеры смотрите в руководстве по эксплуатации на адаптер.

## **8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

### **8.1 Общие указания**

Различается межсменное (до 10 дней), кратковременное (от 10 дней до двух месяцев) и длительное (более двух месяцев) хранение.

На межсменное и кратковременное хранение комбайн должен быть поставлен непосредственно после окончания работ, а на длительное хранение—не позднее 10 дней после окончания работ.

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 машины. Поэтому на длительное хранение комбайн, вне зависимости от времени года, после проведения технического обслуживания согласно инструкции по эксплуатации должен быть поставлен в закрытое сухое помещение. Кроме того, хранение комбайнов в закрытых помещениях оправдано экономически: сокращается объем работ при поставке

и снятии с хранения, снижается расход материалов.

Не допускается хранить комбайн и его составные части в помещении, содержащем (выделяющем) пыль, примеси агрессивных паров или газов.

Допускается до оснащения хозяйства закрытыми помещениями хранить комбайн на оборудованной площадке под навесом с обязательным выполнением работ по консервации, герметизации, снятию составных частей, требующих складского хранения. Площадка должна иметь твердое покрытие, водоотводные каналы по периметру и защиту от снежных заносов.

При подготовке комбайна к длительному хранению необходимо пользоваться комплектом инструмента и приспособлений, прилагаемым к каждому комбайну, а также передвижными средствами технического обслуживания. Это сокращает сроки и повышает 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 приемо-сдаточными 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 произвести техническое обслуживание по подготовке комбайна к хранению в соответствии с требованиями п.7.7.1.

## 8.3 Хранение комбайна и его составных частей

Во время хранения периодически (ежемесячно) проводится ряд профилактических работ, направленных на сохранение эксплуатационных характеристик 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 накачанные, 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 горюче-смазочными материалами не допускается.

### 8.3.2 Хранение жаток

Межсменное хранение разрешается на месте проведения работ, при этом жатку необходимо очистить от чрезмерных скоплений грязи и растительных остатков.

Кратковременное хранение должно осуществляться в местах, предназначенных для хранения сельхозмашин. Жатка устанавливается на хранение комплектно, без снятия со-

ставных частей. Перечень операций технического обслуживания указан в разделе 7 «Техническое обслуживание».

Длительное хранение должно осуществляться в местах, предназначенных для хранения сельхозмашин. Комплекс работ по подготовке к хранению и снятию с хранения жатвенной части указан в разделе 7 "Техническое обслуживание". Если хранение предполагается в закрытом оборудованном помещении, то ряд составных частей (цепи, ремни) допускается не демонтировать, а лишь ослабить их натяжение и законсервировать на месте установки.

Независимо от длительности хранения жатки постановка на хранение и снятие с него должны быть оформлены соответствующими актами или записями в специальном журнале.

### 8.3.3 Хранение платформы подборщика (подборщика)

Хранение платформы подборщика производится в соответствии с ГОСТ 7751—85 и инструкцией "Правила хранения тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин в колхозах и совхозах".

Платформу-подборщик МСМ-100.72 следует хранить в закрытом помещении или под навесом.

При подготовке платформы подборщика МСМ-100.72 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;
- полумуфты закрыть заглушками для предотвращения попадания пыли;
- 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.

Для консервации используется ветошь (2 кг), смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 (1 кг).

### 8.3.4 Хранение двигателя

Закройте и надежно зафиксируйте все открывающиеся стенки и панели капота двигателя. Загерметизируйте отверстия выхлопной трубы, отверстия под щупы, картеров и др., чтобы во

внутренние полости не попадала влага.  
Выполните операции техобслуживания.

#### 8.3.5 Хранение гидропривода

Объемный гидропривод должен храниться только при заполненной рабочей жидкостью гидросистеме. При этом после 12 месяцев хранения гидросистему заправлять рабочим маслом с присадкой АКОР-1 ГОСТ 15171-78 при концентрации от 5 до 10 % и обкатывать в течение 5 мин с отметкой 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.

### **9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Возможные неисправности и методы их устранения указаны в таблице 10.

Таблица 12

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент и принадлежности	Примечание
1	2	3	4
<b>Самоходный измельчитель</b>			
<b>Привод контрпривода измельчающего барабана</b>			
<p>Соскакивание или обрыв ремня передачи «двигатель-контрпривод измельчающего барабана»</p> <p>Соскакивание или обрыв ремня передачи «контрпривод измельчающего барабана - шкив измельчающего барабана»</p>	<p>Проверьте и отрегулируйте натяжение приводного ремня и отклонение от плоскости симметрии ручьев от общей плоскости</p> <p>То же</p>	<p>Ключи</p> <p>То же</p>	
<b>Питающий аппарат</b>			
Нет равномерного зазора между верхним задним и гладким вальцами	Равномерный зазор обеспечить регулировкой тяг механизма подвески	Ключи	
При выключении леникса нет стабильного отключения питателя – ремень «ведет»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените пару ремней привода на ремни, разница длин которых менее 4 мм.</li> <li>2. При использовании цельного ремня установить зазор между кожухами и наружной поверхностью ремня от 4 до 6 мм.</li> <li>3. Отрегулируйте положение гидроцилиндра включения леникса, если натяжной ролик или подтягивает ремень, или задевает его поводком.</li> </ol>	Ключи	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
Ремень пробуксовывает под нагрузкой	Отрегулируйте положение пружины изменением положения гидроцилиндра		
Гидроцилиндр не включает леникс	1. Включение леникса возможно только при максимальных оборотах двигателя. 2. Отказ гидравлики (см. неисправности гидросистемы)		
<b>Конфузор с ускорителем</b>			
Измельченная масса вылетает из-под крышки конфузора в месте его стыка с корпусом измельчающего барабана	Затяните пружины крышки конфузора		
<b>Моторно-силовая установка. Задняя площадка обслуживания двигателя</b>			
Соскакивание или обрыв ремня привода насоса	Проверьте и отрегулируйте натяжение приводного ремня и отклонение от плоскости симметрии ручьев шкивов от общей плоскости	Ключи	
<b>Привод компрессора и компрессора кондиционера</b>			
Соскакивание или обрыв ремня компрессора комбайна	Проверьте и отрегулируйте натяжение приводного ремня и отклонение плоскости симметрии ручьев шкивов от общей плоскости	Ключи	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
Соскакивание или обрыв ремня привода компрессора кондиционера	Проверьте и отрегулируйте натяжение приводного ремня и отклонение от плоскости симметрии ручьев шкивов от общей плоскости		
<b>Воздухозаборник</b>			
Засорение радиаторов системы охлаждения двигателя соломой и пожнивными остатками – не плотно прилегает воздухозаборник к блоку радиаторов	Отрегулируйте прилегание воздухозаборника к блоку радиаторов		
<b>Механизм включения и выключения главного контрпривода измельчителя</b>			
Соскакивание или обрыв ремня механизма включения и выключения привода измельчающего барабана	Проверьте и отрегулируйте механизм		
<b>Кабина</b>			
Не работает кондиционер: <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU3.3 (верхняя панель кабины);</li> <li>– неисправен выключатель SA5.4 (верхняя панель кабины)</li> </ul>	Заменить годным  Заменить исправным		

Продолжение таблицы 12

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 плотность прилегания дверей регулировочными болтами		
Ослабление крепления амортизаторов кабины	Подтяните гайки и контргайки амортизаторов.		
Ослабление крепления сиденья водителя	Подтяните четыре гайки крепления		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<b>Роторная жатка</b>			
<p>Масса барабанами не подается в приемную камеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не выдержаны зазоры между пальцами блоков делителей и сегментами барабанов;</li> <li>– недостаточная частота вращения барабанов</li> </ul> <p>Забивание приемной камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не выдержаны зазоры между боковинами приемной камеры и остовом барабана;</li> <li>– падение оборотов двигателя;</li> <li>– работа на низкорослой изреженной и малоурожайной кукурузе</li> </ul>	<p>Подогните пальцы блоков делителей на зазор от 6 до 10 мм</p> <p>Увеличьте частоту вращения барабанов</p> <p>Подогните торцы боковин приемной камеры на зазор 5 мм максимум.</p> <p>Снизьте рабочую скорость – выставьте зазор от 0,5 до 1 мм между измельчающим барабаном и противорезом.</p> <p>Установите в верхней части приемной камеры прижимной щиток</p> <p>Установите звездочку Z=20 на контрпривод</p>		
<p>Не вращаются барабаны и режущие аппараты. Срабатывает фрикционная муфта проставки.</p>	<p>Подожмите гайками пружины фрикционной муфты. При этом зазор между витками пружин должен быть не менее 0,3 мм</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Барaban не вращается, режущий аппарат не вращается. Срабатывает фрикционная муфта</p>	<p>Откройте крышку редуктора и подожмите на 1/6 оборота гайки .</p>		
<p>Недостаточный подбор растен- ний барабанами. Несоответст- вие скорости движения ком- байна и частоты вращения барабанов</p>	<p>Уменьшите скорость движения комбайна или повысьте частоту вращения барабанов</p>		
<p>Накапливание растительных остатков и земли под блоками делителей</p>	<p>Увеличьте установочную высоту режущих аппаратов</p>		
<p>Вибрация жатки</p>	<p>Очистите режущий аппарат от налипшей грязи</p>		
<b>Травяная жатка</b>			
<p>Неровный срез растений. Остаются не скошенные стебли:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– износ или поломка сегментов, противорежущих пластин, пальцев;</li> <li>– изгиб или поломка пружинных зубьев мотовила</li> </ul>	<p>Замените новыми изношенные или поломанные сегменты, противорежущие пластины или пальцы. Отрегулируйте зазоры между сегментами и пальцами и между сегментами и противорезами</p> <p>Выпрямите или замените новыми поврежденные зубья</p>	<p>Ключи, молоток, зубило, бородок</p> <p>Ключи</p>	

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Попадание земли на жатку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не отрегулирован механизм уравнивания;</li> <li>– установка высоты среза не соответствует плотности почвы и микро-рельефу поля</li> </ul>	<p>Отрегулируйте натяжение пружин механизма уравнивания</p> <p>Установите копирующие башмаки в положение, исключающее попадание земли на жатку</p>	<p>Ключи</p>	
<p>Выброс массы впереди жатки (мотовило перебрасывает массу через себя): неправильное взаимное расположение мотовила и шнека</p>	<p>Отрегулируйте положение шнека и мотовила</p>	<p>Ключи</p>	
<p>Шнек останавливается или проскальзывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перегрузка комбайна из-за превышения скорости;</li> <li>– разрегулирована предохранительная муфта шнека или попала смазка на фрикционные накладки</li> </ul>	<p>Производите кошение на меньших скоростях</p> <p>Отрегулируйте муфту (<math>M_{кр}=(60+10)</math> кгс·м). Проверьте состояние предохранительной муфты и при необходимости очистите рабочие поверхности от попавшей смазки</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Мотовило не вращается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– попадание на поддон посторонних предметов или скопление растений;</li> <li>– разрегулирована предохранительная муфта мотвила или попала смазка на фрикционные накладки</li> </ul>	<p>Устраните причины, мешающие вращению (удалите посторонние предметы, скопление растений и т.д.)</p> <p>Отрегулируйте муфту (<math>M_{кр} = (60 + 10) \text{ кгс}\cdot\text{м}</math>). Проверьте состояние предохранительной муфты и при необходимости очистите рабочие поверхности от попавшей смазки</p>	<p>Ключи</p>	
<p>Стук в приводе режущего аппарата</p>	<p>Подтяните болтовые соединения ножей с колебателем; корпусом; шатуна и приводного вала</p>	<p>Ключи</p>	
<b>Платформа-подборщик МСМ-100.72</b>			
<p>Большие потери по причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– большой зазор между концами подбирающих пальцев и поверхностью поля;</li> <li>– поломка пружинных зубьев</li> </ul>	<p>Проведите регулировку высоты расположения барабана подбирающего устройства над землей</p> <p>Замените поломанные зубья</p>	<p>Ключ 17x19 7811-0021</p> <p>Зуб пружинный ПБ 176.01.607</p>	<p>Путем перестановки вертикальных стоек опорных колес внутри швеллеров боковин из комплекта ЗИП платформы-подборщика</p>

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Подбирающий механизм не вращается. Буксует ремень. Пальцы граблин всех четырех рядов затирают о скаты</p>	<p>Натяните ремень, удлиняя растяжку. Совместите скаты по овальным отверстиям</p>	<p>Ключ 30x32 7811-0042 Ключ 13x17 7811-0464</p>	<p>Из комплекта ЗИП комбайна</p>
<b>Электрооборудование</b>			
<p>Не включается «масса»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не исправен выключатель массы SA2 а аккумуляторном отсеке;</li> <li>– не исправен выключатель SA1 на щитке приборов;</li> <li>– не исправно реле KV3 в щитке приборов;</li> <li>– обрыв проводов или нарушение контакта в присоединениях</li> </ul>	<p>Заменить исправным</p> <p>Заменить исправным</p> <p>Заменить исправным</p> <p>Проверить целостность проводов и надежность присоединений</p>		
<p>Нет пуска двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при повороте ключа стартера в положение «пуск» стартер включается, но не поворачивает коленвал двигателя:</li> </ul>			

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– силь но разряжены или неисправны аккумуляторные батареи;</li> <li>– нет надежного контакта в присоединениях силовых проводов в аккумуляторном отсеке и на стартере;</li> <li>– при повороте ключа стартера в положение «пуск» стартер не включается:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– вклю чена передача коробки диапазонов;</li> <li>– не исправен выключатель SB2 блокировки коробки диапазонов;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Зарядить аккумуляторные батареи или заменить исправными, проверить напряжение на аккумуляторах с помощью нагрузочной вилки</li> <li>Зачистить и затянуть присоединения</li> <li>Перевести рычаг коробки диапазонов в нейтральное положение</li> <li>Заменить исправным</li> </ul>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– не исправны указатели (при наличии питания 24 В на соединительных штекерах, обозначенных «+», и замыкании соединительных штекеров, обозначенных «Д1», на «массу» стрелки не отклоняются);</li> <li>– не исправны датчики температуры масла ГСТ и воды двигателя, давления масла двигателя, уровня топлива;</li> <li>– ;не исправен переключатель SA6.1 (щиток приборов);</li> <li>– обрыв проводов или нарушение контактов в соединениях</li> </ul>	<p>Заменить исправными</p> <p>Заменить исправными</p> <p>Заменить пятиклавишный переключатель SA6</p> <p>Проверить целостность проводов и надежность соединений</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Не горят задние фары HL2, HL8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU3.4 (верхняя панель кабины);</li> <li>– сгорели лампы;</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годными</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Продолжение не исправен выключатель SA5.3 (верхняя панель кабины)</li> </ul>	<p>Заменить исправным</p>		
<p>Не горят фары освещения жатки HL3, HL4, HL5, HL6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU3.1;</li> <li>– сгорели лампы</li> </ul> <p>не исправен выключатель SA55.2 (верхняя панель кабины)</p>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годными</p>		
<p>Не горит плафон кабины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU3.3 (верхняя панель кабины);</li> <li>– сгорела лампа</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годной</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Не горят лампы подсветки указателей, освещения пульта электрогидравлики, «габариты» правого борта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU6.3 (щиток приборов);</li> <li>– сгорели лампы;</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годными</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– не исправен выключатель SA6.3 (щиток приборов)</li> </ul>	<p>Заменить годным</p>		
<p>Не горят сигналы торможения («стоп-сигналы»):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU5.2 (щиток приборов);</li> <li>– сгорели лампы;</li> <li>– не исправен выключатель сигналов торможения (под кабиной)</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годными</p> <p>Заменить исправным</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Не работают указатели поворотов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU4.4 (щиток приборов);</li> <li>– сгорели лампы;</li> <li>– не исправен переключатель SA7 (рулевая колонка);</li> <li>– не исправно реле указателей поворотов KA7</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годными</p> <p>Заменить исправным</p> <p>Заменить исправным</p>		
<p>Не работает сигнализация о включении-выключении измерителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU5.3 или FU4.1 (щиток приборов)</li> </ul>	<p>Заменить годным</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорела лампа HL20 (щиток приборов);</li> <li>– не исправно реле KV5 (щиток приборов)</li> </ul>	<p>Заменить годной</p> <p>Заменить исправным</p>		
<p>Не работает фара-мигалка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU4.3 (щиток приборов);</li> <li>– сгорела лампа;</li> <li>– не исправен выключатель SA5.1 (верхняя панель кабины)</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годной</p> <p>Заменить исправным</p>		

продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Не работает звуковой сигнал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU4.3(щиток приборов);</li> <li>– не исправен звуковой сигнал НА (под кабиной);</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годным</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– не исправен выключатель SB3 (щиток приборов)</li> </ul>	<p>Заменить исправным</p>		
<p>Не работает стеклоочиститель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU4.2 (щиток приборов);</li> <li>– неисправен выключатель SA5.1 (верхняя панель кабины);</li> <li>– неисправно реле KV5 (щиток приборов);</li> <li>– неисправен стеклоочиститель</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Заменить годным</p> <p>Заменить исправным</p> <p>Заменить исправным</p>		

продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Не срабатывают все электромагниты гидрораспределителей и РПУ: сгорел предохранитель FU5.3 (щиток приборов)</p>	<p>Заменить годным</p>		
<p>Не срабатывает один или несколько электромагнитов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неисправен соответствующий переключатель (пульт электрогидравлики, рукоятка ГСТ);</li> <li>– обрыв проводов или нарушение контакта в присоединениях</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Проверить целостность проводов и надежность присоединений</p>		
<p>Не срабатывает блокировка поворота силосопровода:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сгорел предохранитель FU4.1 (щиток приборов);</li> </ul>	<p>Заменить годным</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– неисправно реле KV5 (щиток приборов);</li> <li>– не совмещаются магнитодержатели с бесконтактными датчиками В10, В11 в крайних положениях поворота силопровода;</li> <li>– неисправны бесконтактные датчики В10, В11;</li> </ul>	<p>Заменить годным</p> <p>Совместить магнитодержатели с бесконтактными датчиками</p> <p>Заменить исправными</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– обрыв проводов или нарушение контакта в присоединениях</li> </ul>	<p>Проверить целостность проводов и надежность присоединений</p>		
<p>Не срабатывают электромагниты быстрого останова и отключения питания при нажатии клавиши SA22 (пульт электрогидравлики) или срабатывании металлодетектора: неисправны реле KV15 или KV20</p>	<p>Заменить исправными</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
Не включается двигатель испарителя и муфта компрессора кондиционера: сгорел предохранитель FU3.3 (верхняя панель кабины)	Заменить годным		
Не включается муфта компрессора, двигатель испарителя работает: – давление газа в системе ниже или выше нормы;	Проверить датчики давления на испарителе и конденсаторе		
– неисправна муфта компрессора; – обрыв проводов или нарушение контакта в присоединениях	Заменить компрессор  Проверить целостность проводов и надежность присоединений		
<b>Гидравлическая система</b>			
Все гидроцилиндры не работают: – не работает гидроклапан с электромагнитным управлением; – нет напряжения на электромагните; – обрыв витков		Контрольная лампочка	Масло заправлять в гидробак только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Повышенный нагрев масла при работе системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточное количество масла в гидробаке;</li> <li>– загрязнен фильтроэлемент гидробака;</li> <li>– прогнуты или смяты маслопроводы</li> </ul>	<p>Дозаправьте гидробак</p> <p>Замените фильтроэлемент</p> <p>Устраните вмятины или замените маслопровод</p>	<p>Нагнетатель масла</p>	<p>Заправка только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки</p>
<p>Вспенивание масла в гидробаке: подсос воздуха в систему</p>	<p>Подтяните всасывающие фланцы насосов, штуцеры и хомуты всасывающих маслопроводов. Замените поврежденные уплотнительные кольца фланцев насосов. Замените поврежденные рукава</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Медленный подъем рабочих органов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подсос воздуха в систему</li> <li>– повышенные утечки масла в насосе;</li> <li>– не полностью открыто проходное сечение в разъемной муфте;</li> <li>– пониженное давление в системе</li> </ul>	<p>Подтяните всасывающие фланцы насосов, штуцеры и хомуты всасывающих маслопроводов. Замените поврежденные уплотнительные кольца фланцев насосов. Замените поврежденные рукава Замените насос</p> <p>Заверните до отказа гайки разъемной муфты</p> <p>Отрегулируйте клапан на 12,5 МПа</p>	<p>Манометр</p>	
<p>Замедленный подъем жатки: не отрегулирован или засорился напорный гидроклапан</p>	<p>Промойте клапан и отрегулируйте на давление 12,5 МПа</p>		
<p>Повышенный нагрев гидросистемы в режиме холостого хода: заклинило электромагнитный распределитель потока управления</p>	<p>Замените распределитель потока управления</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Затруднен поворот управляемых колес, потребители основной гидросистемы работают нормально:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неисправен насос НШ10Г-3-Л;</li> <li>– неисправен рулевой агрегат</li> <li>– перетечки внутри гидроцилиндров поворота колес</li> </ul>	<p>Проверьте давление в гидросистеме руля. При необходимости замените насос</p> <p>Замените рулевой агрегат</p> <p>Заменить резиновые уплотнения внутри гидроцилиндров либо заменить гидроцилиндры</p>	<p>Манометр</p>	
<p>Не работает подъем жатки: слабо натянуты ремни привода насоса НШ-32М-1, при работе возникает характерный визг</p>	<p>Натяните ремни</p>		
<p><b>Гидропривод ходовой части</b></p>			
<p>Гидропривод не работает ни в одном, ни в другом направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень рабочей жидкости;</li> <li>– вышли из строя передачи между двигателем и насосом (вытяжка ремней);</li> </ul>	<p>Дозаправьте бак. Проконтролируйте внешнее состояние агрегатов и трубопроводов. Определите место утечки масла и устраните неисправность</p> <p>Проверьте состояние, подтяните ремни, при необходимости замените</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>– внутреннее повреждение насоса или мотора</li> </ul>	<p>Замените насос или мотор</p>		
<p>Гидропривод работает только в одном направлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вышел из строя механизм управления гидрораспределителем;</li> <li>– обратный клапан насоса подпитки не закрывается;</li> <li>– неисправен сервоклапан гидростатического насоса</li> </ul>	<p>Замените гидроклапан</p> <p>Проверьте работу механизма управления</p> <p>Замените обратный клапан</p> <p>Отсоедините тягу регулировочного рычага и в случае его перемещения без сопротивления замените сервоклапан</p>		

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Нулевое положение трудно или невозможно найти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управляющая тяга повреждена;</li> <li>– неисправен или поврежден сервоклапан</li> </ul>	<p>Освободите управляющую тягу. Если при этом рычаг управления возвратится в нулевое положение, тяга неправильно установлена или заклинила. Отрегулируйте тягу</p> <p>Замените сервоклапан</p>		
<p>Перегрев гидропривода (температура рабочей жидкости больше верхнего допустимого предела):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкий уровень масла в гидробаке;</li> <li>– засорен масляный радиатор;</li> <li>– масляный фильтр или всасывающий трубопровод засорены;</li> <li>– внутриагрегатные утечки жидкости (потери скорости и мощности)</li> </ul>	<p>Дозаправьте гидробак маслом</p> <p>Почистите поверхности масляного радиатора</p> <p>Вставьте новый фильтрующий элемент. Всасывающий трубопровод прочистите или замените новым</p> <p>Поочередно замените насос и гидромотор</p>	<p>Нагнетатель масла</p>	<p>Заправка только через полумуфту разъемную, предназначенную для заправки</p>

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4
<p>Шум в передаче:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воздух в передаче;</li> <li>– внутреннее повреждение насоса или гидромотора</li> </ul>	<p>Низкий уровень масла в гидробаке. Дозаправьте гидробак</p> <p>Поочередно замените насос и мотор</p>		
<p>Медленный разгон и низкая скорость</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воздух в гидроприводе;</li> <li>– внутренний износ или повреждение насоса или гидромотора</li> </ul>	<p>Дозаправьте гидропривод маслом</p> <p>Поочередно замените насос и гидромотор</p>		
<p>Течь масла в местах соединения рукавов высокого давления ГСТ с фланцами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– повреждение уплотнительного кольца;</li> <li>– ослабили болты крепления фланцев</li> </ul>	<p>Замените уплотнительное кольцо</p> <p>Подтяните болты, как указано в примечании</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 40 Н·м</p>

**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
1	2	3	4
<b>Самоходный измельчитель</b>			
PCM- 100.06.05.080	Комплект ножей	6	одной весовой группы
PCM-100.06.05.080-01	Комплект ножей	6	одной весовой группы
	Цепь 2ПР-25,4-130 ТУ 23.2.05790417-014-01 L=279,4 мм	1	n=11 зв.
	Звено С-2ПР-25,4-130 ТУ 23.2.05790417-014-01	1	
	Цепь ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01 L=838,2 мм	1	n=33 зв.
	Цепь ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01 L=939,8 мм	1	n=37 зв.
	Звено С-ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01	2	
<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	10 2 5 2 2 1 2 1 2 1 1 2	

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
	Элемент фильтрующий «Реготмас 635-1-06» УХЛ2 ТУ 3689-003-26361511-94	3	
<i>К гидрораспределителям ЗРЭ50-03У1 и 4РЭ50-31БУ1 (ТУ 2.5748393.09-93)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 008-012-25-2-6 009-013-25-2-6 010-014-25-2-6 011-015-25-2-6 016-020-25-2-6 017-021-25-2-6 024-029-30-2-6 027-032-30-2-6	4 6 8 2 6 4 4 6	
<i><b>ИЛИ</b> к гидрораспределителям ЗРЭ50-03У1 и 4РЭ50-47У1 (ТУ 4144-008-07502710-01)</i>			
	Кольца ОСТ 1 00980-80: 009-012-19-2-034 011-014-19-2-034 017-020-19-2-034 016-020-25-2-034 024-028-25-2-034 027-031-25-2-034	6 2 4 6 4 6	
<i>К клапану напорному КН50.12,5 У1 (ТУ 2.5748393.10-94)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 016-020-25-2-2 023-028-30-2-2	1 1	
<i><b>ИЛИ</b> к клапану напорному КНГ50-12,5 У1 (ТУ 4144-009-07502710-01)</i>			
	Кольца ОСТ 1 00980-80: 016-020-25-2-034 023-028-30-2-034	1 1	
<i>К клапану дросселирующему настраиваемому КДН 00.000-06 (ТУ 23.1.429-86)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 010-014-25-2-5 021-025-25-2-5	2 2	
<i>К полумуфте МР.036.67.100-10У (ТУ 1-554-0083-2001)</i>			
МР.036.67.007В МР.036.67.011-01	Кольцо Кольцо Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 017-020-19-2-6 011-015-25-2-6	4 4 4 4	
<i>К полумуфте МР.036.67.200-10-01У (ТУ 1-554-0083-2001)</i>			

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
MP.036.67.011-01	Кольцо Кольцо 011-015-25-2-6 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73	1  1	
<i>К гидроприводу объемному ГСТ 90 (ТУ 3 Украины 5786106.010-93)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73: 024-028-25-2-2 130-135-30-2-2 030-038-46-2-2 Кольцо уплотнительное ГСТ 90-00.003 ТУ 3 Украины 5786106.010-93 Элемент фильтрующий «Реготмас 636-1-19» ТУ 112-045-86	1  1 2  8  4	При поставке отечественного фильтра и вакуумметра
<i>К гидроцилиндру ГА-93000-06 (ТУ 23.1.20-86)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 011-015-25-2-2 016-020-25-2-2 025-031-36-2-2 032-040-46-2-2	4  2 4 4	
<i>К гидроцилиндру ГА-93000-08 (ТУ 23.1.20-86)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 011-015-25-2-2 016-020-25-2-2 025-031-36-2-2 032-040-46-2-2	2  1 2 2	
<i>К гидроцилиндру ГЦ 50.200.16.000А-01 (ТУ 23.1.406-86)</i>			
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 025-031-36-2-2 042-050-46-2-2 Грязесъемник 2-25 ТУ 23.1.406-86	4  4  2	
<i>ИЛИ к гидроцилиндру 57ГЦ.50/25.200.16 (ТУ 4775-024-00165573-2002)</i>			
57ГЦ.50/25.200.16.002	Манжета Ц50	2	
57ГЦ.50/25.200.16.003	Кольцо Ц50 Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 011-015-25-2-0 016-020-25-2-0 042-050-46-2-0 Кольцо защитное КШ25x35 ОСТ 12.44.022-77	4  4 4 2  2	

## Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
	Чистильщик ОСТ 12.44.003-77	1-25-3 2	
К гидроцилиндру РСМ-10.09.02.100В (ТУ 23.1.153-86)			
	Кольцо РСМ-10.09.02.003	1	
	Кольца ГОСТ 9833-73/ ГОСТ 18829-73: 072-080-46-2-2	4	
	063-073-58-2-2	4	
Электрооборудование			
	Лампа А 24-2 ГОСТ 2023.1-88	2	
	Предохранитель 5А 35.3722 (2110-3722105) ТУ 37.469.013-95	1	
	Предохранитель 15А 35.3722 (2110-3722115) ТУ 37.469.013-95	4	
	Преобразователь первичный ПрП-1М 17МО.082.021ТУ	2	
	Датчик оборотов ДО13М-2 П4М3.850.023 ТУ	1	
Мост ведущих колес			
3518020-43630	Комплект ЗИП одиночный к мосту ведущих колес	1	Поставляется с мостом
Двигатель			
	Комплект ЗИП согласно техническим условиям завода- изготовителя двигателя	1	Поставляется с двигателем
250И-1109080	Элемент фильтрующий	2	Упакованный отдельно от комплекта ЗИП двигателя
250И-1109080-10	Элемент фильтрующий	2	
Инструмент			
РСМ-100.62.00.020	Ключ трещеточный	1	
РСМ-100.62.00.030А	Ключ специальный	1	
РСМ-10.15.00.802	Ключ торцовый	1	
РСМ-10.15.00.806	Ключ торцовый	1	
54-62398	Бородок	1	
54-62385	Монтировка-вороток	1	
	Молотки ГОСТ 2310-77		
	7850-0105 Ц15.хр	1	
	7850-0115 Ц15.хр	1	
	Зубило 2810-0187 Ц15.хр ГОСТ 7211-86	1	

## Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
	Отвертка 7810-0308 3А 1 Ц15.хр ГОСТ 17199-88	1	
	Ключ торцовый «27х32» ИП-3901370		
	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 7811-0043 С2 Ц15.хр 7811-0464 С2 Ц15.хр	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	Пассатижи 7814-0407 Ц15.хр ГОСТ 17438-72	1	
Принадлежности			
РСМ-100.06.00.350	Фиксатор	1	
РСМ-100.62.00.010	Щуп	1	
34-13-7	Резак	1	
РСМ-10.15.00.080Б	Нагнетатель масла	1	
РСМ-100.07.06.806А	Трубка	1	
Прочие изделия			
	Домкрат гидравлический Д2-3913010 ОСТ 37.001.278-84	1	
	Огнетушитель ОП-8(3)-АВСЕ по ГОСТ Р 51057-2001	1	
	Термос бытовой В-3,0 ТУ 14-123-93-00	1	
Жатка роторная			
РСМ-100.75.39.260	Цепь	1	
	Звенья ТУ 23.2.05790417- 014-01: С-ПР-25,4-65 П-ПР-25,4-65	2 1	
РСМ-100.33.17.090 или РСМ-100.33.17.100 РСМ-100.33.17.100-01	Комплект ножей  Комплект ножей Комплект ножей	4  2 2	} Совместно

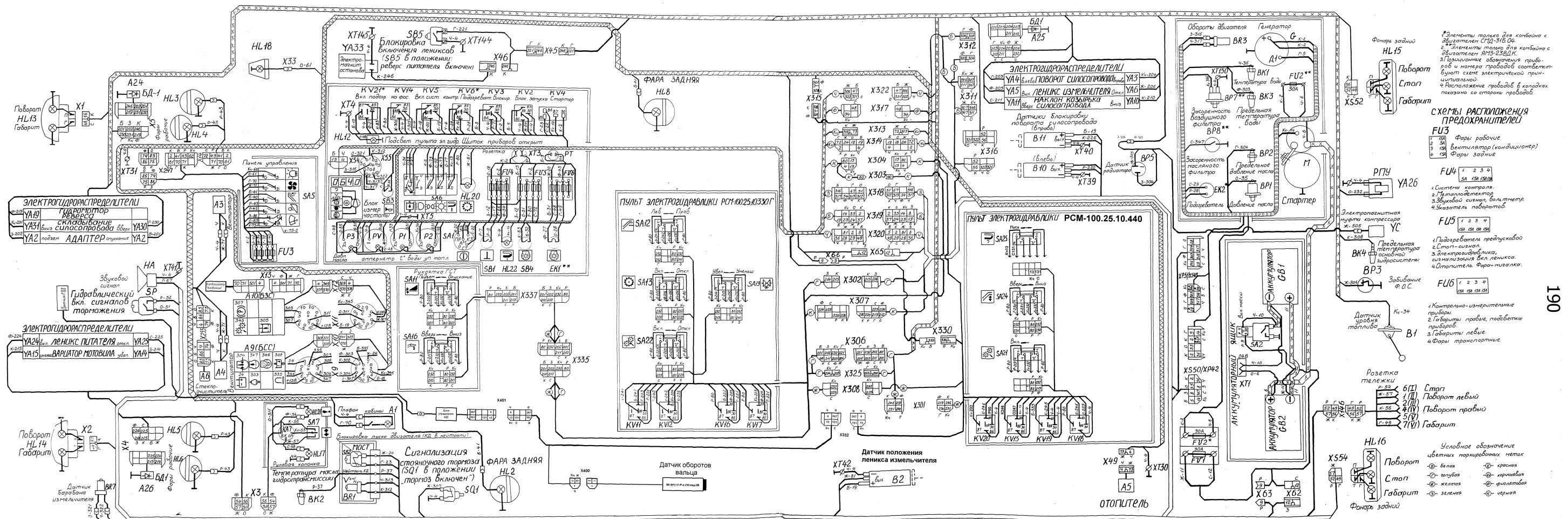
Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
	Кольца ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73: 038-042-25-2-2 050-055-30-2-2 120-126-36-2-2 125-130-36-2-2	2 2 4 2	
Жатка травяная			
PCM-100.70.03.270	Ролик	1	
PCM-100.70.05.020А	Нож	1	
PCM-100.70.05.030А	Нож	1	
PCM-100.70.05.454	Сегмент	2	
PCM-100.70.05.454-01	Сегмент	2	
PCM-100.70.05.474	Сегмент	3	
PCM-100.70.05.475	Сегмент	3	
PCM-800.10.00.301	Пластина	10	
PCM-800.10.00.417	Прижим	5	
PCM-100.70.05.003	Прокладка	10	
3518050-13730	Пружина одинарная	1	
451-1601138-02	Накладка фрикционная	2	
КИС 02.03.009	Вкладыш	8	
КИС 02.03.404 Б	Шайба	10	
ПБ 16.01.607	Зуб пружинный	10	
Р 230.21.000	Палец двойной	5	
Н 066.08	Сегмент 2Н ГОСТ 158-74	1	
Н 066.14	Сегмент 2Н ГОСТ 158-74	10	
	Кольцо 025-031-36-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73	4	
	Масленка 1.2.Цбхр. ГОСТ 19853-74	2	
	Звенья ТУ 23.2.05790417-014-01 С-ПР-19,05-37,8 С-ПР-25,4-65	1 2	
	Болты ГОСТ 7798-70: М12х1,25-6гх55.88.35.019 М16х1,5-6гх60.109.40Х.019	1 1	
	Винт ВМ12-6гх35.48.019 ГОСТ 17475-80	1	
	Гайки ГОСТ 5915-70: М12х1,25-6Н.6.019 М16х1,5-6Н.6.019	2 1	
	Заклепки ГОСТ 10299-80: 6х18.01.10кп.016 6х28.01.10кп.016	35 15	
	Заклепки 6х18.01.10кп.016 ГОСТ 10300-80	5	

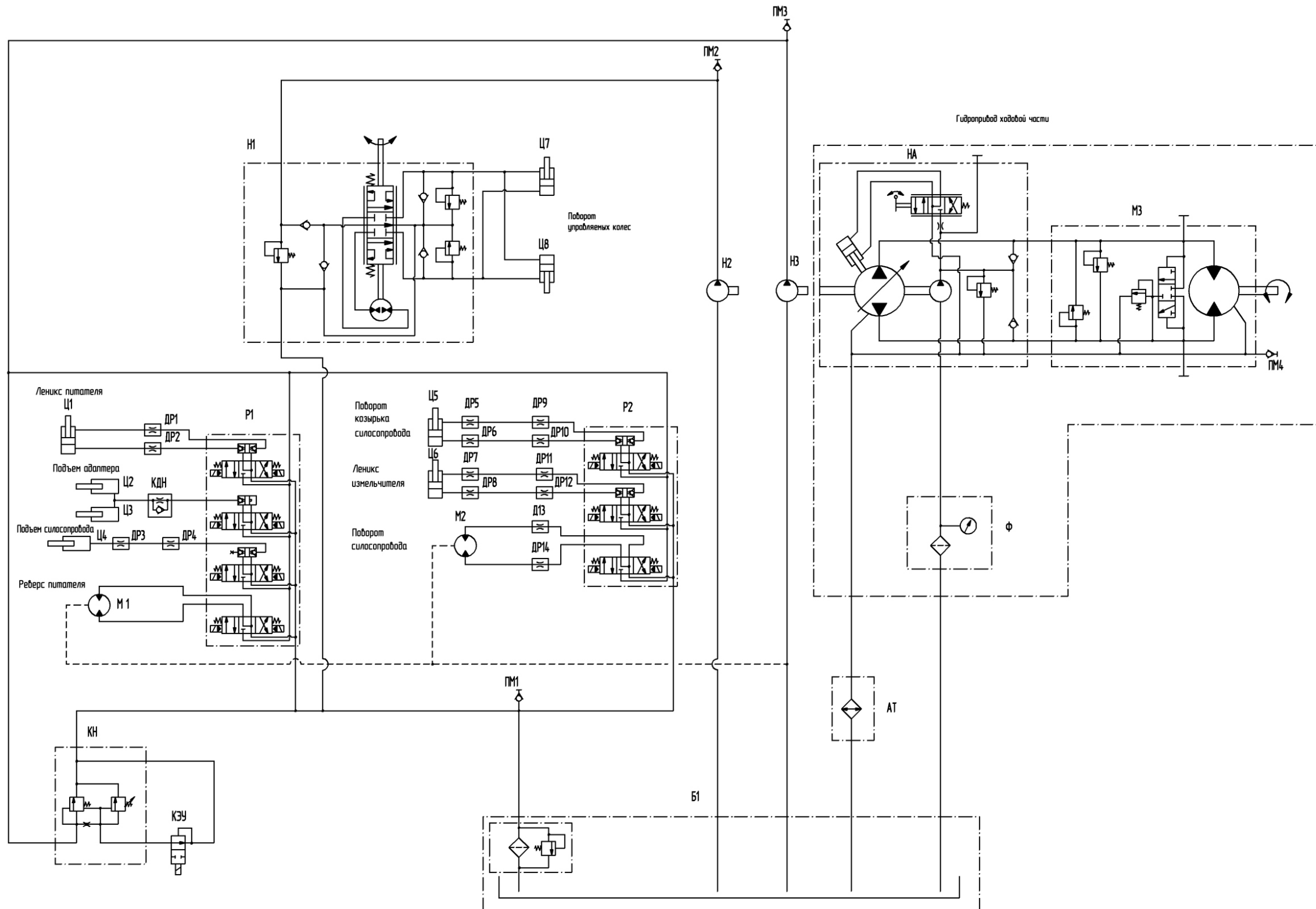
## Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4
Платформа-подборщик МСМ-100.72			
РСМ-100.72.02.015А	Полуподшипник	4	
ПБ 16.01.418	Шайба зуба	3	
ПБ 16.01.607	Зуб пружинный	3	
	Болты ГОСТ 7798-70: М8-6gx16.88.35.019 М8-6gx70.88.35.019 М12-6gx45.88.35.019	4 2 1	
	Болт М10x35.46.019 ГОСТ 7802-81	3	
	Винт В.М6-6gx20.48.019 ГОСТ 17473-80	2	
	Гайки ГОСТ 5915-70: М6-6Н.6.019 М8-6Н.6.019 М10-6Н.6.019 М12-6Н.6.019	2 2 6 1	
	Шайбы ГОСТ 6402-70: 8Т.65Г.019 12Т.65Г.019	5 1	
	Шайбы ГОСТ 11371-78: С8x1,4.01.019 С12x3.01.019	4 1	
	Звено С-ПР-25.4-60 ГОСТ 13568-97	2	
	Ремень 2/НВ-2650 ТУ 38.105 1998-91	1	

# Приложение Б Схема электрооборудования



**Приложение В**  
**Схема гидравлическая принципиальная**



АТ – радиатор масляный; Б – гидробак; ДР1,2,9,10 –  $\varnothing$  1 мм; ДР3...8,11,12 – дроссель  $\varnothing$  0,8 мм; ДР13,14 – дроссель  $\varnothing$  3 мм; КН – клапан напорный; КЭУ – гидроклапан с электромагнитным управлением; М16б2 – мотор гидравлический планетарный; М3 – гидромотор аксиально-поршневой; МФ – муфта; Н1 - насос-дозатор; Н2,Н3 – насос шестеренный; НА - насос аксиально-поршневой; ПМ1, 2,3,4 – полумуфты; Р1 – гидрораспределитель; Р2, – гидрораспределитель; Ц1 гидроцилиндр леникса питателя; Ц2, 3 – гидроцилиндры подъема жатвенной части; Ц5 – гидроцилиндр поворота козырька силосопровода; Ц6 – гидроцилиндр леникса измельчителя ; Ц7,8 – гидроцилиндры поворота рулевых колес; Ф – фильтр всасывающий.

## **Приложение Г**

### **Ременные и цепные передачи**

(обязательное)

Схемы передач комбайна, жатвенной части и платформы-подборщика представлены на рисунках Г.1 – Г.4. Параметры передач приведены в таблицах Г.1- Г.4.

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.4. Если прогиб ремня и длина пружины им не соответствуют, то следует заменить ремень.

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 наработки 48-50 ч. В этом случае прогиб ремня и длина пружины должны соответствовать 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

Номер позиции передачи на рисунках Г.1-Г.3	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм, или число зубьев звездочки		Частота враще- ния вала, об./мин		Обозначение ремня, це- пи	Прогиб в середине веду- щей ветви от усилия 60 Н (6 кгс) для ремней и от 10 до 20 Н (от 1 до 2 кгс) для цепей, мм	Периодич- ность про- верки натя- жения пе- редачи
		ведуще- го звена	ведомо- го звена	веду- щего	ведо- мого			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	От вала контрпривода питателя на вал контр- привода проставки	22 14	22	514	514 395	Цепь ПРН-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01, 79 звеньев	От 13 до 19	Через каж- дые 60 мо- точасов
2	От вала контрпривода проставки на вал кар- данный	20	20	514 395	514 395	Цепь ПРН-25,4-65-1 ТУ 3-2161-90, 52 звена	От 13 до 19	Через каж- дые 60 мо- точасов
3	От вала контрпривода проставки на верхний битер проставки	15	20	514	386	Цепь ПРН-19,05-31,8 ГОСТ 13568-97, 40 звеньев	От 11 до 17	Через каж- дые 60 мо- точасов
4	От нижнего вальца пи- тателя на нижний битер проставки	22	20	65,1 129,4 304,6	71,61 186,1 438,15	Цепь ПРН-19,05-37,5 ТУ 23.2.05790417-014-01 46 звеньев	От 11 до 17	Через каж- дые 60 мо- точасов

Продолжение таблицы Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	От нижнего битера проставки на валец жатки	17	13	71,61 142,34 335,06	93,6 186,1 438,15	Цепь ПРН-19,05-37,5 ТУ 23.2.05790417-014-01, 44 звена	От 11 до 17	Через каждые 60 минут

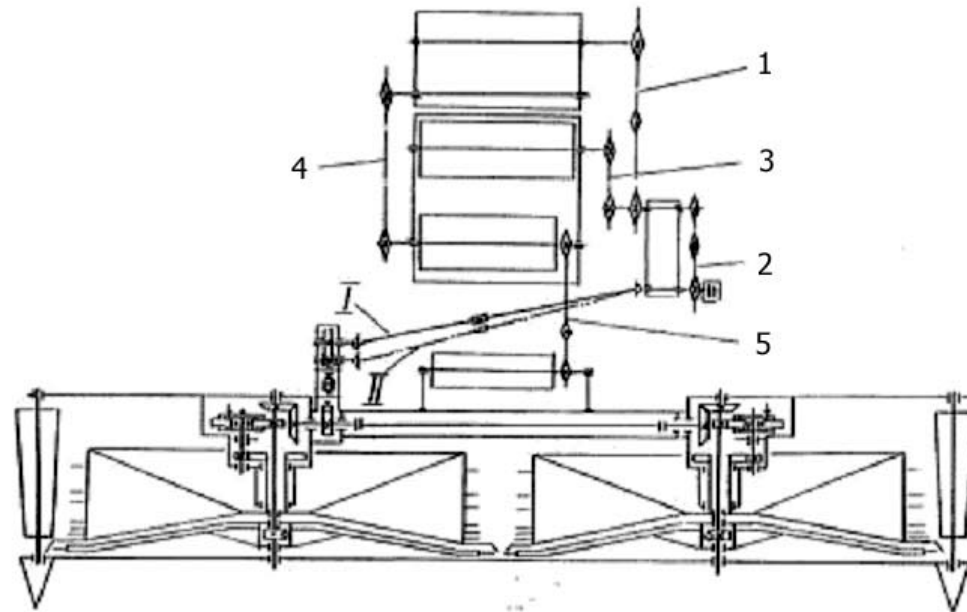


Рисунок Г.1 Схема кинематическая жатки роторной с проставкой

Таблица Г.2 Параметры передач левой стороны комбайна

Номер позиции передачи на рисунке Г.2	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...2кгс) 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	9	10
11	От вала 13 двигателя на вал 10 главного контрпривода	250	630	2000	794	Ремень специальный 6-ручьевой на единой основе 6/НВ-3600 ТУ 38.105.1998-91 или КВ6НВ-3615La фирмы «Optibelt»	10...15	329...267	Один раз в сезон
9	От вала 10 главного контрпривода на вал 7 измельчающего барабана	375	355	794	838	Ремень 8/НВ-3600 ТУ 38.105.1998-91 или КВ8НВ-3615La фирмы «Optibelt»	15...25	443...398	Через каждые 60 мото-часов

Продолжение таблицы Г.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	От вала 7 измельчающего барабана на вал 5 контрпривода питателя.	240	375	838	536	Ремень 4/УВ-2240 ТУ38.105.1998-91 или KB4SPC-2240Lp фирмы «Optibelt»	5...7	314...224	Через каждые 60 мото- часов
14	От вала 15 гладкого вальца на вал 17 среднего вальца	16	24	456,85	304,57	Цепь ПРН-25,4-65-1 ТУ 3-2161-90 34 звена	2...3	-	Через каждые 60 мото- часов
18	От вала ускорителя 20 на вал доизмельчителя 19	375	170	1687	3848	Ремень 3SPB 1800Lp «Optibelt»	4...6	378...264	Через каждые 60 мото- часов

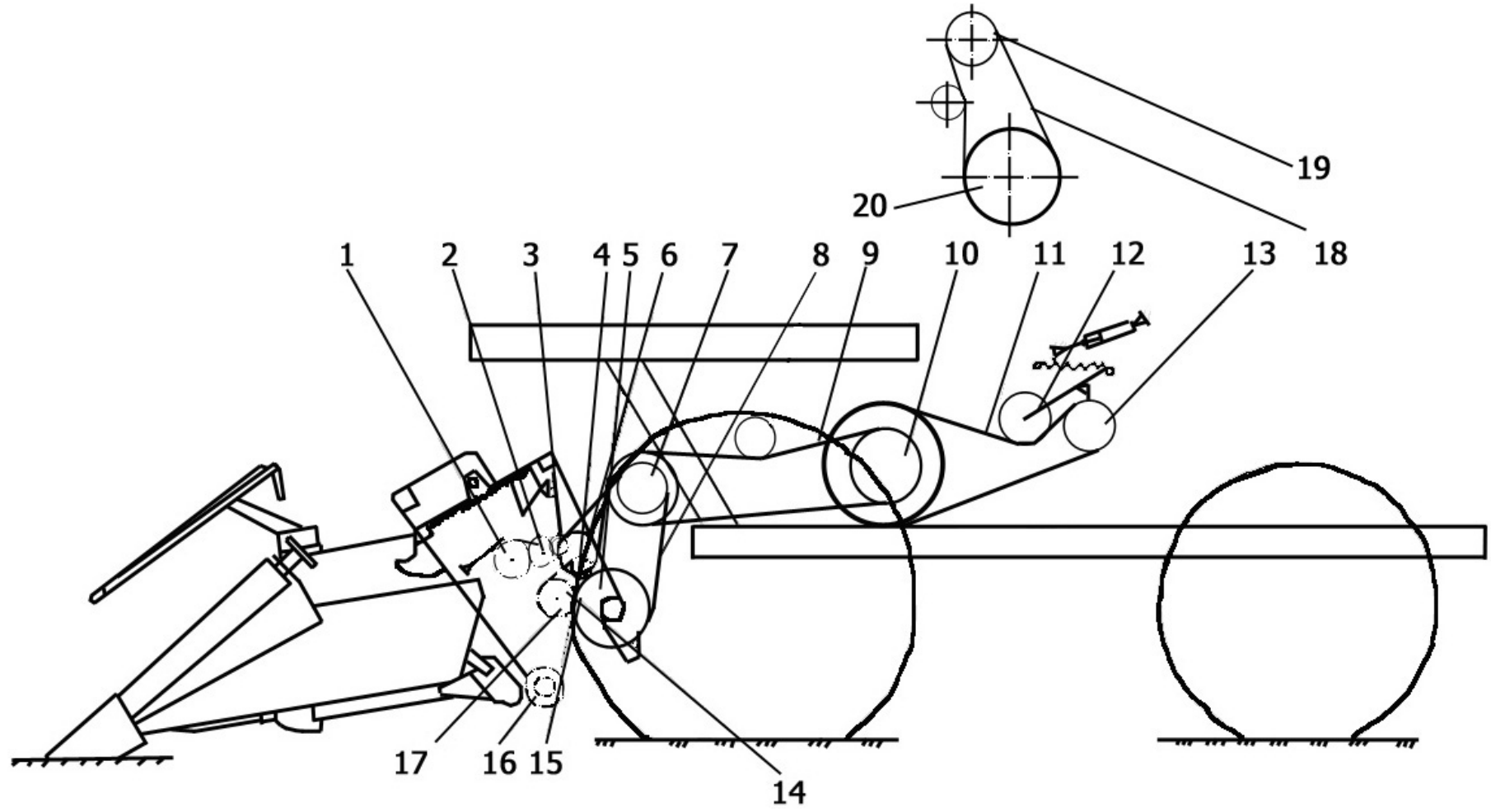


Рисунок Г.2 – Схема кинематическая кормоуборочного комбайна «Дон-680М» (левая сторона).

Таблица Г.3 Параметры передач правой стороны комбайна

Номер позиции передачи на рисунке Г.3	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...2кгс) 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	9	10
5	От вала 7 двигателя на вал 4 установки гидронасоса ходовой части	265	224	2000	2366	Ремень 4/НВ-2650 ТУ 38.105.1998-91 или КВ4НВ-2665 La «Optibelt»	10...15	370...360	Один раз в сезон
2	От вала 4 установки гидронасоса ходовой части на вал 3 компрессора кондиционера	200	139,5	2366	3392	Ремень вентилятора 2 кл. 1-11x10-1120 ГОСТ 5813-93 или AVX 13-1138 La «Optibelt»	20...26	174...163	Один раз в сезон

Продолжение таблицы Г.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	От вала 8 редуктора ускорителя на вал 12 ускорителя	425	200	794	1687	Ремень 4/НВ-2650 ТУ 32.105.1998-91 или КВ4НВ-2665 La «Optibelt»	10...15	345...335	Один раз в сезон
15	От вала 13 контрпривода питателя на вал 18 контрпривода жатки	24	25	536,3	491,66	Цепь 2ПР-25,4-114 ГОСТ 13568-97 68 звеньев	2...3	-	Через каждые 60 моточасов
16	От вала 14 среднего вальца на вал 17 нижнего вальца	24	24	304,57	304,57	Цепь 1ПРН-25,4-65-1 ТУ 3-2161-90 38 звеньев	2...3	-	Через каждые 60 моточасов

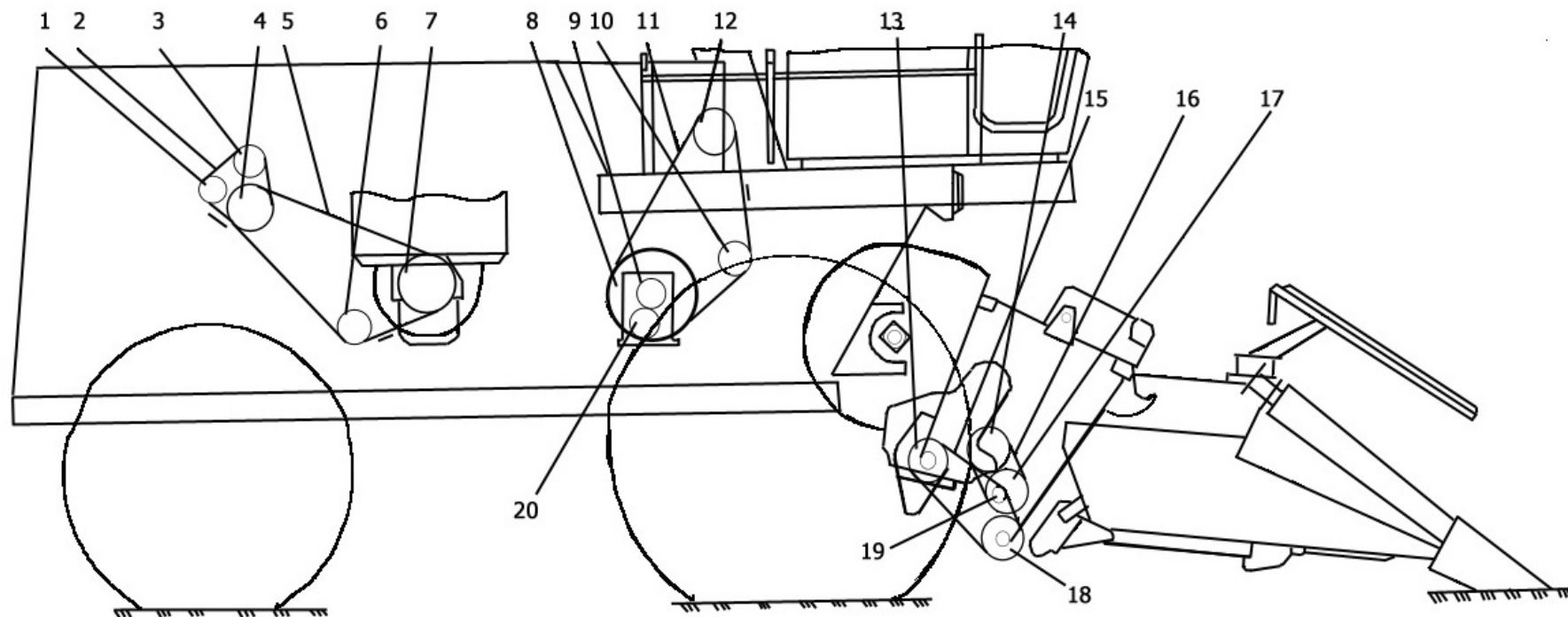


Рисунок Г.3 – Схема кинематическая кормоуборочного комбайна «Дон-680М» (правая сторона).

Таблица Г.4 Параметры передач левой стороны жатки для уборки трав

Номер позиции передачи на рисунке Г.4	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм или число зубьев звездочек		Частота вращения вала, об/мин		Обозначение ремня, цепи	Прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60Н (6 кгс) для ремня и 10...20 Н (1...2кгс) для цепей, мм	Периодичность проверки натяжения передачи
		ведущего звена	ведомого звена	ведущего	ведомого			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	От нижнего вала питателя 1 комбайна на битер проставки 5	14	40	514	179,9	Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ 13568-97 72 звена	13...19	Через каждые 60 моточасов
13	От вала контрпривода 2 на вал привода режущего аппарата 11	315	224	514	722,8	Комплект ремней 3-УБ-1800 ТУ 38.105.1998-91 или 3SPB 1800Lp «Optibelt»	4...6	Через каждые 60 моточасов

Продолжение таблицы Г.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	От вала контрпри- вода 2 на вал шнека 7	16	49	514	167,8	Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ 13568-97 90 звеньев	13...19	Через каж- дые 60 мо- точасов
10	От вала шнека 7 на вал мотвила 12	22	50	167,8	73,8	Цепь ПР-19,05-31,80 ГОСТ 13568-97 118 звеньев	9...14	Через каж- дые 60 мо- точасов

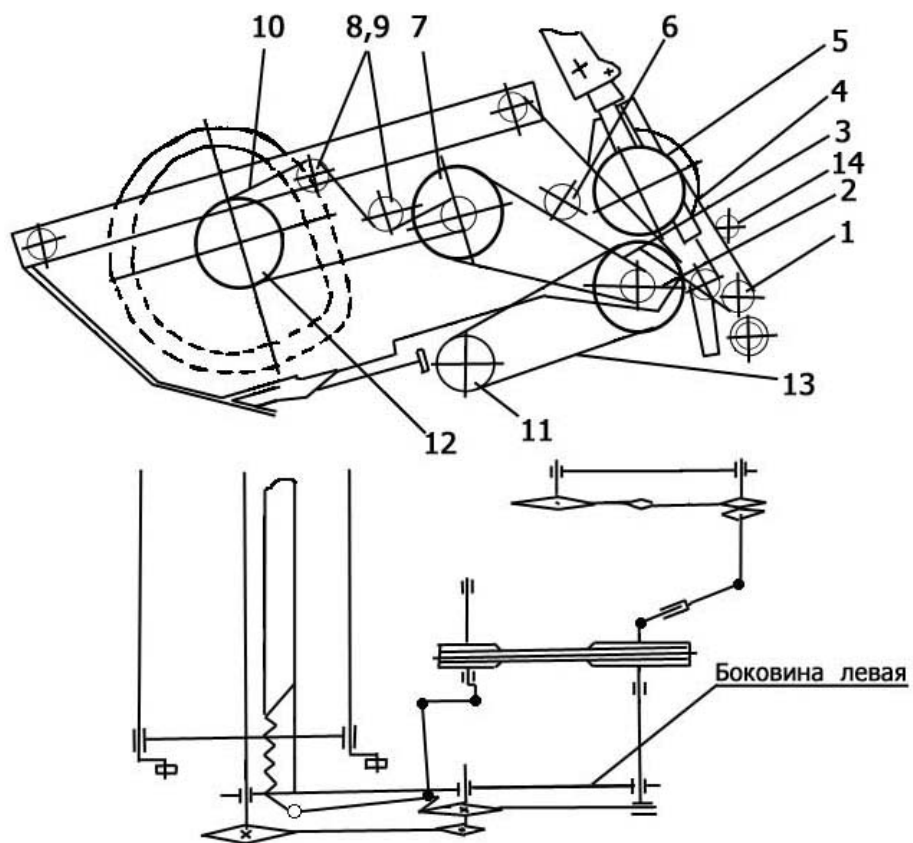


Рисунок Г.4 – Схема кинематическая жатки для уборки трав (вид слева)

Таблица Г 5. Параметры передач платформы-подборщика

Номер позиции передачи на рис. Г5...Г6	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм или число зубьев		Частота вращения вала, об/мин		Обозначение ремня, цепи	Прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60Н (6 кгс) для ремня и 10...20 Н (1...2кгс) для цепей, мм	Периодичность проверки натяжения передачи
		ведущего звена	ведомого звена	ведущего	ведомого			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Правая сторона								
5	От нижнего контрпривода 1 на верхний контрпривод 2	16	20	492	394	Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ 13568-97 54 звена	13...19	Через каждые 60 моточасов
6	От вала верхнего контрпривода 3 на вал шнека 4	16	36	394	173,4	Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ 13568-97 64 звена	13...19	Через каждые 60 моточасов
Левая сторона								
5	От вала контрпривода 1 на вал редуктора 2	236	280	492	410	Ремень 2/НВ-2650 ТУ 38.105.1998-91 или KB2НВ-2665 La «Optibelt»	10...15	Через каждые 60 моточасов

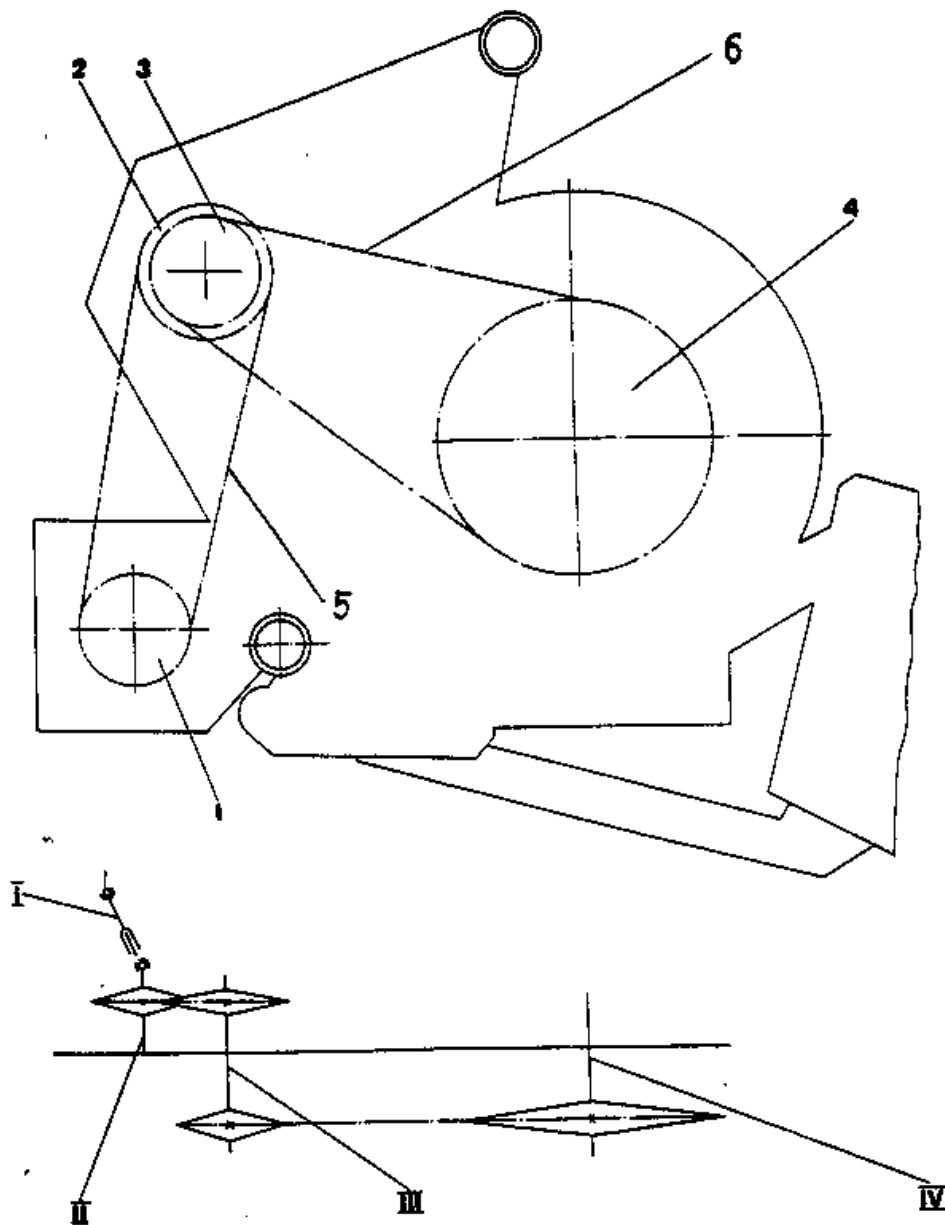


Рисунок Г5 – Схема кинематическая платформы-подборщика (правая сторона).

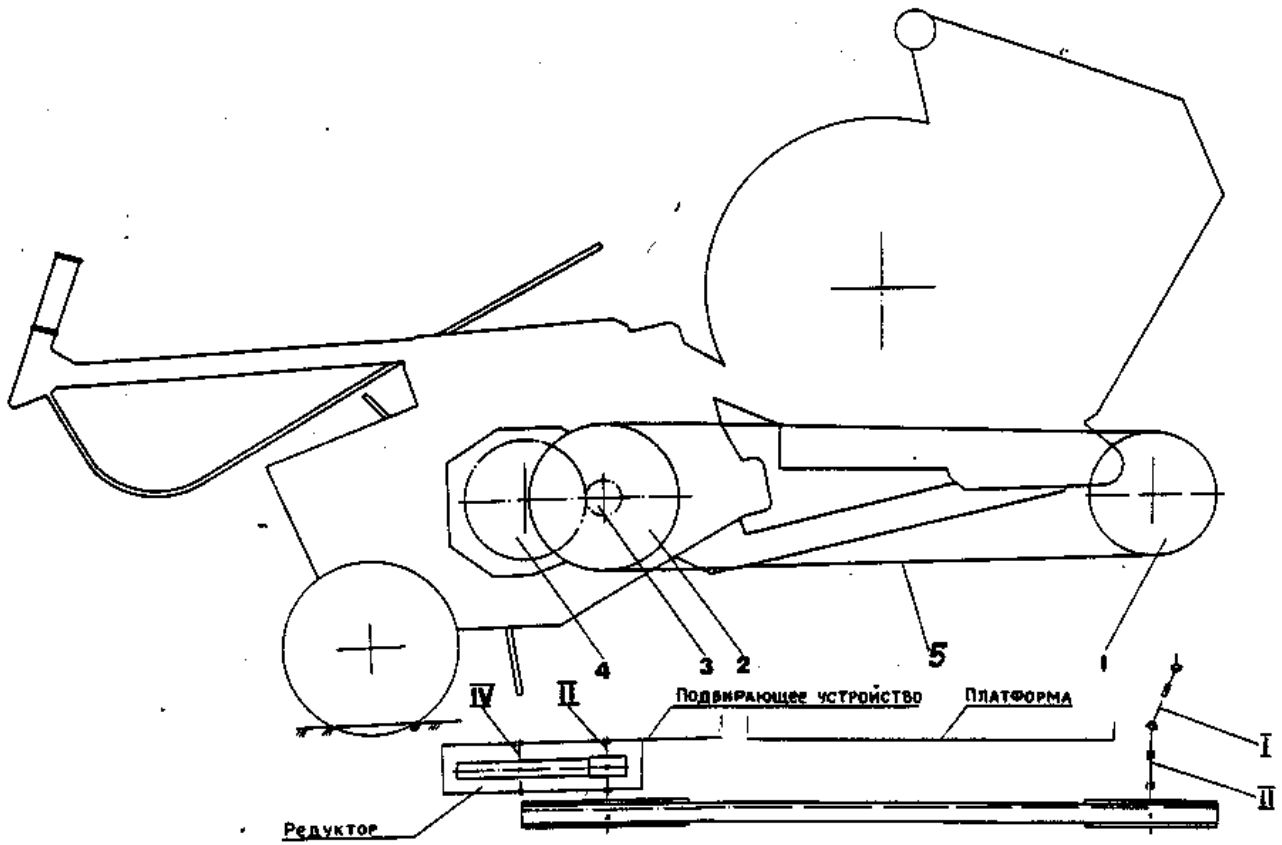


Рисунок Гб – Схема кинематическая платформы-подборщика (левая сторона).

## **Приложение Д**

### **Эксплуатация подшипниковых опор**

(обязательное)

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 или эксцентричного стопорного кольца производите только специальным динамометрическим ключом с моментом затяжки согласно таблице Д.1.

Таблица Д.1

Диаметр шейки вала (внутренний диаметр закрепительной втулки), мм	40	45	50	80
Предельные значения момента затяжки, Н·м	230-280	290-340	350-400	650-720

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 закрепительных втулок производите только после затяжки крепежа корпуса. Несоблюдение этого может вызвать дополнительные осевые нагрузки в подшипниках и привести к нагреву. Особенно чувствительны к осевым нагрузкам двухрядные сферические шарикоподшипники.

Подшипник 780716НК7С17 с эксцентричным стопорным кольцом отличается от подшипников на конусной закрепительной 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 до смазки (680210А2НК7С17, 680314НК7С17, 780716НК7С17, 1580211А1НК7.Р6Q6/Л19, 1680208 А1НК7.Р6Q6/Л19), смазывайте через масленку в корпусе в соответствии с таблицей смазки.

**Не допускается:**

– передавать усилия через тела качения при монтаже подшипников на вал (в корпус) или при их демонтаже;

- затягивать или отпускать гайки на закрепительных втулках с помощью бородка 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.

На жатке для уборки трав изменена конструкция привода ножа: в колебателе и головке ножа применены шарнирные подшипники ШСП-30.

Смазку подшипников необходимо производить через 240 часов (один раз в сезон) литолом-24 ГОСТ 21150-87. Смазка осуществляется через пресс-маслёнки опор колебателей (4 точки смазки) и непосредственной закладкой смазки в головки ножей (2 точки смазки) после отсоединения их от колебателей.

Таблица Д.2 Перечень подшипников агрегата измельчающего РСМ-100.01.00.000

Подшипники	Тип подшипника, габаритные размеры, dxDxB. мм	Обозначение подшипника, нормативный документ	Место установки	Количество подшипников на изделие
1	2	3	4	5
1	Шарнирный без отверстий и канавок для смазки 20 x 35 x 16	ШП20 ТУ 37.553.130-90	Опоры заточного устройства	4
2	Шарнирный с отверстием и канавкой для смазки во внутреннем кольце 30 x 47 x 22	ШСП30 ТУ 37.553.130-90 или ШС30 ГОСТ 3635-78	Шарниры тяги моста управляемых колес. Гидроцилиндры моста управляемых колес	6
4	Шарнирный с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем и наружном кольцах 40 x 62 x 28	ШСП40К ТУ 37.553.130-90 или ШС40К ГОСТ 3635-78	Опора переднего торсиона. Опоры торсиона механизма подпрессовки. Рычаг подвески	6
5	Шариковый радиальный однорядный 35 x 72 x 17	207А ГОСТ 8338-75	Редуктор верхних валцов	3

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
6	Шариковый радиальный однорядный 45 x 85 x 19	209А ГОСТ 8338-75	Редуктор верхних вальцев	2
7	Шариковый радиальный Однорядный 50 x 90 x 20	210АК ГОСТ 8338-75	Редуктор верхних вальцев	1
8	Шариковый радиальный однорядный 55 x 100 x 21	211А ГОСТ 8338-75	Редуктор питающего аппарата	1
9	Шариковый радиальный однорядный 75 x 130 x 25	215А ГОСТ 8338-75	Бортовые редукторы. Коробка диапазонов. Редуктор питающего аппарата	8
10	Шариковый радиальный однорядный 45 x 100 x 25	309 ГОСТ 8338-75	Коробка диапазонов (1) Редуктор ускорителя (3) Редуктор питающего аппарата (3)	7
11	Шариковый радиальный однорядный 35 x 100 x 25	407АК ГОСТ 8338-75	Коробка диапазонов (5) Редуктор питающего аппарата (8)	13

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
12	Шариковый радиальный Однорядный 50 x 130 x 31	410 ГОСТ 8338-75	Редуктор ускорителя	1
13	Роликовый конический однорядный 65 x 120 x 32,75	7513A1 ТУ 37.006.162-89	Бортовые редукторы	2
14	Роликовый конический однорядный 95 x 170 x 45,50	7519A ТУ 37.006.162-89	Бортовые редукторы	2
15	Роликовый конический однорядный 50 x 110 x 42,25	7610A ГОСТ 27365-87	Ступицы управляемых колес	2
16	Роликовый конический однорядный 65 x 140 x 51	7613A ГОСТ 27365-87	Ступицы управляемых колес	2
17	Шариковый радиальный сферический двухрядный с закрепительной втулкой 40 x 85 x 19	11208 ГОСТ 28428-90	Опоры вала доизмельчителя зерна	2

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
18	Шариковый радиальный сферический двухрядный с закрепительной втулкой 45 x 100 x 27	11309 ГОСТ 28428-90	Опоры ротора ускорителя	2
19	Шариковый радиальный сферический двухрядный с закрепительной втулкой 80 x 190 x 43	11316K ГОСТ 28428-90	Опоры измельчающего барабана	2
20	Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами с однобортовым наружным кольцом 35 x 72 x 23	12507KM нестандартный	Бортовые редукторы	2
21	Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами с однобортовым наружным кольцом 55 x 100 x 21	42211KM ГОСТ 8328-75	Бортовые редукторы	2
22	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 20 x 47 x 14	180204AC17 ГОСТ 8882-75	Цапфа нижнего вальца. Опоры вала воздухозаборника. Натяжная звездочка контрпривода жатки.	6

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
			Натяжной шкив привода компрессора	
23	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 30 x 62 x 16	180206АС17 ГОСТ 8882-75	Натяжные шкивы контрприводов: - главного; - леникса питающего аппарата. Натяжные шкивы приводов: - ротора ускорителя конфузора; - ротора доизмельчителя зерна; - измельчающего барабана; - гидронасоса трансмиссии	12
24	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 35 x 72 x 17	180207АС17 ГОСТ 8882-75	Левая опора нижнего вальца	1

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
25	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 40 x 80 x 23	180508AC17 ГОСТ 8882-75	Правая опора верхнего малого вальца. Опоры червячного вала поворотного устройства	3
26	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 60 x 110 x 24	180712AC27 нестандартный	Установка гидронасоса трансмиссии. Опоры вала главного контрпривода	4
28	Роликовый игольчатый радиальный двухрядный без колец 62 x 70 x 52	664713E нестандартный	Бортовые редукторы	6
29	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и крепежной втулкой 50 x 100 x 45	680210A2K7C17 или 680210A2HK7C17 ТУ ВНИПП.016-03	Опоры вала контрпривода жатки. Левая опора гладкого вальца. Опоры вала контрпривода питателя и жатки	5
30	Игольчатый карданный с одним наружным кольцом 15,235 x 28 x 19,5	704902K4YC17 ТУ 37.006.065-90	Шарниры карданных валов приводов вальцев:- верхнего малого;	16

Продолжение таблицы Д.2

1	2	3	4	5
			- гладкого	
31	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 55 x 100 x 23	1180211AC17 ГОСТ 8882-75	Правая опора верхнего переднего вальца	1
32	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 40 x 85 x 39	1680208C17 ТУ ВНИПП.016-03	Опоры среднего вальца. Правая опора гладкого вальца. Правая опора нижнего вальца	4

**Примечание:** Фактически в комбайне могут применяться подшипники с теми же основными обозначениями, что и в перечне, но с другими дополнительными индексами слева от основного обозначения – 6, У, 280 и справа от основного обозначения – А (кроме конических подшипников), Б, Г, Д, Е, Л, К, К1, К2, К3..., С2, С4, С5, С10, С17, С27, Т, Ш, У, а также подшипники с международным обозначением, например: 680210A2НК7.P6Q6 ЗАО «ВПЗ».

Конические роликподшипники с индексом «А» и без индекса «А» не взаимозаменяемы из-за разной ширины внутренних колец.

Шарикоподшипники со сферической посадочной поверхностью наружного кольца предпочтительно применять с индексом К7 или К10

Таблица Д.3 Перечень подшипников жатки травяной РСМ-100.70

№ позиции на схеме расположения подшипников (рис.Д.1)	Тип подшипника, габаритные размеры, d x D x B, мм	Обозначение подшипника, нормативный документ	Место установки	Количество подшипников на изделие
1	2	3	4	5
1	Шарнирный с отверстием и канавкой для смазки во внутреннем кольце 30 x 47 x 22	ШСП30 ТУ 37.553.130-90 Или ШС30 ГОСТ 3635-78	Колебатель привода режущего аппарата. Головка подвески механизма уравнивания (нижняя) ножи режущего аппарата	10
2	Шариковый радиальный сферический двухрядный 35 x 72 x 17	1207 ГОСТ 28428-90	Вал эксцентрика привода режущего аппарата	2
3	Шариковый радиальный однорядный с одной защитной шайбой 15 x 35 x 11	60202 ГОСТ 7242-81	Ролик граблины мотвила	8
4	Роликовый игольчатый с одним наружным штампованным кольцом 25 x 32 x 25	942/25К ГОСТ 4060-78	Блок пружин механизма уравнивания	2

Продолжение таблицы Д.3

1	2	3	4	5
5	Роликовый игольчатый с одним наружным штампованным кольцом 40 x 50 x 32	942/40 ГОСТ 4060-78	Рычаги механизма уравнивания	4
6	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 20 x 47 x 14	180204AC17 ГОСТ 8882-75	Звездочка натяжная привода мотовила. Звездочка натяжная привода шнека	4
7	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 25 x 52 x 15	180205AC17 ГОСТ 8882-75	Натяжная звездочка привода битера проставки	1
9	Игольчатый карданный с одним наружным кольцом 22 x 35 x 26,5	804704K2C10 ТУ 37.006.065-90	Вал карданный телескопический	8
10	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями 35 x 72 x 20	1580207K7T2C17 ТУ 37.006.084-90	Правая опора шнека	1
11	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью на	1580209KC17 ТУ 37.006.084-90	Вал эксцентрика привода режущего аппарата, левая опора шнека	3

Продолжение таблицы Д.3

1	2	3	4	5
	ружного кольца с уплотнениями 45 x 85 x 21			
12	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями 55 x 100 x 23	1580211AC17 ТУ 37.006.084-90	Шарнир центральный уравнивания жатки	1
13	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 40 x 85 x 39	1680208C17 ТУ 37.006.084-90	Опоры вала мотовила. Контрпривод жатки. Битер проставки. Вал эксцентрика привода режущего аппарата.	8

**Примечание:**

**Фактически, в жатке травяной могут применяться подшипники с теми же основными обозначениями, что и в перечне, но с другими дополнительными индексами слева от основного обозначения – А, Б, Г, Д, Е, Л, К, К1, К2, К3..., С2, С4, С5, С10, С17, С27, Т, Ш, У, а также подшипники с международным обозначением, например: 1580207AK7.P6Q6S1 ЗАО «ВПЗ».**

Шарикоподшипники со сферической посадочной поверхностью наружного кольца предпочтительно применять с индексом К7 или К10.

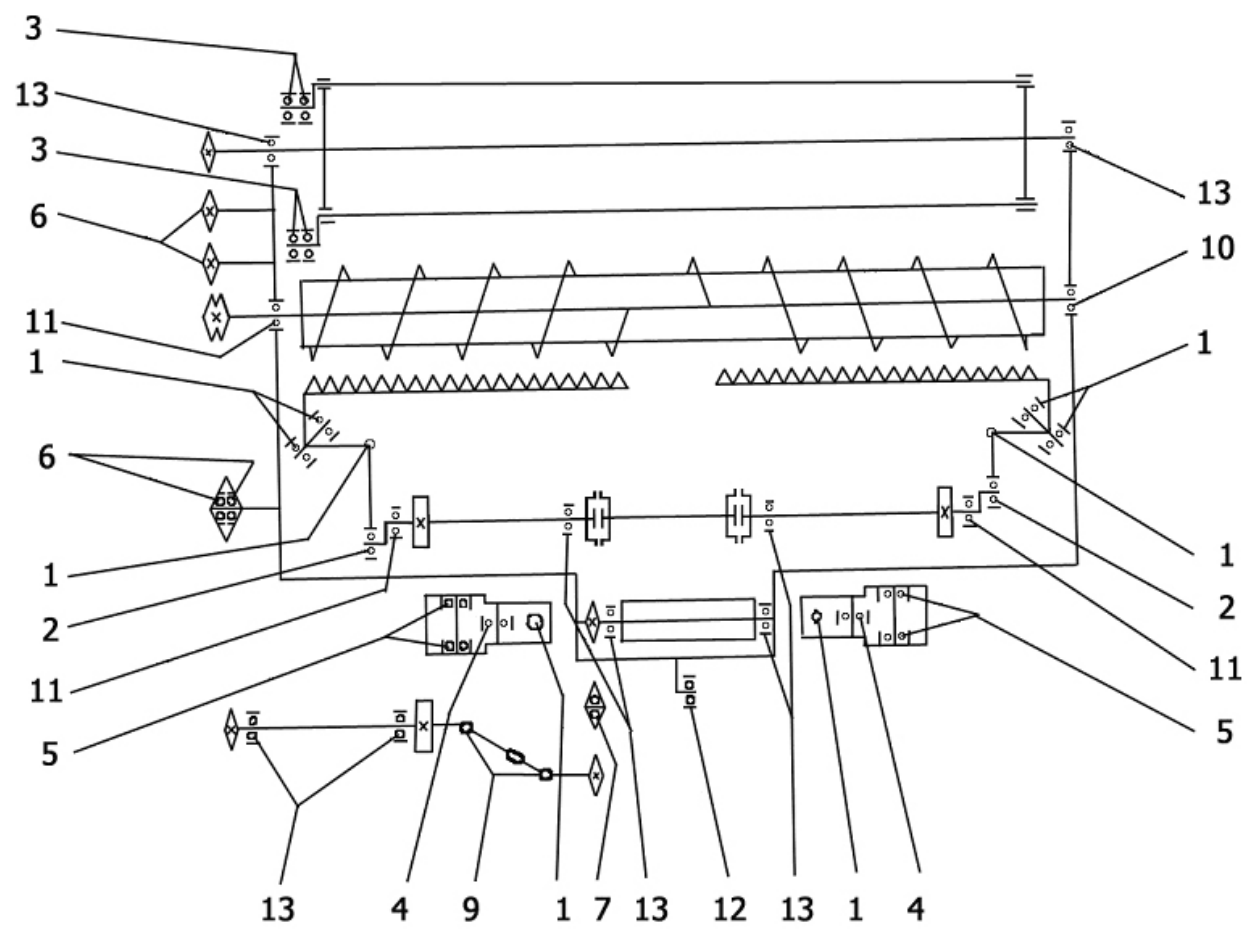


Рисунок Д.1 - Схема расположения подшипников жатки травяной РСМ-100.70 к комбайну «Дон-680».

Таблица Д.4 Перечень подшипников жатки роторной ЖР-4000

№ позиции на схеме расположения подшипников (рис.Д.2)	Тип подшипника, габаритные размеры, d x D x B, мм	Обозначение подшипника, нормативный документ	Место установки	Количество подшипников на изделие
1	2	3	4	5
1	Шариковый радиальный однорядный 25 x 62 x 17	102305М ГОСТ 8328-70	Редуктор цилиндрический	4
2	Шариковый радиальный однорядный 45 x 85 x 19	209А ГОСТ 8338-75	Редуктор цилиндрический	4
3	Шариковый радиальный однорядный 50 x 90 x 20	210АК ГОСТ 8338-75	Редуктор конический	2
4	Шариковый радиальный однорядный 55 x 100 x 21	211 ГОСТ 8338-75	Стакан редуктора левого	1
5	Шариковый радиальный однорядный 75 x 130 x 25	215А ГОСТ 8338-75	Редуктор конический	4
6	Шариковый радиальный однорядный 35 x 80 x 21	307АК ГОСТ 8338-75	Муфта редуктора конического	2
7	Шариковый радиальный однорядный 40 x 90 x 23	308А ГОСТ 8338-75	Редуктор конический	2

Продолжение таблицы Д.4

1	2	3	4	5
8	Шариковый радиальный однорядный 45 x 100 x 25	309 ГОСТ 8338-75	Стакан цилиндрического редуктора	1
9	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 20 x 47 x 14	180204AC17 ГОСТ 8882-75	Звездочки натяжные проставки, звездочка натяжения вальца жатки	5
10	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 50 x 110 x 40	180610C17 ГОСТ 8882-75	Режущий аппарат, блок барабанов	6
11	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 60 x 110 x 24	180712AC27 нестандартный	Опора редуктора конического	2
12	Игольчатый карданный с одним наружным кольцом 22 x 35 x 26,5	804704K2C10 ТУ 37.006.065-90	Шарниры карданного вала	8
13	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 20 x 52 x 29	1680204K7C17 ТУ 37.006.084-90	Опоры шнековых боковых делителей	4

Продолжение таблицы Д.4

1	2	3	4	5
14	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 35 x 80 x 36	1680206K7T2C17 ТУ 37.006.084-90	Опоры битера проставки	4
15	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 40 x 85 x 39	1680208C17 ТУ 37.006.084-90	Контрпривод проставки	4
16	Шариковый радиально-упорный двухрядный 55 x 100 x 33,3	3056211Л ГОСТ 4252-75	Стакан редуктора левого	1
17	Шариковый радиально-упорный двухрядный 60 x 110 x 36,5	3056212 ГОСТ 4252-75	Стакан редуктора правого	1
18	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями	580205K7C17 ТУ 37.006.084-90	Опоры вальца жатки	2

**Примечание:**

**Фактически в жатке роторной могут применяться подшипники с теми же основными обозначениями, что и в перечне, но с другими дополнительными индексами слева от основного обозначения – 6, У, 280 и справа от основного обозначения – А, Б, Г, Д, Е, Л, К, К1, К2, К3..., С2, С4, С5, С10, С17, С27, Т, Ш, У, а также подшипники с международным обозначением, например: 1580207АК7.Р6Q6S1 ЗАО «ВПЗ».**

Шарикоподшипники со сферической посадочной поверхностью наружного кольца предпочтительно применять с индексом К7 или К10.

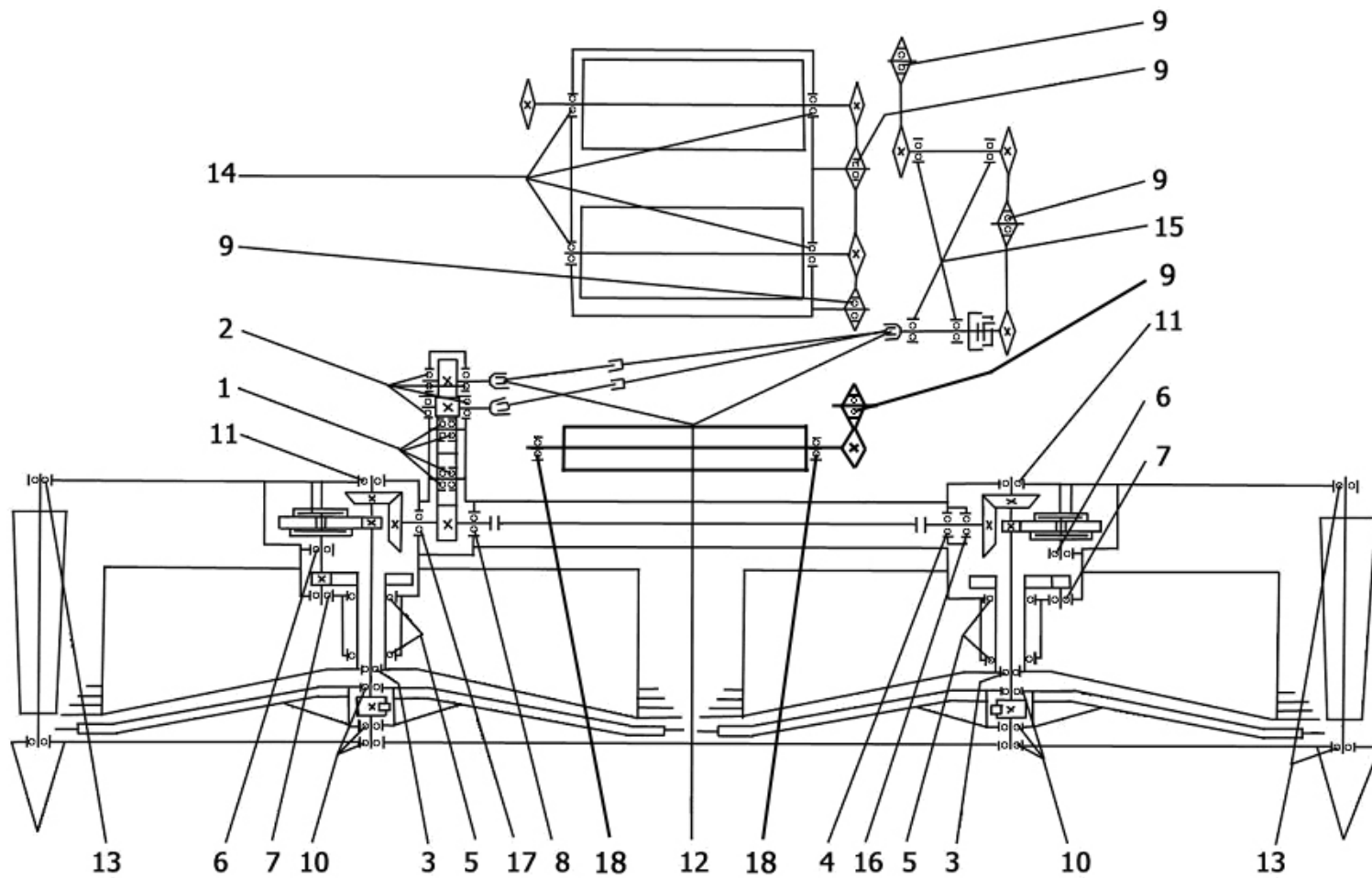


Рис.Д.2 – Схема расположения подшипников жатки роторной ЖР-4000 к комбайну «Дон-680»

Таблица Д5 Перечень подшипников платформы-подборщика

№ позиции на схеме расположения подшипников (рис.Д.3)	Тип подшипника, габаритные размеры, d x D x B, мм	Обозначение подшипника, нормативный документ	Место установки	Количество подшипников на изделие
1	2	3	4	5
1	Шарнирный с отверстием и канавкой для смазки во внутреннем кольце 30 x 47 x 22	ШСП30 ТУ 37.553.130-90 или ШС30 ГОСТ 3635-78	Рычаги навески подборщика на платформу. Центральная опора сцепки	5
2	Шариковый радиальный однорядный 55 x 90 x 18	111 ГОСТ 8338-75	Редуктор подборщика	2
3	Шариковый радиальный однорядный 35 x 72 x 17	207К5 ГОСТ 8338-75	Редуктор подборщика	2
4	Шариковый радиальный однорядный с одной защитной шайбой 15 x 35 x 11	60202 ГОСТ 7242-81	Ролик эксцентрика подбирающего механизма подборщика	8
5	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 25 x 52 x 15	180205AC17 ГОСТ 8882-75	Вал контрприводной на платформе. Вал редуктора подборщика	2

**Продолжение таблицы**

1	2	3	4	5
6	Шариковый радиальный однорядный с двухсторонним уплотнением 35 x 72 x 17	180207AC17 ГОСТ 8882-75	Валы контрприводные платформы	6
7	Игольчатый карданный с одним наружным кольцом 15,235 x 28 x 19,5	704902K4УС12 ТУ 37.006.065-90	Валы карданные телескопические привода подборщика	16
8	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями 35 x 72 x 20	1580207K7T2C17 ТУ 37.006.084-90	Левая опора шнека	1
9	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 35 x 80 x 36	1680207K7T2C17 ТУ 37.006.084-90 или 1680207AK7T2C17	Правая опора шнека. Правая опора вала подборщика	2

**Примечание:**

**Фактически, в платформе-подборщике могут применяться подшипники с теми же основными обозначениями, что и в перечне, но с другими дополнительными индексами слева от основного обозначения – 6, У, 280 и справа от основного обозначения – А, Б, Г, Д, Е, Л, К, К1, К2, К3..., С2, С4, С5, С10, С17,**

**С27, Т, Ш, У, а также подшипники с международным обозначением, например: 1580207АК7.Р6Q6S1 ЗАО «ВПЗ».**

Шарикоподшипники со сферической посадочной поверхностью наружного кольца предпочтительно применять с индексом К7 или К10

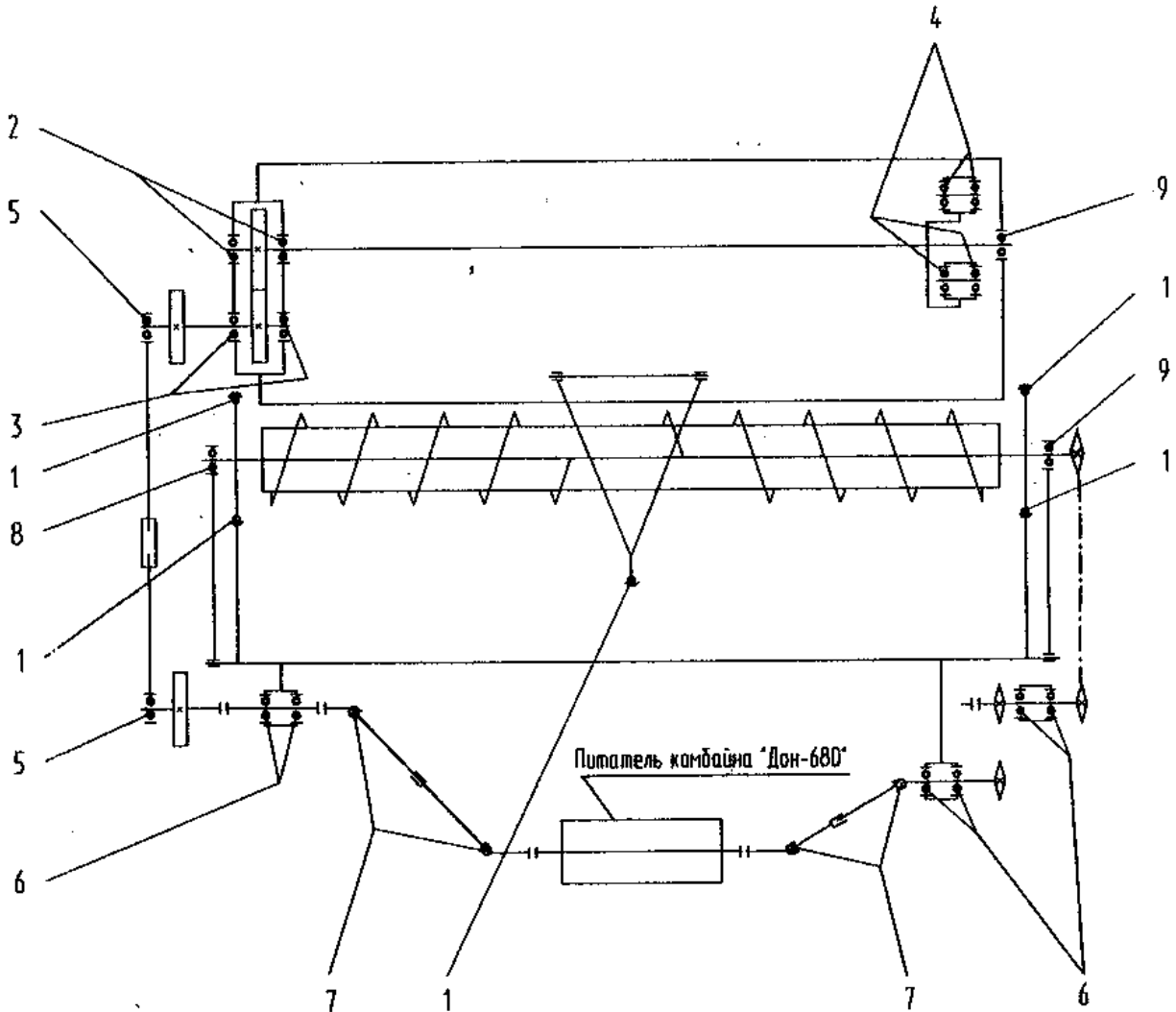


Рисунок ДЗ – Схема расположения подшипников платформы-подборщика

## Приложение Е

### Объемы заправочных емкостей и рекомендуемые марки ГСМ

(рекомендуемое)

Объемы заправочных емкостей и рекомендуемые марки ГСМ указаны в таблице Е.1.

Таблица Е.1

<b>Емкость</b>	<b>Объем, л</b>	<b>Марка ГСМ, заливаемого в емкость</b>
<b>Моторная установка</b>		
Бак 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	64,000	Мягкая вода с общей жесткостью < 3 мг-экв/литр или охлаждающая жидкость Тосол А-40 или Тосол А-60, или Тосол-40М по техническим условиям предприятий-изготовителей, или охлаждающая жидкость Антифриз 40 ГОСТ 159-52
<b>Гидросистема</b>		
Гидравлическая система объемного привода ходовой части  Основная гидросистема и гидравлическая система рулевого управления, с баком	85,000 в т.ч. бак 50,000	Масло для гидрообъемных передач МГЕ-46В (МГ-30У) ТУ 38.001347-83 или масло для гидромеханических и гидрообъемных передач (Гидромасло «А») ТУ 38.1011282-89 с чистотой не хуже 10 класса по ГОСТ 17216.
<b>Ходовая часть</b>		
Тормозная система	От 0,60 до 0,900	Тормозная жидкость «РОСДОТ-4» ТУ 2451-004-36732629-99

**Для заметок**

**КОМБАЙН  
КОРМОУБОРОЧНЫЙ САМОХОДНЫЙ  
РСМ-100 «Дон-680М»**

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 «КЗ «Ростсельмаш» 344029,  
г.Ростов-на-Дону, ул. Менжинского, 2**