

**ПРЕСС-ПОДБОРЩИК РУЛОННЫЙ  
ППР-150  
«Pelikan Max»**

**Руководство по эксплуатации**

ППР-150.00.00.000 РЭ

Версия 12

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) содержит основные сведения по устройству, принципу действия, техническому обслуживанию, транспортированию и хранению **пресс-подборщика рулонного ППР-150 «Pelikan Max»** (далее – пресс-подборщик) и его модификаций, а также указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

### **ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!**

Пресс-подборщик выполнен исключительно для использования на сельскохозяйственных работах. Применяется во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом.

Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие на данной машине или проводящие на ней работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны читать и выполнять указания настоящего РЭ.

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства пресс-подборщика или его работоспособность и тем самым отрицательно сказаться на активной или пассивной безопасности движения и охране труда (предотвращение несчастных случаев).

За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного проведения изменений в конструкции машины потребителем ответственность производителя полностью исключена.

В исполнении гарантийных обязательств владельцу машины может быть отказано в случае случайного или намеренного попадания инородных предметов, веществ и т. п. во внутренние, либо внешние части изделия.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения агрегата вперёд.

В связи с постоянно проводимой работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые не будут отражены в опубликованном материале.

Обоснование безопасности, сертификат соответствия выпускаемой продукции и каталог деталей и сборочных единиц находятся на сайте предприятия-изготовителя АО «КЛЕВЕР». Для перехода на сайт воспользуйтесь QR-кодом, расположенным в Паспорте изделия.

**По всем интересующим Вас вопросам в части конструкции и эксплуатации пресс-подборщика обращаться в центральную сервисную службу:**

**344065, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону,  
ул. 50-летия Ростсельмаша 2-6/22  
тел./факс: 8 (863) 252-40-03**

**E-mail: [service@kleverltd.com](mailto:service@kleverltd.com)**

**web: [www.KleverLtd.com](http://www.KleverLtd.com)**

# Содержание

1 Общие сведения.....	5
2 Устройство и работа подборщика .....	6
2.1 Состав изделия .....	6
2.2 Технологическая схема и описание работы пресс-подборщика .....	7
3 Техническая характеристика .....	8
4 Требования безопасности .....	9
4.1 Общие меры безопасности .....	9
4.2 Меры безопасности при сборке, работе и техническом обслуживании.....	9
4.3 Меры противопожарной безопасности .....	11
4.4 Меры безопасности при транспортировании.....	11
4.5 Таблички, аппликации .....	12
4.6 Перечень критических отказов .....	21
4.7 Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств .....	21
4.7.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала .....	21
4.7.2 Непредвиденные обстоятельства .....	22
4.7.3 Действия персонала .....	22
4.8 Меры безопасности при приемке и подготовке к работе .....	23
4.9 Меры безопасности при установке и снятии с хранения .....	23
4.10 Меры безопасности при обкатке и эксплуатации .....	23
5 Подготовка к работе и порядок работы. Правила эксплуатации и регулировки .....	25
5.1 Досборка пресс-подборщика .....	25
5.2 Агрегатирование пресс-подборщика с трактором .....	26
5.2.1 Присоединение пресс-подборщика к сцепному устройству трактора .....	26
5.2.2 Установка карданного вала .....	27
5.2.3 Подсоединение органов управления .....	30
5.3 Настройка и регулировки пресс-подборщика .....	30
5.3.1 Заправка шпагатом и регулировки обматывающего аппарата .....	30
5.3.2 Регулировки подбирающего механизма.....	34
5.3.2.1 Вывешивание .....	34
5.3.2.2 Натяжение цепных передач подбирающего механизма .....	36
5.3.2.3 Предохранительный срезной элемент подборщика.....	37
5.3.2.4 Регулировка нормализатора .....	37
5.3.3 Регулировка зазора между вальцом и транспортером .....	38
5.3.4 Регулировка плотности прессования и механизма фиксации задней камеры.....	39
5.3.5 Регулировка скатной горки.....	42
5.3.6 Регулировка предохранительной фрикционной муфты карданного вала.....	43
5.4 Гидросистема.....	43
5.4.1 Подключение гидросистемы пресс-подборщика к трактору .....	43
5.4.2 Описание работы гидросистемы пресс-подборщика .....	44
5.5 Электрооборудование .....	46
5.5.1 Состав электрооборудования.....	46
5.5.2 Подключение к трактору .....	46
5.5.3 Описание работы приборов световой сигнализации.....	46
5.5.4 Описание работы пульта и датчиков .....	47
5.5.5 Обкатка пресс-подборщика.....	53
6 Органы управления.....	54
7 Техническое обслуживание .....	56
7.1 Общие сведения.....	56
7.2 Выполняемые работы при обслуживании .....	56
7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО .....	56
7.2.2 Перечень работ, выполняемых при ТО-1 .....	56
7.2.3 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению .....	56

7.2.4	Перечень работ, выполняемых при хранении .....	57
7.2.5	Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения .....	57
7.2.6	Подтяжка резьбовых соединений .....	57
7.2.7	Смазка пресс-подборщика .....	58
8	Правила хранения .....	61
8.1	Общие требования к хранению .....	61
8.1.1	Требования к межсменному хранению .....	61
8.1.2	Требования к кратковременному хранению .....	61
8.1.3	Требования к длительному хранению.....	62
8.1.4	Требования к техническому обслуживанию пресс-подборщика в период хранения .....	63
8.1.5	Требования к снятию пресс-подборщика с хранения.....	63
8.2	Консервация .....	63
8.3	Расконсервация и переконсервация .....	63
8.4	Требования к защите окружающей среды при хранении .....	64
9	Транспортирование .....	65
10	Перечень возможных неисправностей и методы их устранения .....	67
11	Критерии предельных состояний .....	69
12	Вывод из эксплуатации и утилизация .....	70
13	Требования охраны окружающей среды.....	71
	Приложение А (обязательное) Схема кинематическая принципиальная .....	72
	Приложение Б (обязательное) Схема гидравлическая соединительная .....	73
	Приложение В (обязательное) Схема электрическая принципиальная .....	75



**ВНИМАНИЕ!** ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

## **1 Общие сведения**

Настоящее РЭ содержит основные сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия, указания по техническому обслуживанию, транспортированию и хранению пресс-подборщика, а также указания, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации.

Пресс-подборщик предназначен для подбора валков сена естественных и сеяных трав или соломы, прессования их в тюки цилиндрической формы (рулоны) с последующей обмоткой шпагатом.

Пресс-подборщик используется в зонах равнинного землепользования с уклоном поля не более 8° и агрегируется с тракторами тягового класса 1,4.

Пресс-подборщик должен изготавливаться в климатическом исполнении У, категории размещения I по ГОСТ 15150-69.

Пресс-подборщик является полуприцепной машиной без рабочего места оператора, управляется и обслуживается механизатором (трактористом).

Кинематическая схема представлена в приложении А.

Схема гидравлическая соединительная представлена в приложении Б.

Схема электрическая принципиальная представлена в приложении В.

Обозначение при заказе:

**Пресс-подборщик рулонный ППР-150 «Pelikan Max»**

**ТУ 28.30.53-106-79239939-2020.**

## 2 Устройство и работа подборщика

### 2.1 Состав изделия

Основными узлами пресс-подборщика являются: сница 8 (рисунок 2.1), аппарат обматывающий 11, камера передняя 1, транспортер цепной 2, камера задняя 4, шасси 5, подбирающий механизм 6.

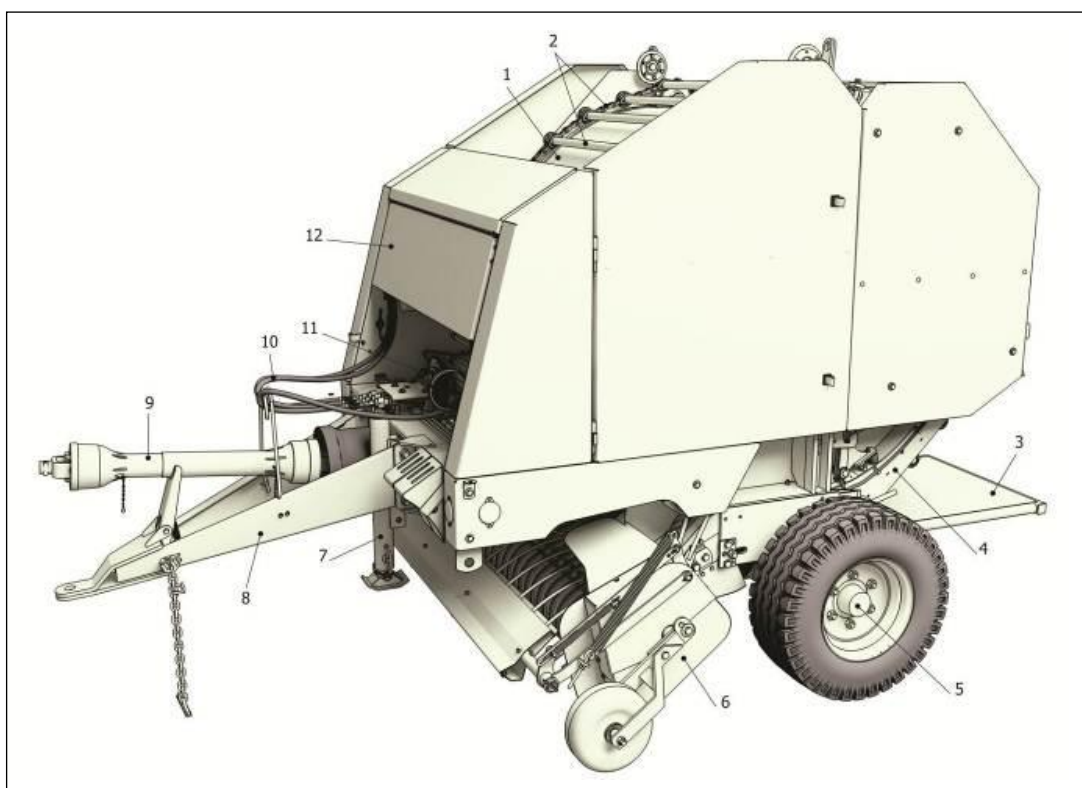
Подъем и опускание задней камеры, управление обматывающим аппаратом, а также подъем и опускание подбирающего механизма осуществляется с помощью гидрооборудования, включающего в себя гидроцилиндры, рукава высокого давления (далее – РВД), трубопроводы, штуцера, переходники, гидрокраны и запорные устройства.

В электрооборудование пресс-подборщика входит светосигнальное оборудование, датчики контроля заполнения прессовальной камеры, закрытия задней камеры, окончания обмотки рулона, соединительные провода и вилки.

Привод рабочих органов пресс-подборщика осуществляется от вала отбора мощности (далее – ВОМ) трактора через карданный вал 9 с предохранительной фрикционной муфтой и конический редуктор. Ходовой частью является шасси 5.

Для установки бобин шпагата предусмотрен ящик – кассетница 12.

В отцепленном от трактора состоянии пресс-подборщик опирается на стояночную опору 7.



1 – Камера передняя; 2 – Транспортер цепной; 3 – Горка скатная; 4 – Камера задняя; 5 – Шасси;  
6 – Механизм подбирающий; 7 – Опора; 8 – Сница; 9 – Вал карданный с предохранительной муфтой;  
10 – Гидрооборудование; 11 – Аппарат обматывающий; 12 – Ящик-кассетница

Рисунок 2.1 – Состав пресс-подборщика

## 2.2 Технологическая схема и описание работы пресс-подборщика

Для работы пресс-подборщика используется тяговое усилие трактора. Привод рабочих органов осуществляется от ВОМ трактора через телескопический карданный вал.

Технологическая схема работы пресс-подборщика приведена на рисунке 2.2.

При работе пресс-подборщика в агрегате с трактором валок сена (соломы) должен располагаться между колес трактора. При этом подборщик пальцами захватывает технологический продукт и подает его в прессовальную камеру.

После завершения формирования рулона срабатывает механизм контроля плотности прессования, на пульте управления в кабине трактора подаются звуковой и световой сигналы.

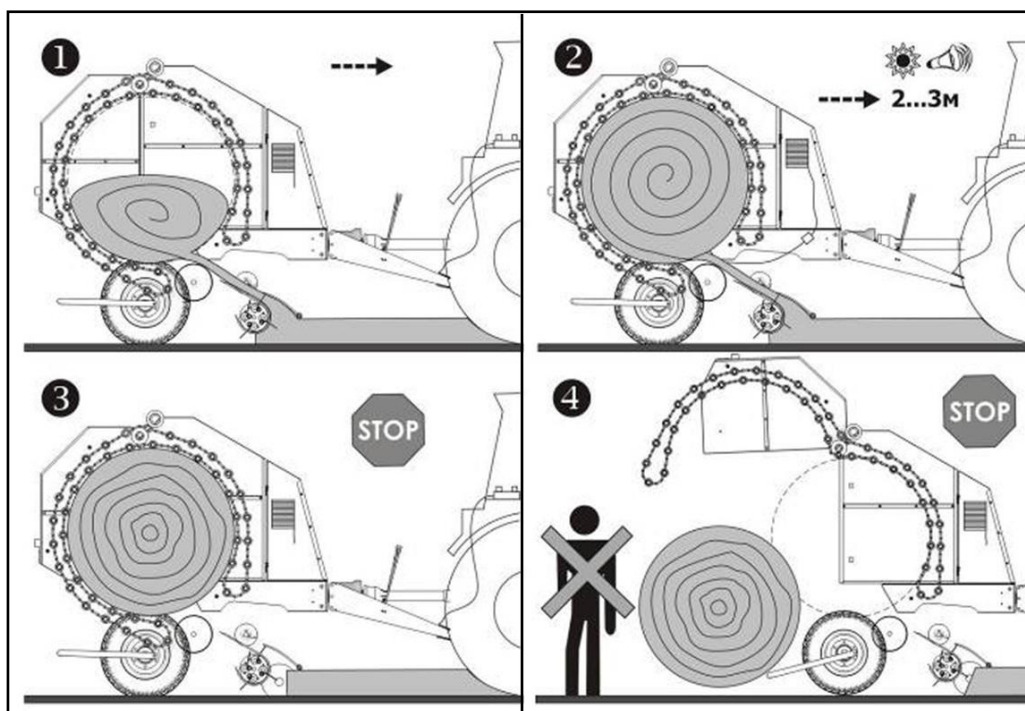


Рисунок 2.2 – Технологическая схема работы пресс-подборщика

После получения сигналов механизатор рукояткой гидрораспределителя включает подачу шпагата и продолжает движение агрегата (от 2 до 3 м) до тех пор, пока шпагат не будет подхвачен технологическим продуктом, поступающим в камеру. Как только шпагат будет захвачен, механизатор возвращает рукоятку гидрораспределителя в исходное положение и останавливает агрегат. Далее происходит процесс обмотки рулона. После завершения обмотки рулона и обрезки шпагата (на это укажет прекращение вращения зубчатого колеса со светоотражающей пленкой обматывающего аппарата) механизатор, используя гидросистему трактора, открывает заднюю камеру пресс-подборщика и выгружает рулон. После чего закрывает заднюю камеру, возобновляет движение, и процесс формирования рулона повторяется.

### 3 Техническая характеристика

Основные технические данные пресс-подборщика представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Единица измерения	Значение
Тип	полуприцепной	
Рабочая скорость движения, не более	км/ч	9
Транспортная скорость движения, не более	км/ч	10
Подача массы при влажности 18 % (пропускная способность на сене)*	кг/с	от 2,8 до 5,0
Пропускная способность на сене**:		
– при линейной плотности валка не менее 4 кг/м – и ширине валка не более 1,4 м	кг/с	6,0
– при линейной плотности валка не менее 3 кг/м – и ширине валка не более 1,0 м	кг/с	4,5
Производительность за 1 ч основного времени**:		
– при линейной плотности валка не менее 4 кг/м и ширине валка не более 1,4 м	т/ч	12
– при линейной плотности валка не менее 3 кг/м и ширине валка не более 1,0 м	т/ч	10
Параметры рулона:		
– диаметр	мм	1500
– ширина	мм	1200
– масса, не более	кг	550
Агрегатирование	трактор тягового класса 1,4	
Привод	от ВОМ трактора	
Частота вращения ВОМ трактора	об/мин	540
Ширина захвата	м	2,0
Потребляемая мощность	кВт	от 30 до 55
Габаритные размеры, не более:		
– длина	мм	4500
– ширина	мм	2800
– высота	мм	2500
Масса	кг	2540 ± 50
Потери общие (при подборе сена)*, не более	%	2
Потери листьев и соцветий (при подборе сена)*, не более	%	1
Потери при подборе соломы, не более	%	5
Плотность сена в рулонах*, не менее	кг/м <sup>3</sup>	120
Плотность подвяленной травяной массы, влажностью до 40 %	кг/м <sup>3</sup>	от 100 до 180
Плотность соломы, влажностью 10-15%	кг/м <sup>3</sup>	от 50 до 120
Наработка на отказ*** единичного изделия, не менее	ч	100
Количество обслуживающего персонала	чел.	1
Назначенный срок службы	лет	8
<p>*Потребительские свойства.  **При влажности массы от 18 % до 22 %, рабочей скорости 9 км/ч на ровном участке поля с длиной гона не менее 300 м.  ***II группы сложности</p>		



## 4 Требования безопасности

### 4.1 Общие меры безопасности

При обслуживании пресс-подборщика руководствуйтесь Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда (ЕТ-IV) и Общими требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.111-2020, ГОСТ 12.2.042-2013.

Примечание – В связи с введением в действие на территории Российской Федерации ГОСТ 12.2.111-2020 с 01.06.2021 отменен ГОСТ Р 53489-2009 (приказ Росстандарта от 29.10.2020 N 977-ст). В Таможенном союзе действует ГОСТ Р 53489-2009 (Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 9 марта 2021 года N 28).

Запрещается использование машины в иных целях, отличающихся от указанных в настоящем РЭ.

Обслуживать и эксплуатировать машину имеет право только механизатор старше 18-ти лет, годный по состоянию здоровья и профессиональному уровню, имеющий право на управление и обслуживание тракторов и с/х машин данного класса, ознакомленный с основами безопасного для здоровья труда, с правилами техники безопасности, тщательно изучивший РЭ пресс-подборщика. Запрещается обслуживание машины посторонними лицами. В результате непрофессионального обращения с машиной возможно получение травм со смертельным исходом.

### 4.2 Меры безопасности при сборке, работе и техническом обслуживании

Перед началом работ проверить техническое состояние машины и ее функциональность с точки зрения безопасности.

Проверить затяжку всех резьбовых соединений, особенно вращающихся частей, наличие трещин или подобных дефектов в конструкции машины.

Закрывать двери кабины трактора при работе пресс-подборщика в условиях, вызывающих запыление атмосферы на рабочем месте тракториста.

Не работать в неудобной развевающейся одежде.



**ВНИМАНИЕ!** ДОПУСКАЕТСЯ РАБОТА ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА ТОЛЬКО В АГРЕГАТЕ С ТРАКТОРОМ РЕКОМЕНДОВАННОГО КЛАССА.

В случае использования трактора иного класса пользователь обязан контролировать допустимые нагрузки на оси и сцепку трактора. При этом следует учитывать особенности ходовой системы трактора в составе данного агрегата. Пользователь в полной мере несет ответственность за использование иного, а не рекомендованного класса трактора.

При эксплуатации пресс-подборщика необходимо строго выполнять указанные ниже требования.

Запрещено находиться на пресс-подборщике во время движения агрегата.

Одежда механизатора должна быть плотно прилегающей, не иметь развивающихся концов.

Во избежание возгорания содержать машину в чистоте.

Запуск, регулировку и обслуживание пресс-подборщика производить согласно рекомендациям настоящего РЭ.

Установить перед работой все защитные ограждения. Работать без ограждений запрещается.

При погрузочно-разгрузочных работах и ремонте строповку производить в специально обозначенных местах согласно схеме строповки и с помощью специальной траверсы.

Ограждения карданного вала зафиксировать страховочными цепями.

Производить сборку, разборку и ремонт пресс-подборщика с помощью грузоподъемных средств, приспособлений и инструмента, обеспечивающих безопасность работ.

Не начинать работу, не убедившись, что движение агрегата и работа механизмов никому не угрожает.

Каждый раз перед эксплуатацией пресс-подборщика проверять, чтобы карданный вал был надежно зафиксирован на валах редуктора и ВОМ трактора.

Подать сигнал перед включением ВОМ.

Не допускать присутствие посторонних лиц в непосредственной близости от пресс-подборщика при его работе.

При регулировке, обслуживании и очистке пресс-подборщика обязательно снимать карданный вал машины с ВОМ трактора.

Производить демонтаж ходовых колес на ровной горизонтальной площадке, при этом надежно установить домкрат под балку ходовых колес. Пресс-подборщик зафиксировать от продольного смещения башмаками.

При заправке трактора не проливать топливо и масло. Пролитое топливо и масло вытереть насухо.

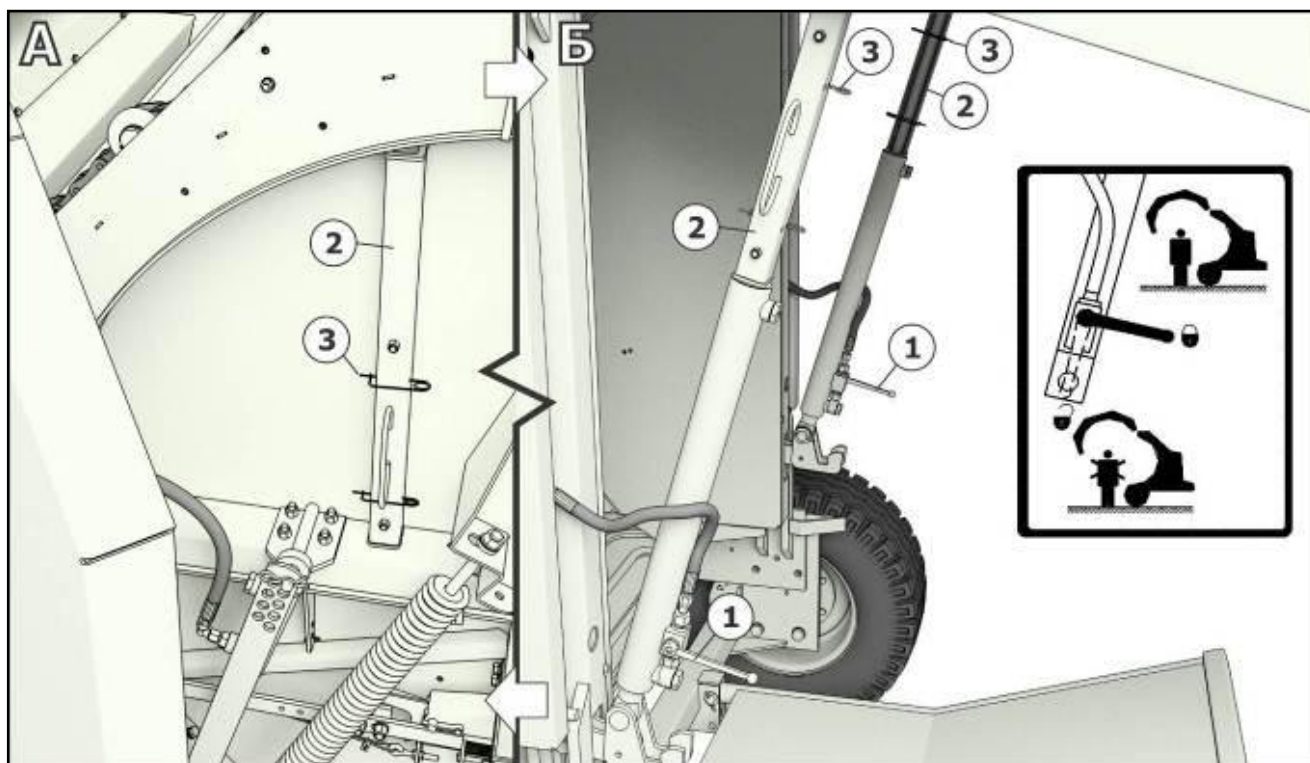
Постоянно следить за состоянием электропроводки. Искрение не допускается.

Перед началом проведения сварочных или других работ с применением открытого огня произвести тщательную очистку пресс-подборщика и площадки вокруг него от растительной массы. Установить рядом ящик с песком и емкость с водой.



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ОЧИСТКЕ, ТЕХНИЧЕСКОМ УХОДЕ И РЕМОНТЕ ВНУТРИ ПРЕССОВАЛЬНОЙ КАМЕРЫ С ПОДНЯТОЙ ЗАДНЕЙ КАМЕРОЙ, РУКОЯТКИ 1 ГИДРОКРАНОВ ПОВЕРНУТЬ В ПОЛОЖЕНИЕ «ЗАКРЫТО», НА ШТОКИ ГИДРОЦИЛИНДРОВ УСТАНОВИТЬ МЕХАНИЧЕСКИЙ ФИКСАТОР 2 (рисунок 4.1 Б) И ЗАСТОПОРИТЬ ЕГО БУЛАВКАМИ 3.

Перед закрытием задней камеры обязательно снять механический фиксатор 2 со штока гидроцилиндра и закрепить его на боковине прессовальной камеры (рисунок 4.1 А).



1 – Рукоятка гидрокранов; 2 – Механический фиксатор; 3 – Булавка  
Рисунок 4.1 – Блокировка открытой задней камеры

### 4.3 Меры противопожарной безопасности

Соблюдать правила противопожарной безопасности:

- применять средства пожаротушения, установленные на тракторе. Следить, чтобы трактор, на котором вы работаете, был оборудован огнетушителем;
- не проливать масло на пресс-подборщик при смазке;
- не допускать течи масла из редуктора;
- систематически проводить осмотр вращающихся частей и при наличии намотавшейся массы очистить их. Не допускать скапливание пожнивных остатков на конструктивных элементах пресс-подборщика;
- не допускать перегрев подшипников и трущихся частей, своевременно производить их смазку согласно таблице 7.2;
- запрещается курить, производить сварочные работы, применять все виды открытого огня в полях и на расстоянии менее 30 м от них.

### 4.4 Меры безопасности при транспортировании

Погрузку пресс-подборщика на транспортные средства и выгрузку из них производить с помощью погрузчика грузоподъемностью не менее 3 т согласно схеме строповки в обозначенных местах позиция 7 (рисунок 4.3).



## **ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТОЯТЬ ПОД СТРЕЛОЙ КРАНА!**

Для переезда внутри хозяйства пресс-подборщик транспортируется в агрегате с трактором.

Транспортировку обязательно выполнять на безопасной скорости. Проявлять осторожность на поворотах и при встречном движении.

Убедиться в наличии аппликации ТТС (тихоходное транспортное средство), в том, что все осветительные приборы и светоотражатели при движении по дорогам сельскохозяйственного назначения находятся на месте, не загрязнены и хорошо видны машинам, обгоняющим или движущимся во встречном направлении.

Не превышать транспортную скорость 10 км/ч. При движении по неровной дороге снижать скорость.

Если это не запрещено законодательством, при транспортировке на тракторе всегда должны быть включены предупредительные проблесковые маячки.

Движение по дорогам общего пользования осуществлять согласно законодательству той страны, в которой эксплуатируется пресс-подборщик.



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ДЕМОНТИРОВАТЬ КОПИРУЮЩИЕ КОЛЕСА 1 (рисунок 5.14) ПОДБИРАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА С ОБЕИХ СТОРОН. ПРИ ЭТОМ ГАБАРИТНЫЙ РАЗМЕР ПО ШИРИНЕ МАШИНЫ НЕ ПРЕВЫСИТ ДОПУСКАЕМОГО, УСТАНОВЛЕННОГО ПРАВИЛАМИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.

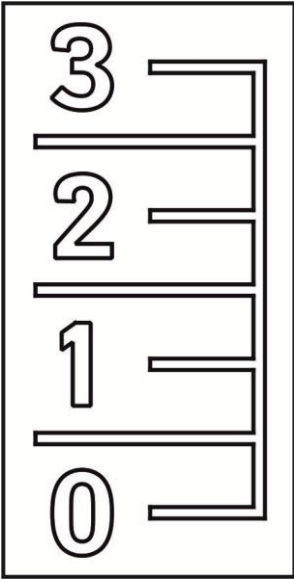


### **4.5 Таблички, аппликации**

В опасных зонах пресс-подборщика имеются таблички и аппликации (со знаками, надписями, пиктографическими изображениями), которые предназначены для предупреждения обслуживающего персонала и иных лиц о существующей и потенциальной опасности.



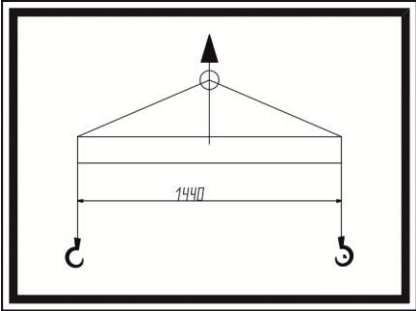
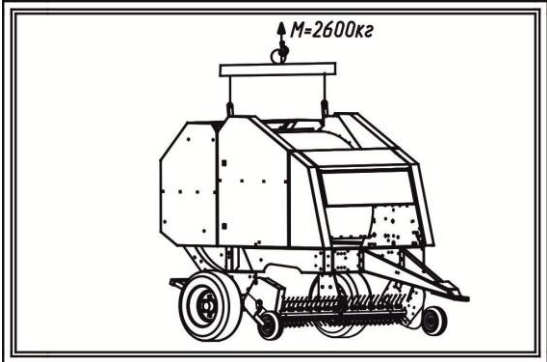
Таблички и аппликации должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. При потере четкости изображения, целостности контура, изменении цвета, необходимо заменить табличку или аппликацию.

Обозначение, наименование, смысловое значение табличек и аппликаций указано в таблице 4.1. Месторасположение представлено на рисунке 4.2.

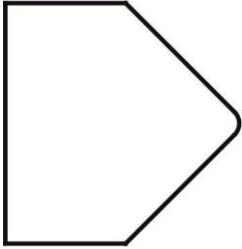
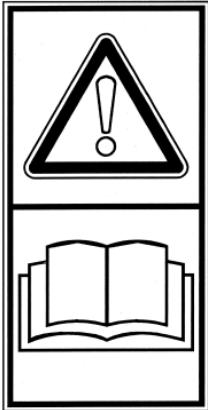

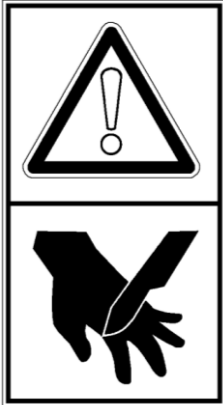
Таблица 4.1

Позиция (рисунок 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
1		<p>ППР-150.22.00.001А Аппликация «Шкала плотности прессования»</p>
2		<p>ППР-150.22.00.002Е Табличка паспортная</p>
3		<p>ППР-150.22.00.003 Табличка «Не стой под открытой задней камерой»</p>

Продолжение таблицы 4.1

Позиция (рисунок 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
4		<p>ППР-150.22.00.004 Аппликация «Гидрокран открыт-закрит»</p> <p>Внимание! Закрой гидрокран при нахождении под открытой задней камерой</p>
5		<p>ППР-150.22.00.005 Аппликация (желтый)</p>
6		<p>ППР-150.22.00.008А Аппликация «Траверса»</p> <p>Внимание! Погрузку и разгрузку пресс-подборщика производить при помощи специальной траверсы</p>
7		<p>ППР-150.22.00.009 Табличка «Схема строповки»</p>

Продолжение таблицы 4.1




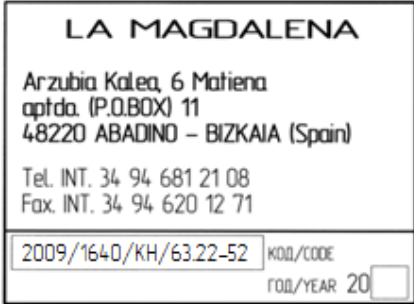

Позиция (рисунок 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
8		ППР-150.22.00.011 Аппликация (желтый)
		Указатель на стрелку механизма плотности прессования
9		ЖТТ-22.002 Аппликация
		Внимание! Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции и правила техники безопасности
10		ЖТТ-22.006 Аппликация
		Внимание! Частота вращения ВОМ 540 оборотов в мин
11		ЖТТ-22.009 Аппликация
		Внимание! Опасность для рук

Продолжение таблицы 4.1


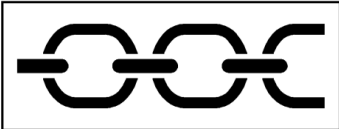



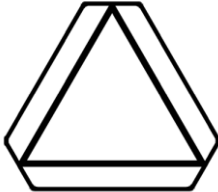

Позиция (рисунок 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
12		<p>ППР-122.22.027 Аппликация «Запрещено находиться в зоне работающего подборщика»</p> <p>Опасность захвата рабочими органами подборщика!</p>
13		<p>ППР-122.22.029 Аппликация «Опасность удара рулоном»</p>
14	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center"><b>ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b></p> <p>1. Перед включением пресс-подборщика необходимо подать предупредительный сигнал. 2. Осмотр, регулировку и смазку подборщика производить при полной остановке ВОМ и заглушенном двигателе трактора. 3. При работе под пресс-подборщиком необходимо зафиксировать транспортный упор и установить дополнительно страховые опоры. 4. Во время работы пресс-подборщика запрещается находиться впереди и сзади агрегата</p> </div>	<p>ППТ-041.22.003 Табличка</p>
15	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ!</b> Включать ВОМ во время техобслуживания пресс-подборщика</p> </div>	<p>ППТ-041.22.004 Табличка безопасности</p>
16	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>ОПАСНО!</b> Не открывать до полной остановки механизмов</p> </div>	<p>ППТ-041.22.011 Табличка предупредительная</p>



Продолжение таблицы 4.1

Позиция (рисунок 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
17		<p>ППР-122.22.015 Табличка</p>
18		<p>ППТ-041.22.013А Табличка</p>
		<p>«Не стой сзади подборщика при работающем двигателе»</p>
19		<p>ППР-122.22.039А Аппликация «Знак ограничения скорости»</p>
20		<p>ППР-122.22.008-05 Аппликация карданного вала «LA MAGDALENA»</p>
21		<p>ГРП-811.22.00.007 Табличка «Домкрат»</p>
		<p>Место установки домкрата</p>

Окончание таблицы 4.1

Позиция (рисунок 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
22		ГРП-811.22.00.003-02 Аппликация Давление воздуха в шинах
23		РСМ-10Б.22.00.012 Табличка «Знак строповки» Месторасположение канатов или цепей для поднятия груза
24		К-102.22.004 Аппликация «Световозвращатель белый»
25		142.22.03.032 Аппликация «Световозвращатель белый»
26		142.22.03.037 Аппликация «Противооткатные упоры»
27		101.22.03.023 Аппликация «Тихоходное транспортное средство»
28		ППР-150.22.00.015 Аппликация Логотип предприятия. Условное название

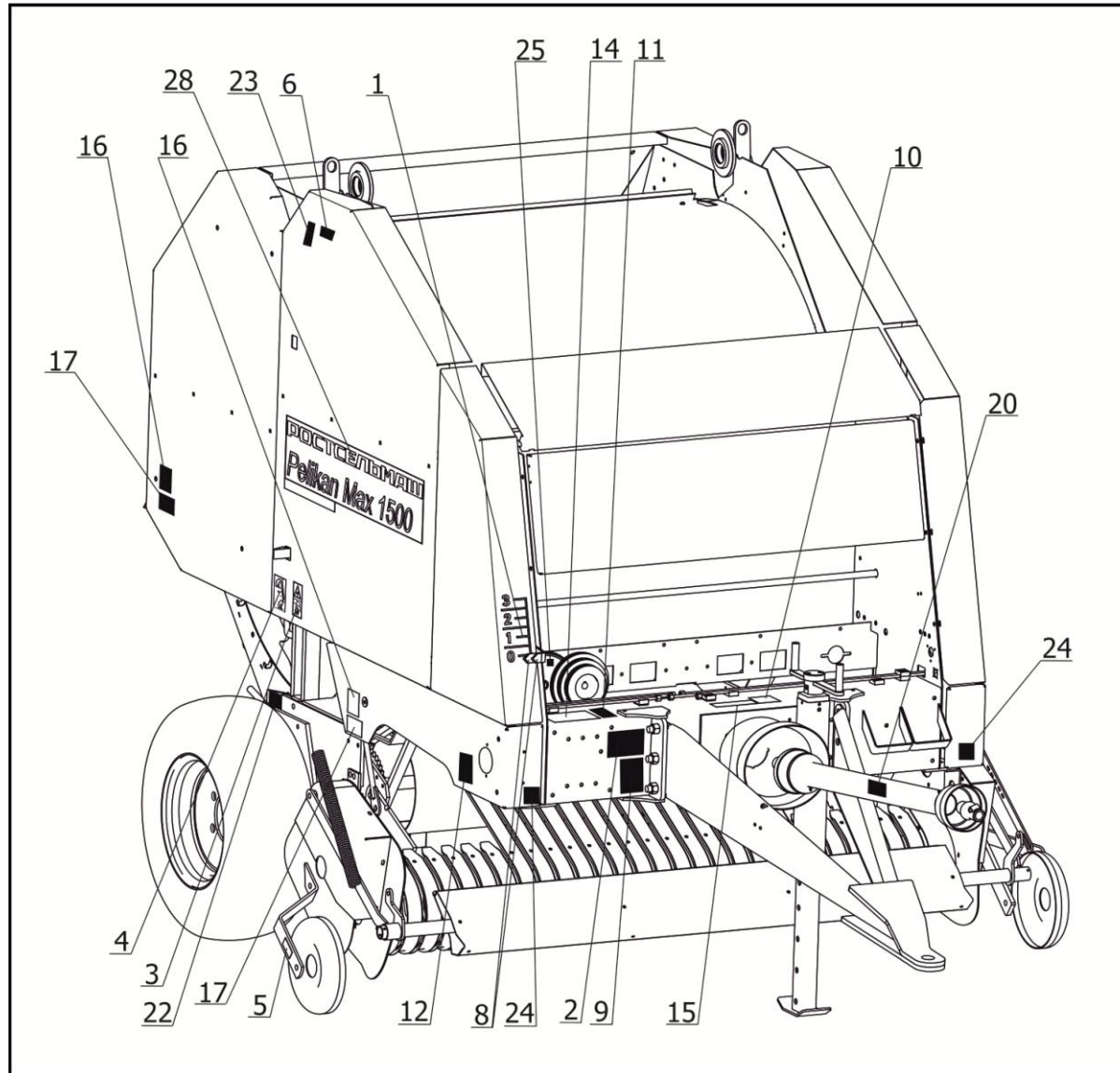


Рисунок 4.2 – Месторасположение табличек и аппликаций (Лист 1 из 2)

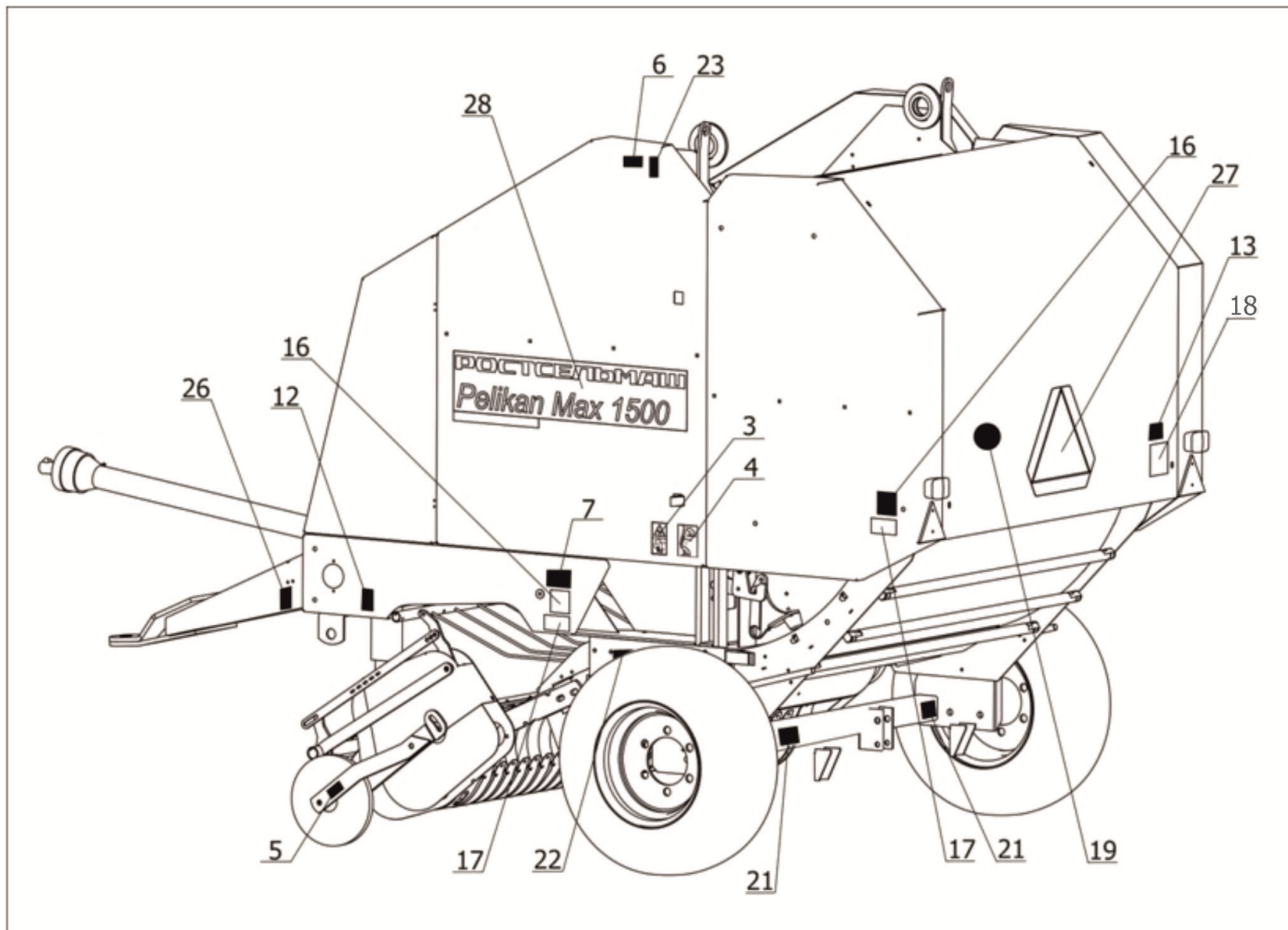


Рисунок 4.2 – (Лист 2 из 2)

## **4.6 Перечень критических отказов**

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается эксплуатация пресс-подборщика при следующих отказах:

- неисправной предохранительной муфте;
- повышенном люфте подшипников опорных колёс;
- нарушении целостности корпуса пресс-подборщика;
- течи масла в элементах гидрооборудования;
- отсутствии или нарушении целостности защитного кожуха;
- неисправности электрооборудования;
- нарушении целостности шин опорных колёс.

## **Возможные ошибочные действия, которые могут привести к аварии**

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается:

- работа пресс-подборщика без проведенного ЕТО, ТО-1;
- эксплуатировать пресс-подборщик в режимах, не оговоренных в РЭ;
- выполнять погрузочно-разгрузочные работы без фиксирования корпуса пресс-подборщика в транспортном положении;
- производить демонтаж ходовых колес на ровной горизонтальной площадке, при этом надежно установить домкрат под балку ходовых колес. Пресс-подборщик зафиксировать от продольного смещения и трактор затормозить;
- контактировать с подвижными и вращающимися элементами при работающем ВОМ трактора;
- перегон пресс-подборщика в агрегате с трактором в условиях ограниченной видимости, в ночное время суток;
- несоблюдение правил по технике безопасности;
- агрегатировать пресс-подборщик с тракторами, не соответствующими классу агрегатирования.

## **4.7 Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств**

### **4.7.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала**

Эксплуатацию машины и выполнение работ на машине допускается осуществлять только лицам:

- достигшим установленного законом возраста;
- прошедшим обучение в региональном сервисном центре по изучению устройства и правил эксплуатации машины;

– имеющим удостоверение тракториста-комбайнера, обладающим необходимыми знаниями и навыками по регулированию и уходу за пресс-подборщиком и прошедшим инструктаж по технике безопасности.

Ответственность несет пользователь пресс-подборщика. При эксплуатации следует соблюдать соответствующие внутригосударственные предписания.

Досборка, техническое обслуживание и ремонт пресс-подборщика должны производиться в специализированных мастерских персоналом, прошедшим соответствующую подготовку.

#### **4.7.2 Непредвиденные обстоятельства**

Во время работы с пресс-подборщиком могут возникнуть различные непредвиденные обстоятельства:

- необычный стук или лязг;
- неожиданная сильная вибрация;
- появление резких запахов, дыма.

#### **4.7.3 Действия персонала**

Если у вас есть подозрения о возникновении ситуаций, описанных в п. 4.7.2, или иных действий, не характерных для нормальной работы пресс-подборщика, необходимо остановить трактор и заглушить двигатель. Произвести осмотр пресс-подборщика для выявления неисправностей. Перед выполнением работ по осмотру, очистке и поиску причин, а также перед устранением функциональных неисправностей необходимо:

- заглушить двигатель трактора, включить стояночный тормоз;
- обязательно дождаться пока все движущиеся части машины остановятся полностью, прежде чем касаться их.

После того как вы нашли причину отказа, оценить возможность ее устранения в полевых условиях. Причинами могут быть:

- разрушения хомутов крепления рабочих органов;
- посторонний предмет, попавший в пространство массива рабочих органов;
- перегрев подшипников (в случае отсутствия смазки);
- разрушение подшипников;
- накопление большого количества пожнивных остатков в массиве рабочих органов;
- нарушение целостности шин опорных колес и др.

Необходимо помнить, что ремонтные работы в гидравлической системе допускается проводить лишь в специальных мастерских. Перед проведением ремонтных работ защитить кисти рук и тело при помощи соответствующих средств защиты. Гидравлическое масло

может, попадая на кожу, вызвать раздражение или ожоги, в этом случае необходимо вымыть пораженные участки кожи водой с мылом и при необходимости обратиться к врачу.

При попадании гидравлической жидкости в глаза немедленно промыть глаза большим количеством теплой воды и обратиться к врачу.

В случае проникновения находящегося под давлением масла под кожу, необходимо немедленно обратиться к врачу.

Если это возможно – устранить причину, в полевых условиях, соблюдая технику безопасности как при техническом обслуживании (далее – ТО) машины. Если нет, то необходимо закончить работу и устранять причину остановки в специализированной мастерской.

#### **4.8 Меры безопасности при приемке и подготовке к работе**

Строгое выполнение требований безопасности обязательно для лиц, обслуживающих пресс-подборщик и трактор. Нельзя приступать к обслуживанию орудия и его эксплуатации, не ознакомившись с безопасными методами труда, согласно данному РЭ.

Запрещается допускать к работе с пресс-подборщиком лиц, не имеющих документов на право управления трактором, а также лиц, не прошедших инструктаж по технике безопасности.

#### **4.9 Меры безопасности при установке и снятии с хранения**

Производить все виды работ с пресс-подборщиком с использованием грузоподъемных механизмов.

Производить строповку только в обозначенных местах, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания пресс-подборщика.

Гидросистему трактора включать только с рабочего места механизатора.

Обслуживание и ремонт производить только при отсоединенном от трактора пресс-подборщике, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания.

#### **4.10 Меры безопасности при обкатке и эксплуатации**

Перед троганием с места убедиться в безопасности этих действий для окружающих и подать сигнал. Трогаться с места нужно плавно, без рывков.

Регулировку, очистку, а также уход за пресс-подборщиком производить только при остановленном двигателе трактора.

При работе и транспортировке в ночное время необходимо следить за наличием и исправностью светоотражателей.



**ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- НАХОДИТЬСЯ НА ПУТИ ДВИЖЕНИЯ АГРЕГАТА;
  - ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ОТ ЗЕМЛИ И РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ ПРИ ДВИЖЕНИИ АГРЕГАТА;
  - НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДЪЁМА И ОПУСКАНИЯ ЗАДНЕЙ КАМЕРЫ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА;
  - НАХОДИТЬСЯ НА ПРЕСС-ПОДБОРЩИКЕ ПРИ РАБОТЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ;
- ПЕРЕВОЗИТЬ НА ПРЕСС-ПОДБОРЩИКЕ КАКИЕ-ЛИБО ПОСТОРОННИЕ ПРЕДМЕТЫ.



## 5 Подготовка к работе и порядок работы. Правила эксплуатации и регулировки

### 5.1 Досборка пресс-подборщика

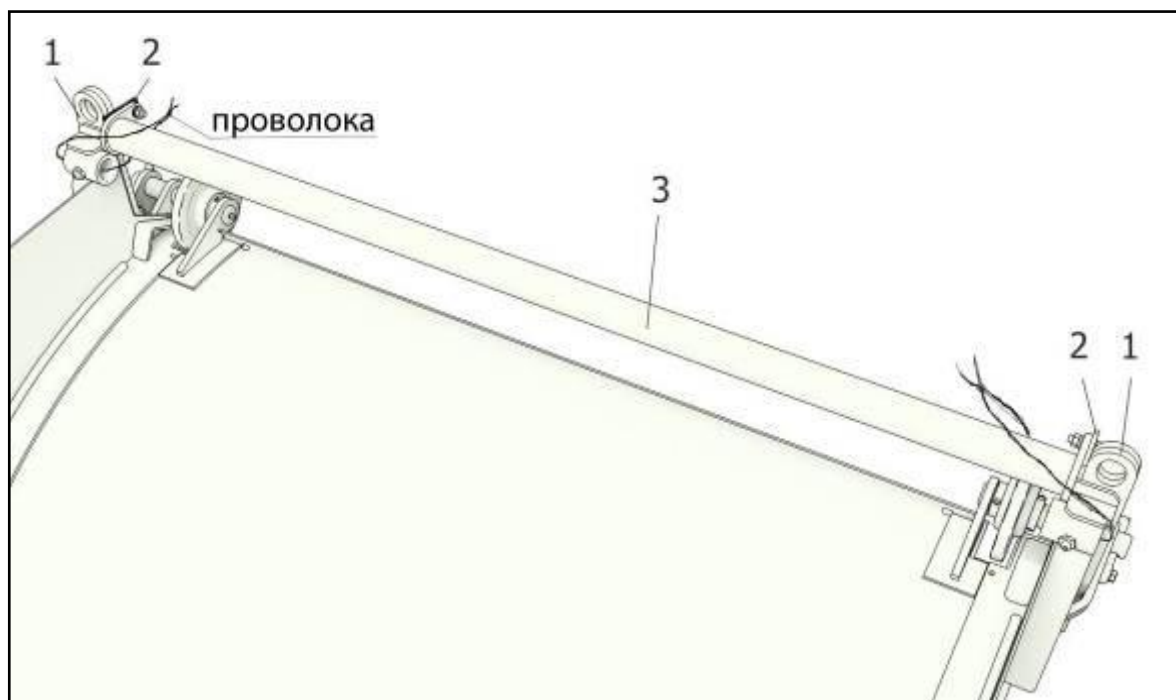
Погрузочно-разгрузочные работы пресс-подборщика производить согласно схеме строповки, указанной на изделии, с помощью специальной траверсы.

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ПОГРУЗКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИБКИХ СТРОП НЕОБХОДИМО:

- достать из комплекта монтажных частей (ППР-150.00.00.560Б) распорку 3 (рисунок 5.1);
- демонтировать прижимные ролики 1 (рисунок 5.2) , затем упаковать и положить их в комплект монтажных частей или ЗИП;
- установить распорку 3 (рисунок 5.1) между строповочными кронштейнами камеры передней (ППР-150.01.00.000А). Отрегулировать люфт между распоркой 3 и кронштейнами 1 (зазор должен быть не более 1 мм), устанавливая необходимое количество дистанционных пластин 2;
- закрепить распорку 3 хомутами или проволокой.



**ВНИМАНИЕ!** ПОГРУЗКУ И ВЫГРУЗКУ ПРОИЗВОДИТЬ СТРОПАМИ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,8 м.



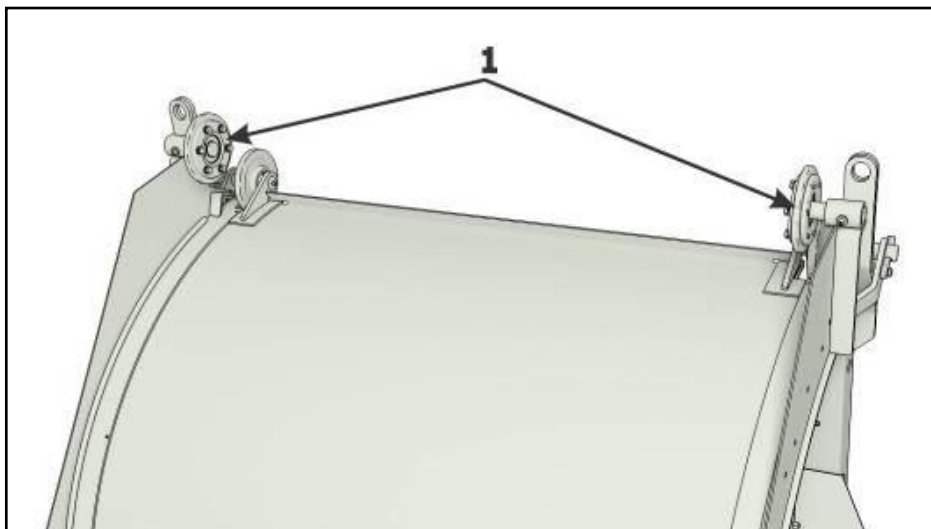
- 1 – Кронштейн строповочный;  
2 – Пластина дистанционная (ППР-150.00.00.491, ППР-150.00.00.491-01, ППР-150.00.00.491-02);  
3 – Распорка (ППР-150.00.00.900)

Рисунок 5.1 – Подготовка к погрузке

После выгрузки пресс-подборщика и перед началом работы необходимо:

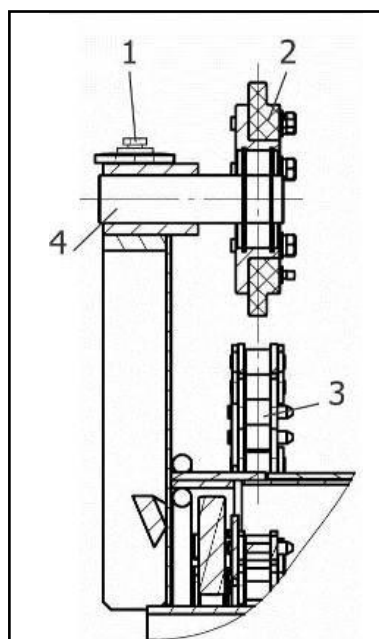
- снять распорку 3 (рисунок 5.1) и положить ее в комплект монтажных частей;
- взять из комплекта монтажных частей и установить на место ролики 2 (рисунок 5.3) на одной оси с цепью транспортной 3. Закрепить ось 4 болтом 1.

Перед началом эксплуатации пресс-подборщика необходимо произвести его досборку, если перед транспортировкой производился демонтаж узлов, в том числе, установить карданный вал на вал редуктора, рукава высокого давления, электрический провод с двумя розетками, подключить пульт управления.



1 – Ролик

Рисунок 5.2 – Ролики ППР-150.01.04.020А



1 – Болт; 2 – Ролик; 3 – Цепь транспортерная; 4 – Ось

Рисунок 5.3 – Установка роликов

## 5.2 Агрегатирование пресс-подборщика с трактором

### 5.2.1 Присоединение пресс-подборщика к сцепному устройству трактора

Перед началом работ пресс-подборщик необходимо установить на твердую ровную поверхность и зафиксировать башмаками от откатывания. Снять со снiцы копирующие колеса ППР-150.06.06.000А. Домкрат перевести в рабочее (вертикальное) положение. С помощью домкрата поднять снiцу на необходимую высоту. Подъехать задним ходом к

пресс-подборщику и присоединить сницу к сцепному устройству трактора. Зафиксировать страховочную цепь сницы на навеске трактора.

После агрегатирования заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

Трактор и пресс-подборщик зафиксировать от самопроизвольного движения.

Перевести домкрат в транспортное (горизонтальное) положение. Снятые со сницы колеса копирующие ППР-150.06.06.000А установить на подбирающий механизм.



**ВНИМАНИЕ!** МАКСИМАЛЬНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТАТИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА, ПРИЛАГАЕМАЯ НА ТЯГОВО-СЦЕПНОЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРА – 600 КГ (рисунок 5.4).

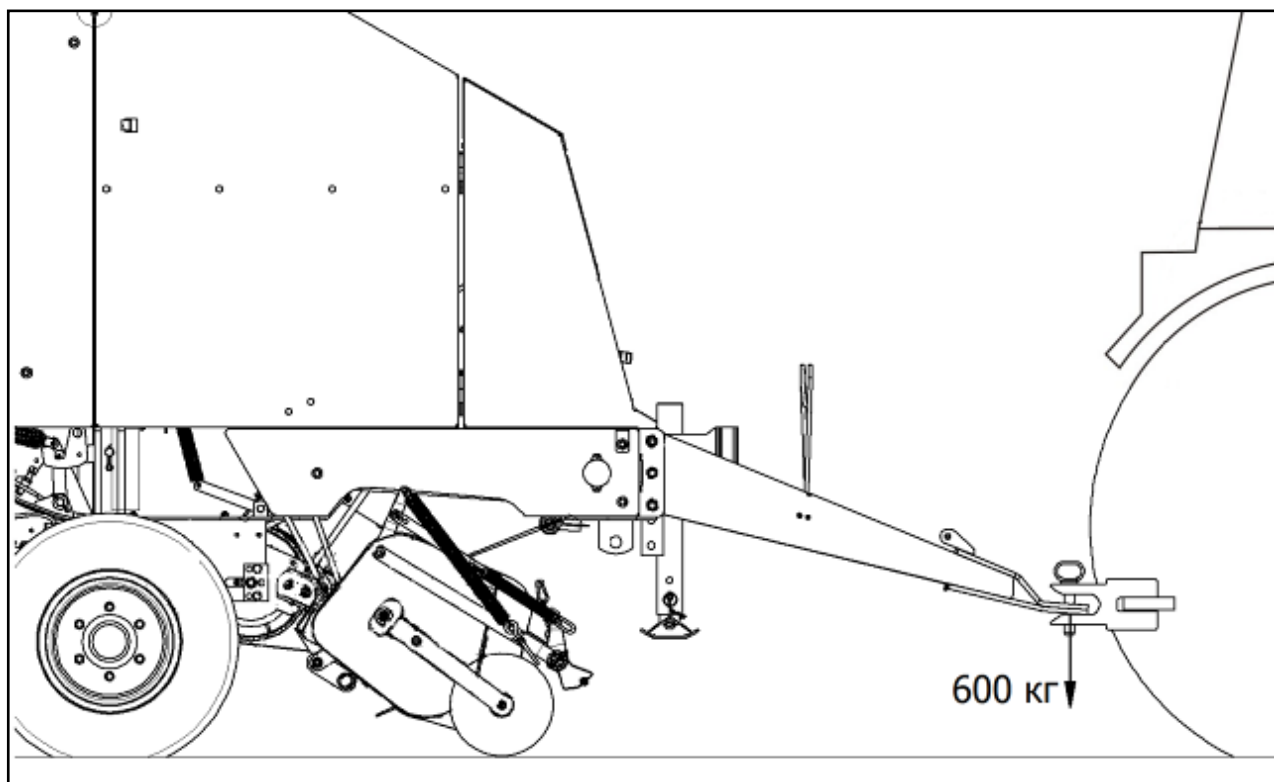


Рисунок 5.4 – Присоединение пресс-подборщика к сцепному устройству трактора

### 5.2.2 Установка карданного вала

Устанавливать карданный вал (рисунок 5.5) следует так, чтобы шарнир карданного вала с предохранительной фрикционной муфтой был соединён с валом конического редуктора пресс-подборщика, а второй шарнир с ВОМ трактора. Шарниры надевать до характерного щелчка фиксатора. Перед началом работы зафиксировать кожухи карданного вала от поворота цепочками.

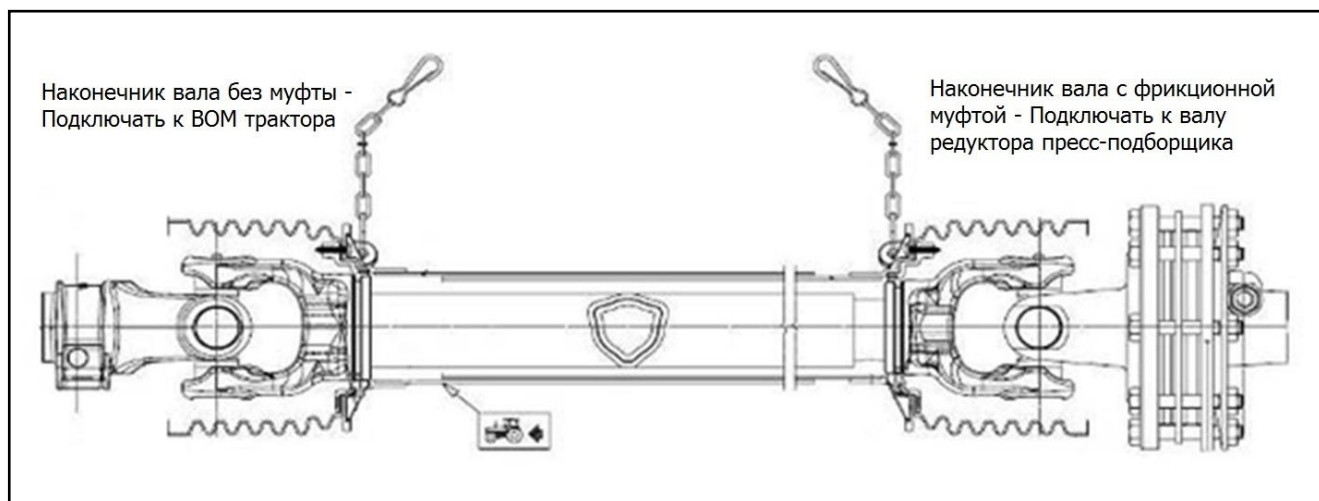


Рисунок 5.5 – Подсоединение карданного вала

Технические характеристики рекомендуемого карданного вала представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Мощность, кВт	Общая длина min-max, мм	Длина по крестовинам min-max, мм	Номинальный крутящий момент, Н·м	Шлицы ВОМ трактора	Шлицы на фрикционной муфте	Момент срабатывания фрикционной муфты, Н·м
68	1850–2500	1550–2200	1210	Z=8 (D8x32x38)	Z=6 (1 3/8")	900

Карданный вал поставляется с надетыми пластиковыми защитными кожухами.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАРДАННЫЙ ВАЛ И ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
  - ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАРДАННОГО ВАЛА БЕЗ ИЛИ С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ЗАЩИТНЫМИ КОЖУХАМИ;
  - РАБОТАТЬ, НЕ ЗАФИКСИРОВАВ ЗАЩИТНЫЕ КОЖУХИ КАРДАННОГО ВАЛА ЦЕПОЧКАМИ;
  - ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАРДАННЫЙ ВАЛ В КАЧЕСТВЕ ОПОРЫ ДЛЯ НОГ.
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ РЕМОНТЕ КАРДАННОГО ВАЛА НЕОРИГИНАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ.

В случае необходимости карданный вал можно укоротить согласно инструкции по эксплуатации (рисунок 5.6):

- 1 – Разобрать карданный вал;
- 2 – Обрезать на необходимую длину телескопические валы, длина валов после обрезки должна быть такой, чтобы при работе они перекрывались не менее чем на 1/2 длины;
- 3 – Убрать заусенцы в местах обрезки;
- 4 – Обрезать кожухи, на ту же длину, что и телескопические валы;
- 5 – Смазать детали вала;
- 6 – Собрать карданный вал и проверить получившуюся длину.

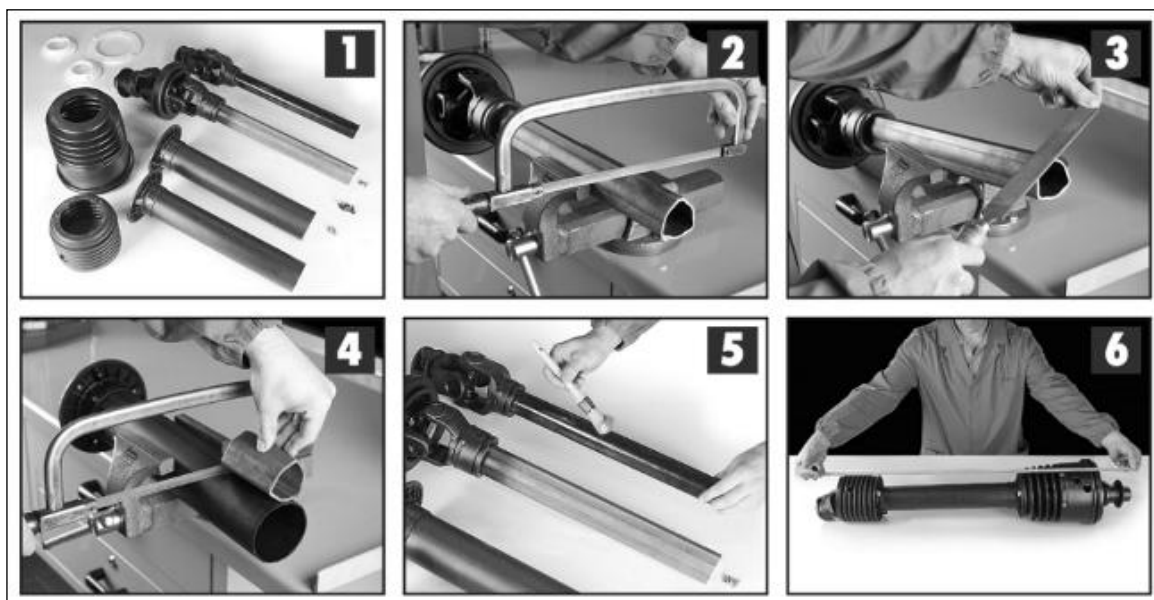
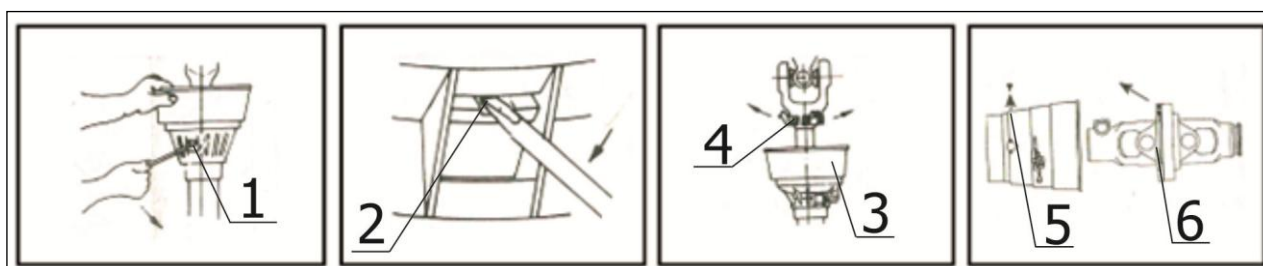


Рисунок 5.6 – Обрезка карданного вала

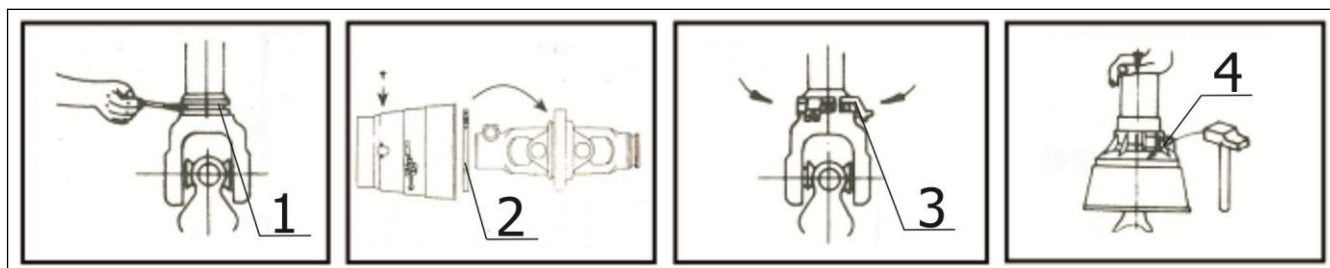
Для того чтобы разобрать карданный вал для обрезки, следует, раздвинув, рассоединить телескопические валы, затем снять защитные кожухи – надавив на фиксаторы 1 и 2 (рисунок 5.7), сдвинуть кожух 3 по направлению от шарнира 4. После вынуть фиксаторы 5 и, выкрутив винт, снять стопорный подшипник 6.



1 – Фиксатор; 2 – Фиксатор; 3 – Кожух; 4 – Шарнир; 5 – Фиксатор; 6 – Стопорный подшипник

Рисунок 5.7 – Демонтаж кожуха карданного вала

Для установки защитного кожуха на карданный вал (рисунок 5.8), в первую очередь следует очистить и смазать место установки стопорного подшипника 1. Установить на место и закрепить винтом стопорный подшипник 2, установить на место фиксаторы 3, надеть на вал защитный кожух, надавив по направлению к шарниру, защелкнуть фиксаторы 4, при необходимости слегка подстучать молотком.



1 – Место установки стопорного подшипника; 2 – Стопорный подшипник; 3 – Фиксатор; 4 – Фиксатор

Рисунок 5.8 – Установка кожуха карданного вала



**ВНИМАНИЕ!** ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА КАРДАННЫЙ ВАЛ ДОПУСКАЕТСЯ ОТСОЕДИНЯТЬ ТОЛЬКО ОТ ТРАКТОРА, ПРИ ЭТОМ ВАЛ ДОЛЖЕН УСТАНОВЛИВАТЬСЯ НА ОПОРЫ 7 (рисунок 2.1).

### **5.2.3 Подсоединение органов управления**

Подсоединить РВД машины к гидровыводам трактора согласно п. 5.4.1 настоящего РЭ. Подсоединить электрокабель к электросистеме трактора. Установить в кабине трактора пульт управления.

## **5.3 Настройка и регулировки пресс-подборщика**

### **5.3.1 Заправка шпагатом и регулировки обматывающего аппарата**

Заправку шпагата в обматывающий аппарат пресс-подборщика производить согласно рисунку 5.9 в следующей последовательности:

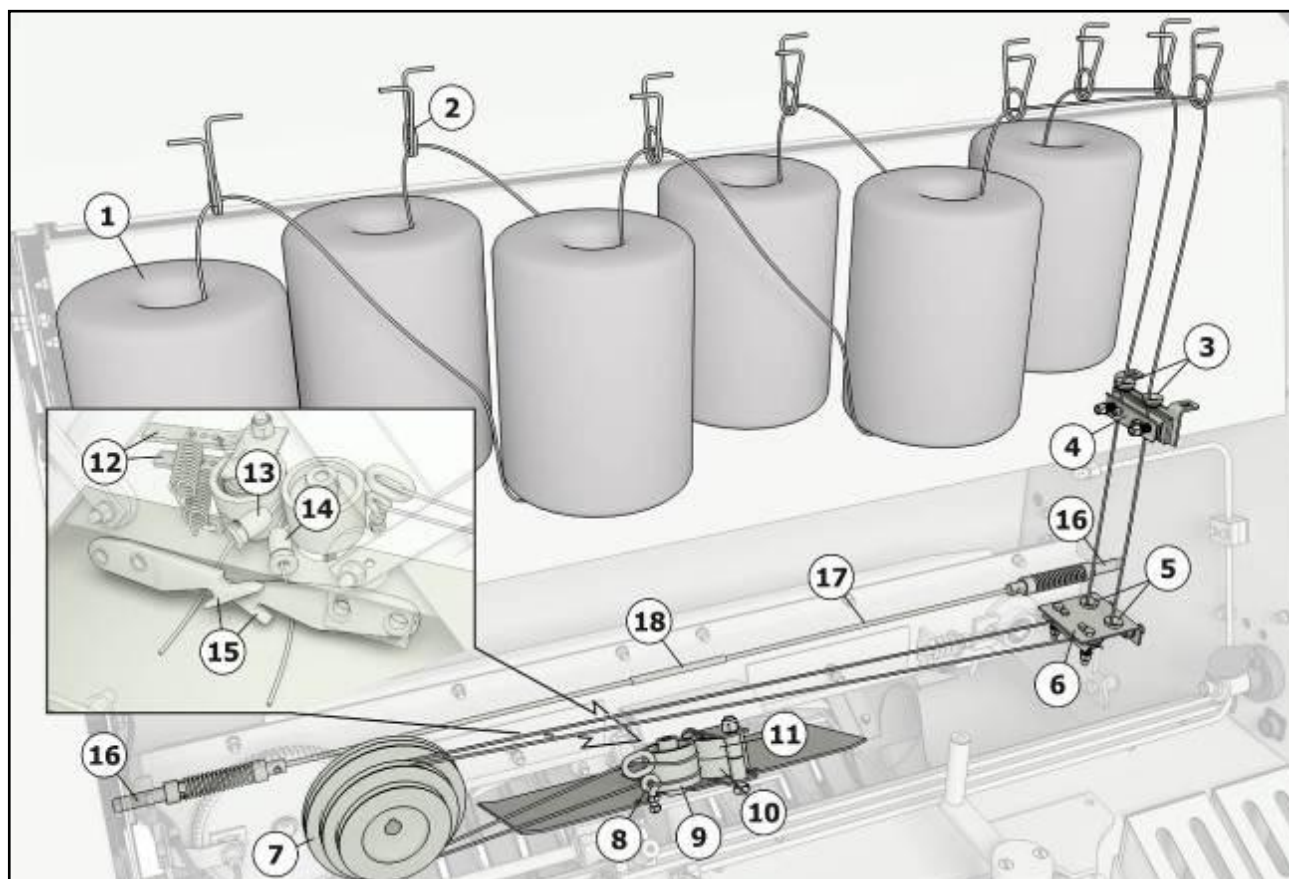
1) Установить бобины 1 шпагата в ящик-кассетницу (до 6 шт.). Направление вытягивания шпагата указано на этикетке, прикрепленной к внутреннему концу бобины. При отсутствии этикетки необходимо определить правильность размотки шпагата. Для этого вытянуть внутренний конец шпагата из бобины примерно на 1 м. Опустить его так, чтобы он находился в свободном состоянии. Если шпагат скручивается в петли, подсчитать их количество и обрезать вытянутую часть. Прodelать то же самое, вытянув шпагат с противоположной стороны бобины. Разматывать бобины с той стороны, где образовывается меньшее количество петель. Связать наружные концы предыдущих бобин с внутренними концами последующих бобин, продевая шпагат через петли 2. Бобины связывать рядами. Должно получиться два поперечных ряда по три бобины в каждом.

2) Далее, шпагат из каждого ряда продевается в глазки 3, установленные в днище ящика-кассетницы, проводится между планками тормоза шпагата 4, через глазки 5, между планками тормоза шпагата 6 подается на шкив 7. Оба шпагата укладываются в канавки шкива на один диаметр, проводятся вокруг шкива на 180°, через направляющие кольца крюка 8 и вставляются между роликами 9 и 10 один, и роликами 9 и 11 второй. Отжать ролики 10 и 11 нужно при помощи рычагов 12. Далее концы шпагатов продеваются в глазки 13 и 14 и укладываются под захватами 15.

При заправке шпагата внимательно следить за тем, чтобы обе ветви шпагата были заправлены строго параллельно и нигде не пересекались.

Примечание – Чтобы гарантировать правильную работу вязальных аппаратов рекомендуется применять шпагат для пресс-подборщиков 8,35(0,12) или 2,6х3(0,38/3) ГОСТ 17308-88 или ТУ 2272-021-51605609-2001 Специальный с усилием на разрыв не менее 98 кг (2200 текс).





1 – Бобина; 2 – Петля; 3, 5, 13, 14 – Глазок; 4, 6 – Тормоз шпагата; 7 – Шкив; 8 – Крюк; 9, 10, 11 – Ролик;  
12 – Рычаг; 15 – Захват; 16 – Фиксатор; 17 – Шнур; 18 – Рукоятка

Рисунок 5.9 – Схема заправки шпагата

При соединении бобин вязального шпагата узел должен получиться небольшим, чтобы он мог свободно проходить через петли, глазки и тормоза шпагата. Производитель рекомендует способ связывания шпагата, показанный на рисунке 5.10.

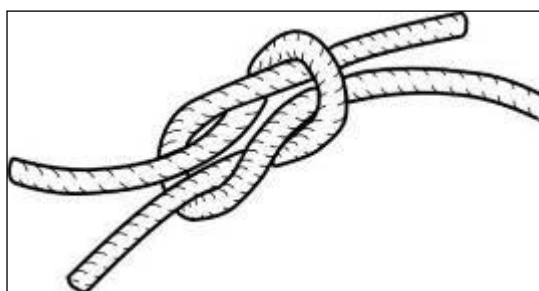


Рисунок 5.10 – Способ связывания концов шпагата

Шкив 7 (рисунок 5.9) выполнен трехступенчатым. В зависимости от того, на какой диаметр (ступень) будут уложены ветви шпагата, уменьшается или увеличивается расстояние между нитями в процессе обмотки, а соответственно, и расход шпагата. Ступень выбирается в зависимости от длины стеблей прессуемого материала (таблица 5.2).

После заправки шпагата его необходимо натянуть тормозами 4 и 6 (рисунок 5.9). Для этого необходимо взять обе ветви шпагата после шкива 7 и потянуть в сторону роликов. Если при этом шкив не вращается и шпагат по нему проскальзывает, то натяжение

недостаточное. В этом случае необходимо гайками на тормозах 4 и 6 увеличить усилие прижимных планок настолько, чтобы обеспечить вращение шкива 7 без проскальзывания.

Таблица 5.2 – Выбор диаметра шкива в зависимости от длины стеблей материала

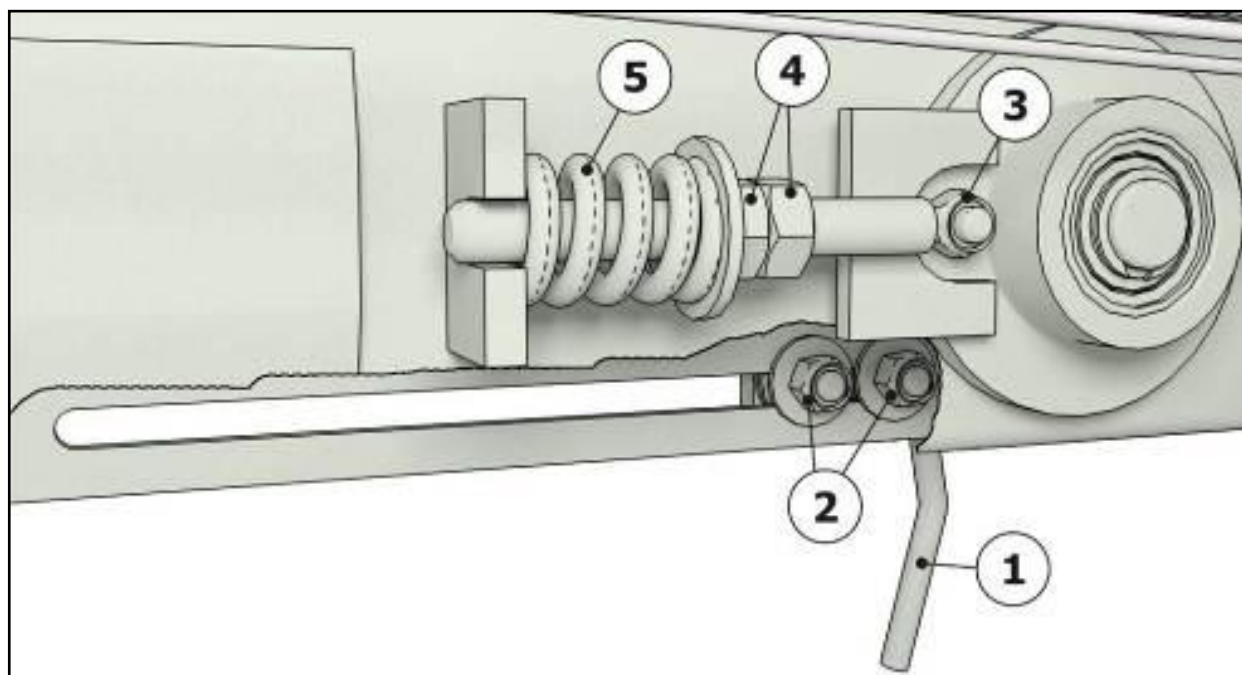
Длина стеблей	Диаметр шкива	Получаемое расстояние между нитями
Короткая	Большой	Узкое
Средняя	Средний	Среднее
Длинная	Малый	Широкое

Необходимая ширина обмотки рулона устанавливается с помощью упоров 1 (рисунок 5.11). Отпустив гайки 2, необходимо передвинуть упоры 1 по пазам в панели на необходимую ширину обвязки рулона, после чего гайки 2 затянуть.

Постоянное натяжение цепей привода кареток обеспечивает пружина 5 (рисунок 5.11). Для регулировки натяжения необходимо отпустить гайки 3, и вращая гайки 4, установить необходимое натяжение цепи, после чего затянуть гайки 3. В правильно отрегулированной передаче при усилии от 5 до 10 кгс на цепь, ее прогиб должен составить не более 5 мм.



**ВНИМАНИЕ!** СЛИШКОМ СИЛЬНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ЦЕПИ ПРИВОДИТ К ЕЕ БЫСТРОМУ ИЗНОСУ И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ. ЧРЕЗМЕРНАЯ НАТЯЖКА ЦЕПИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ДЕФОРМАЦИИ КАРКАСА ОБМАТЫВАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА, ЗАКЛИНИВАНИЮ КАРЕТОК, СМЕЩЕНИЮ И ДЕФОРМАЦИИ ВЕДОМОЙ ШЕСТЕРНИ ЗУБЧАТОЙ ПЕРЕДАЧИ. ТАКЖЕ ПОВЫШЕННОМУ ИЗНОСУ В ДАННОМ СЛУЧАЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ЗВЕЗДОЧКИ, ВАЛЫ И ПОДШИПНИКОВЫЕ ОПОРЫ.



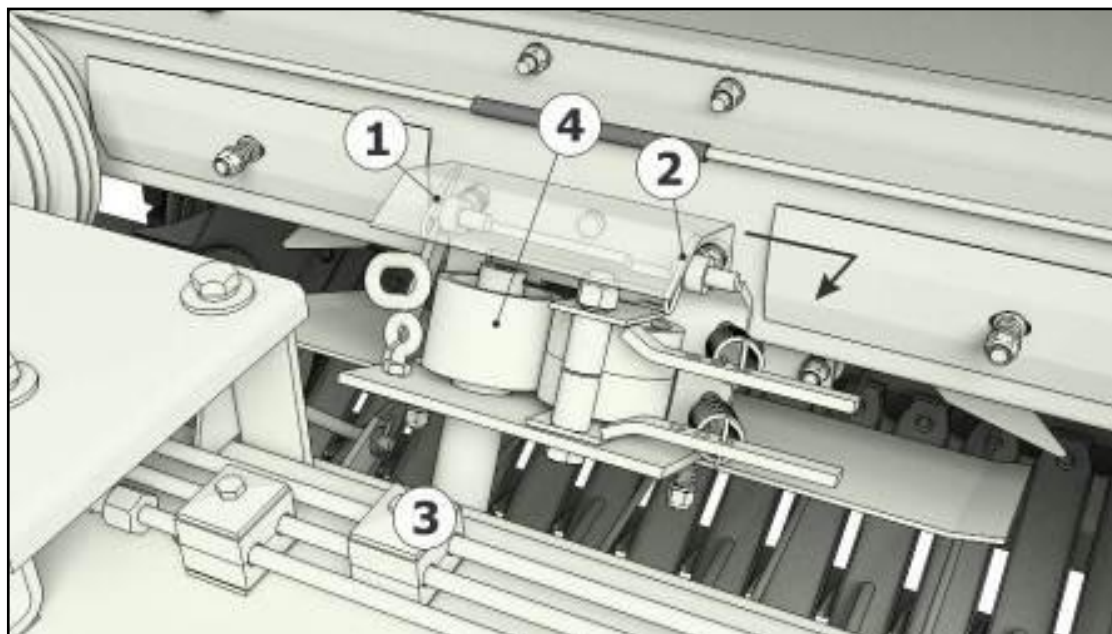
1 – Упор; 2, 3, 4 – Гайка; 5 – Пружина

Рисунок – 5.11 Установка необходимой ширины обмотки рулона

Для удобства обслуживания и регулировки обматывающий аппарат можно откинуть вперед, либо назад. Для этого нужно потянуть шнур 17 (рисунок 5.9) за рукоятку 18 и



вывести фиксаторы 16 из зацепления. После этого обматывающий аппарат можно повернуть вперед или назад. Если необходимо обматывающий аппарат повернуть на больший угол, то в этом случае рекомендуется предварительно снять роликовый механизм подачи шпагата 4 (рисунок 5.12). Для этого нужно снять шплинты 1–3 и сместить механизм по стрелке, показанной на рисунке 5.12. Установку производить в обратном порядке.



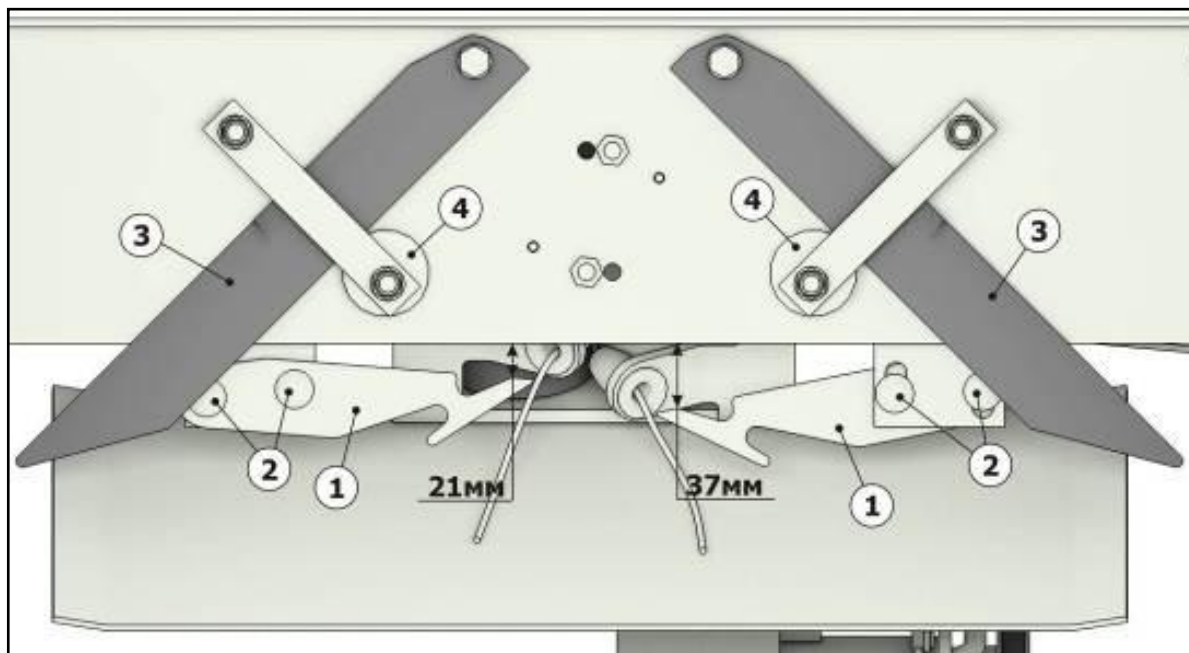
1, 2, 3 – Шплинт; 4 – Роликовый механизм подачи шпагата  
Рисунок 5.12 – Снятие роликового механизма подачи шпагата

Захваты 1 кареток (рисунок 5.13) в нужное положение устанавливаются на заводе-изготовителе, но в процессе транспортировки регулировка может нарушиться. Поэтому, перед эксплуатацией пресс-подборщика необходимо проверить установку захватов и при необходимости провести их регулировку. Правильное положение захватов показано на рисунке 5.13. Фиксируются захваты на каретках болтокрепёжом 2.

Если в процессе обмотки шпагат плохо обрезается или не обрезается совсем, то в этом случае необходимо изменить наклон ножей 3 на обматывающем аппарате. Выполняется регулировка с помощью эксцентриков 4. Проворачивая эксцентрики вокруг своей оси, изменяем угол наклона ножа и, следовательно, длину контакта шпагата с режущей кромкой.



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАХВАТОВ И НОЖЕЙ БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ. НОЖИ ОЧЕНЬ ОСТРЫЕ И ПРЕДСТАВЛЯЮТ ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ.



1 – Захват; 2 – Болтокрепеж; 3 – Нож; 4 – Эксцентрик  
 Рисунок 5.13 – Регулировка положения ножей

### 5.3.2 Регулировки подбирающего механизма

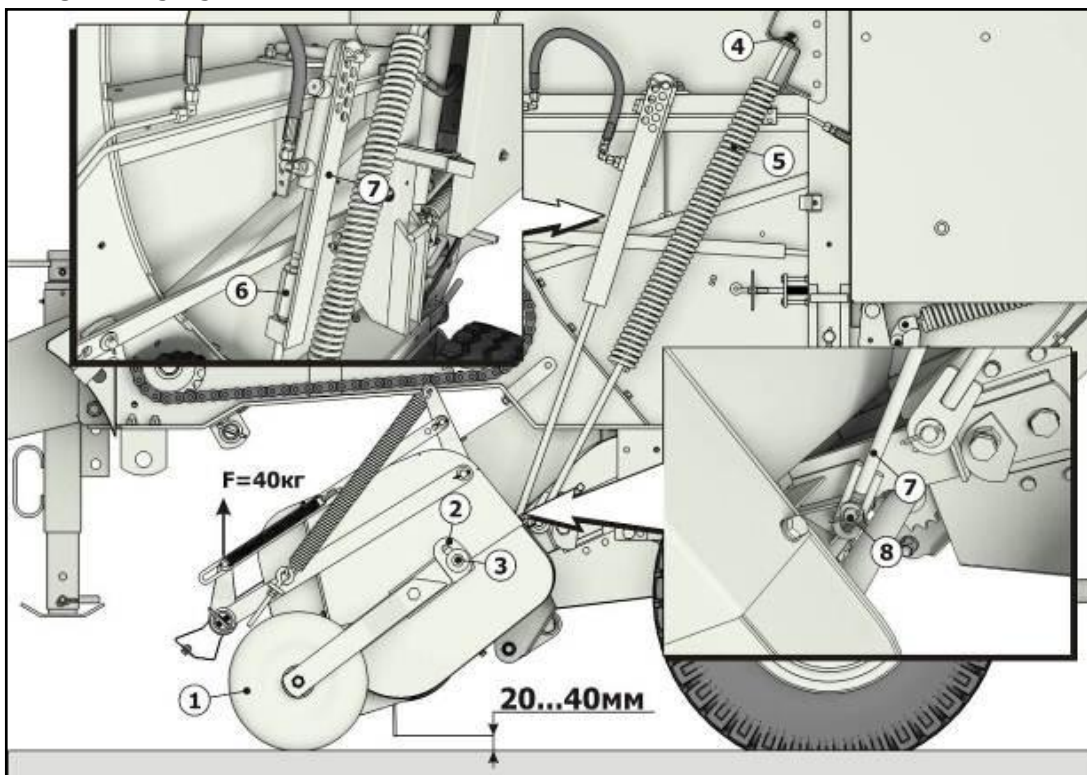
#### 5.3.2.1 Вывешивание

Регулировка расстояния от концов подбирающих пальцев до поверхности земли и вывешивание подбирающего механизма осуществляется следующим образом (рисунок 5.9):

- установить нужное расстояние от концов подбирающих пальцев до поверхности земли (от 20 до 40 мм);
- отпустить болтокрепеж 3 (рисунок 5.14) и переместить копирующее колесо 1 по пазу в кронштейне 2 до соприкосновения с поверхностью земли. Зафиксировать колесо в этом положении затянув болтокрепеж 3 (рисунок 5.14);
- далее, вращая болты 4 с обеих сторон пресс-подборщика, растягивать пружины 5 до тех пор, пока усилие отрыва подбирающего механизма от поверхности земли, приложенное в его середине не составит  $F = 392 \text{ Н}$ . Рекомендуется при вывешивании подбирающего механизма пользоваться динамометром;
- далее необходимо установить ограничение копирования вниз. Для этого выставить тягу 7 (рисунок 5.14) таким образом, чтобы ось 8 находилась по центру паза тяги. Если необходимость в копировании вниз отсутствует, тогда выставить тягу 7 таким образом, чтобы ось 8 находилась в нижнем положении. Гайка 6 ограничивает ход штока гидроцилиндра подъема подбирающего механизма при копировании им вниз. Т. е. в крайнем нижнем положении при копировании вниз подбирающий механизм должен опираться на гайку 6, а не на шток гидроцилиндра, выдвинутого на максимальную длину.

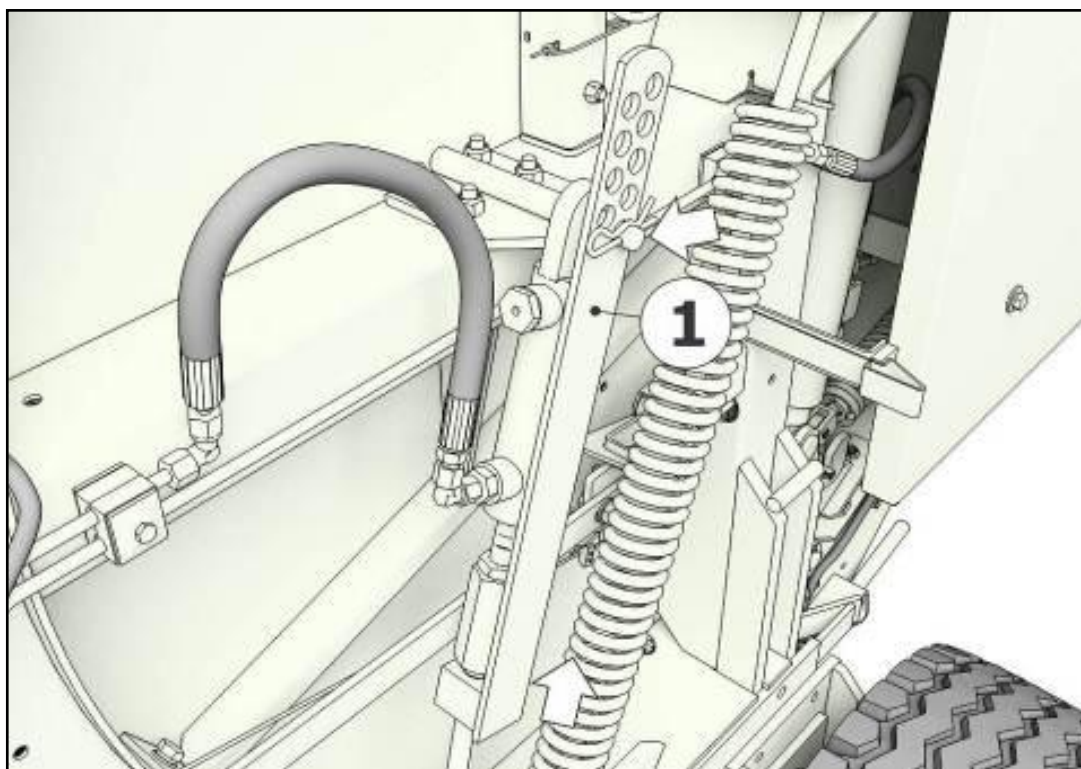


**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ ПЕРЕВОДА ПОДБОРЩИКА В ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (Т. Е. КОГДА ШТОКИ ГИДРОЦИЛИНДРОВ БУДУТ ПОЛНОСТЬЮ ВТЯНУТЫ), ТЯГИ 1 (РИСУНОК 5.15) НЕОБХОДИМО ПОДНЯТЬ И УСТАНОВИТЬ НА НИЖНЕЕ СОВПАДАЮЩЕЕ С ОСЬЮ ОТВЕРСТИЕ, В ПОЛОЖЕНИЕ, ПОКАЗАННОЕ НА РИСУНКЕ 5.15.



1 – Колесо копирующее; 2 – Кронштейн; 3 – Болткрепеж; 4 – Болт; 5 – Пружина; 6 – Гайка; 7 – Тяга; 8 – Ось

Рисунок 5.14 – Установка высоты пальцев и вивешивание



1 – Тяга

Рисунок 5.15 – Фиксация подборщика в транспортном (поднятом) положении

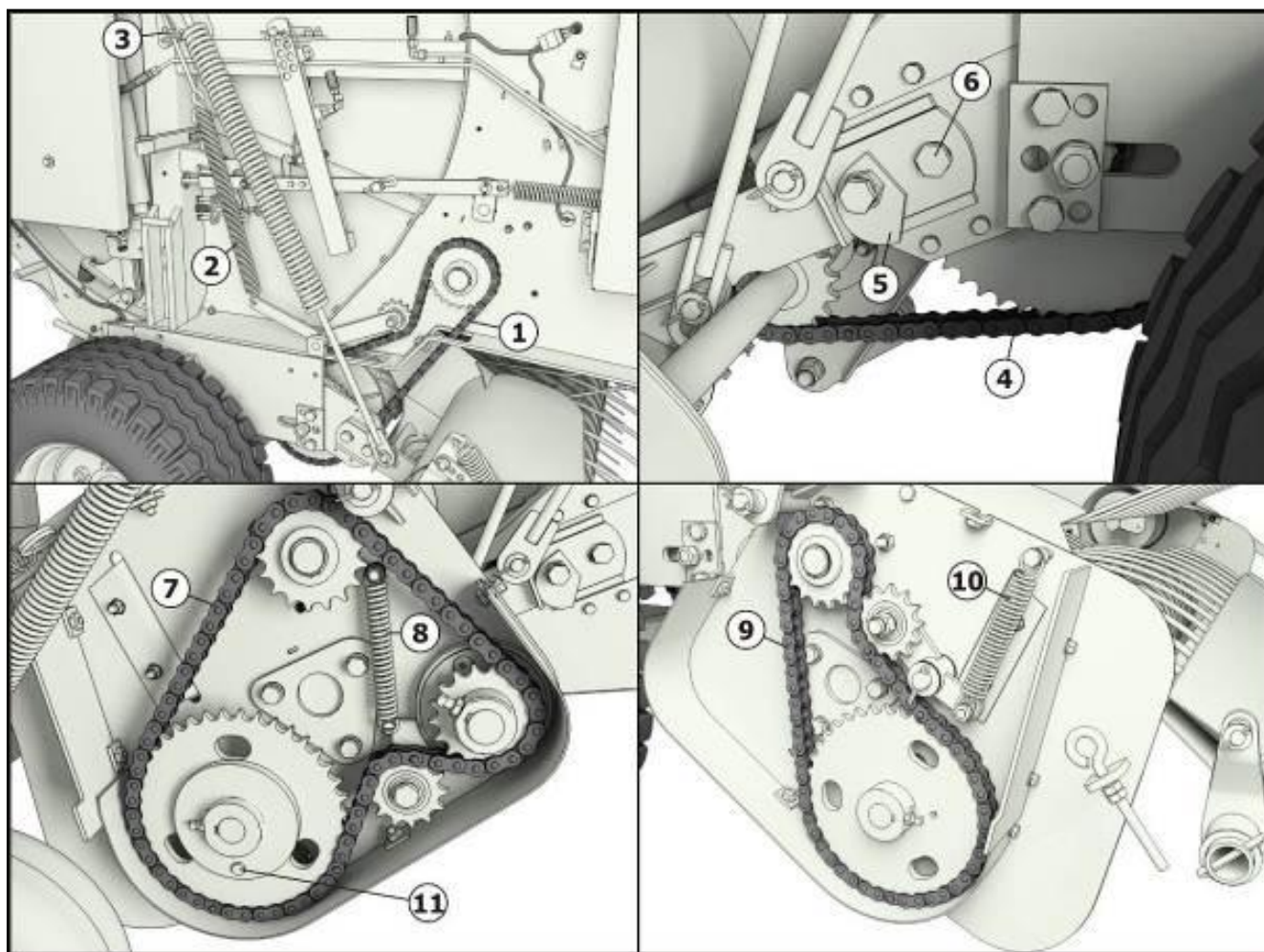


### 5.3.2.2 Натяжение цепных передач подбирающего механизма

Натяжение цепной передачи 1 (рисунок 5.16) главного привода подбирающего механизма обеспечивается пружиной 2. Если усилия пружины недостаточно, то натяжение производится гайками 3.

Натяжение цепи 4 производится сектором 5. Для этого необходимо отпустить болтокрепеж 6 с обеих сторон подбирающего механизма, повернуть сектор 5, тем самым натягивая цепь 4, убедиться в отсутствии перекоса, затянуть болтокрепеж 6 на обеих сторонах подбирающего механизма.

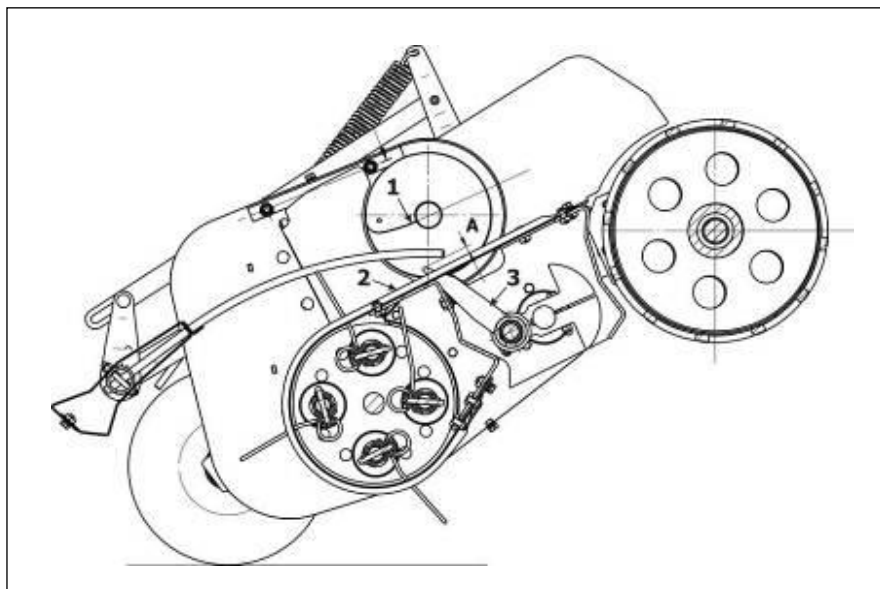
Натяжение цепей 7 и 9 не регулируется и обеспечивается пружинами 8 и 10 соответственно.



1, 4, 7, 9 – Цепь; 2, 8, 10 – Пружина; 3 – Гайка; 5 – Сектор; 6 – Болтокрепеж; 11 – Болт срезной  
Рисунок 5.16 – Натяжение цепных передач подбирающего механизма



**ВНИМАНИЕ!** ЕСЛИ ПРОИЗВОДИЛСЯ ДЕМОНТАЖ ЦЕПЕЙ 7 И 9 (рисунок 5.16), ТО ИХ УСТАНОВКУ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ В ТАКОМ ВЗАИМНОМ ПОЛОЖЕНИИ ЗВЕЗДОЧЕК, ПРИ КОТОРОМ КРАЯ ВИТКОВ ШНЕКОВ 1 (рисунок 5.17) БУДУТ ПАРАЛЛЕЛЬНЫ СКАТАМ 2, А РАССТОЯНИЕ А, ОТ КОНЦА ДОВОДЧИКА 3 ДО КРАЯ СКАТА БУДЕТ СОСТАВЛЯТЬ 10 ММ.



1 – Виток шнека; 2 – Скат; 3 – Доводчик

Рисунок 5.17 – Взаимное положение рабочих органов подбирающего механизма перед установкой цепи

### 5.3.2.3 Предохранительный срезной элемент подборщика

Для предохранения выхода деталей и узлов подбирающего механизма из строя по причине забивания массой или попадания посторонних предметов в рабочие органы предусмотрен срезной болт 11 (рисунок 5.16), через который передается крутящий момент от звездочки на вал подборщика.

При забивании массой или попадании посторонних предметов болт срезается и крутящий момент на вал ротора не передается. Для продолжения работы необходимо установить и устранить причину срезания болта, установить новый срезной элемент и затянуть его.



**ВНИМАНИЕ!** В КАЧЕСТВЕ СРЕЗНОГО ЭЛЕМЕНТА ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ Болт М6-6gx35.58.019 ГОСТ 7798-70 (ПРИ УСТАНОВКЕ БОЛТА НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВОГО СОЕДИНЕНИЯ 7 Н·м).

Использование проволоки, арматуры и т. п. в качестве срезного элемента категорически запрещено, т. к. это может привести к серьезным поломкам подбирающего механизма.

### 5.3.2.4 Регулировка нормализатора

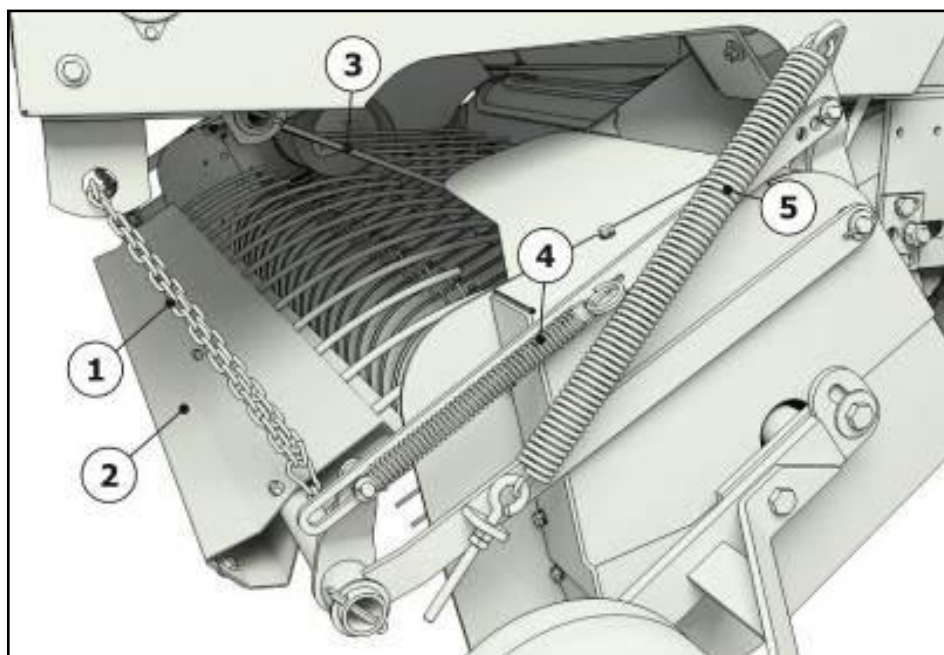
Прижим – нормализатор 2 (рисунок 5.18) обеспечивает защиту и равномерную загрузку прессовальной камеры при подборе валков различных культур и различной плотности.

Степень прижатия пальцев нормализатора регулируется усилием пружин 4 и 5, определяется в процессе работы опытным путем и зависит от вида подбираемого продукта, его линейной массы и влажности. При чрезмерно большом усилии нормализатора происходит торможение валка, в этом случае степень его прижатия

необходимо уменьшить. Малое же усилие нормализатора приводит к потерям и неравномерной подаче массы в прессовальную камеру.

Общая высота установки нормализатора регулируется длиной цепей 1 установкой необходимого звена цепи на карабины.

Прижим 3 дополнительно препятствует вспушиванию массы при подборе больших валков, а также предохраняет от попадания шпата в подбирающий механизм в начале обмотки.



1 – Цепь; 2 – Нормализатор; 3 – Прижим; 4, 5 – Пружина  
Рисунок 5.18 – Регулировка нормализатора

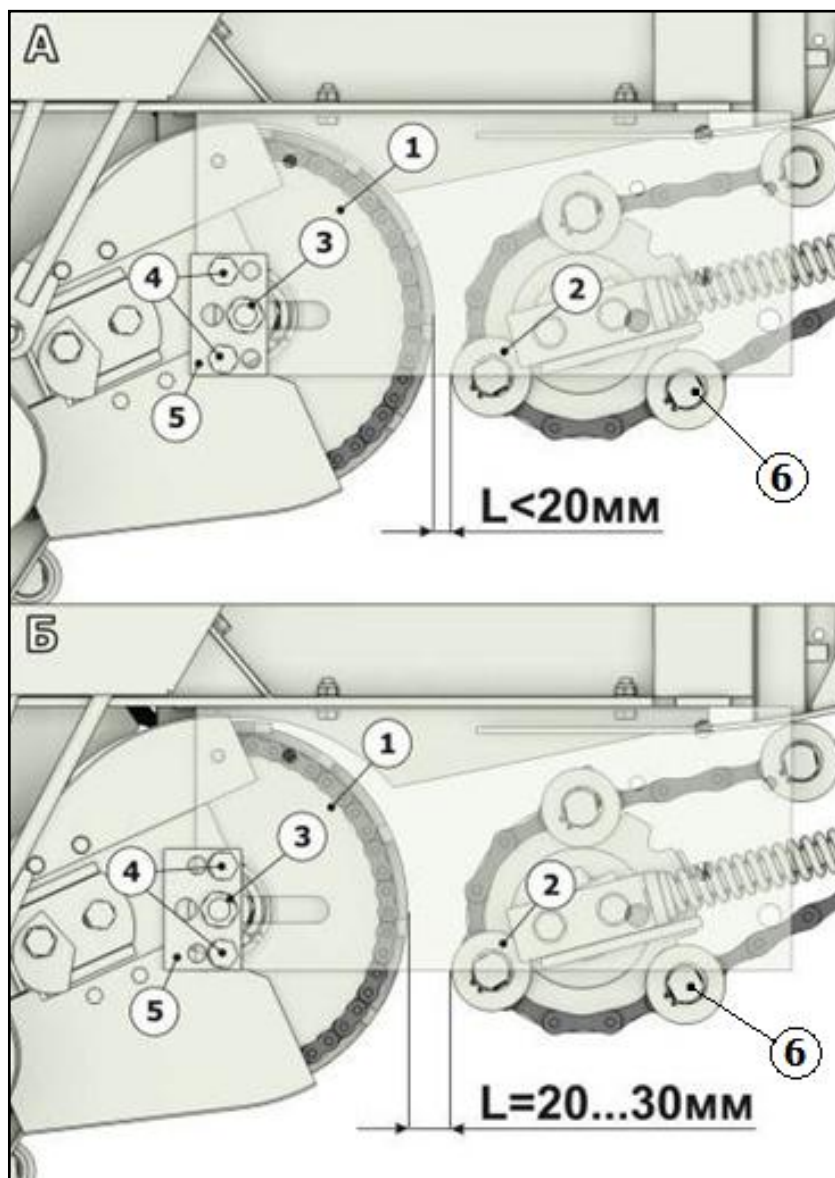
### 5.3.3 Регулировка зазора между вальцом и транспортером

В процессе эксплуатации цепи транспортера имеют свойство увеличивать свою длину (вытягиваться). Вследствие этого возникает опасность столкновения опорных роликов транспортера цепного 2 (рисунок 5.19) с вальцом 1 подбирающего механизма. Для предотвращения аварийной ситуации необходимо периодически контролировать зазор  $L$  между роликами транспортера и вальцом подбирающего механизма. Оптимальная величина зазора  $L$  – от 20 до 30 мм.

Если положение пластины 5 (рисунок 5.19 А) перестанет обеспечивать оптимальную величину зазора  $L$ , т. е. он будет менее 20 мм, то в этом случае пластины 5 нужно установить в положение, указанное на рисунке 5.19 Б. Т. е. необходимо с обеих сторон подборщика отпустить гайки 3, выкрутить болты 4, передвинуть пластины 5 вперед по ходу рабочего движения, чтобы добиться оптимального расстояния между вальцом и транспортером. Далее вкрутить болты 4 и затянуть вместе с гайками 3.



**ВНИМАНИЕ!** ТАКЖЕ НЕОБХОДИМО ПРОКОНТРОЛИРОВАТЬ ЗАЗОР  $L$  ПРИ ПЕРВОМ ПУСКЕ МАШИНЫ.



L – Величина зазора

1 – Валец; 2 – Транспортер цепной; 3 – Гайка; 4 – Болт; 5 – Пластина; 6 – Опорный ролик  
 Рисунок 5.19 – Регулировка зазора между вальцом и цепным транспортером

### 5.3.4 Регулировка плотности прессования и механизма фиксации задней камеры

Регулировка степени плотности прессования осуществляется перемещением указателя 4 (рисунок 5.20 А) по пазу в боковине пресс-подборщика. Фиксируется указатель в необходимом положении гайкой 21 (рисунок 5.20 В) и полиамидной шайбой.

Регулировка плотности прессования производится в полевых условиях при контрольном формировании рулонов. При перемещении указателя вверх плотность прессования увеличивается, при перемещении вниз – уменьшается.

В южных районах страны, где сено может убираться с влажностью от 24 % до 30 % плотность прессования можно устанавливать до 220 кг/м<sup>3</sup>. Для средней и северной зон влажность сена должна составлять от 20 % до 22 % и плотность прессования необходимо устанавливать до 200 кг/м<sup>3</sup>.

При уборке сена повышенной влажности, с организацией досушивания рулонов методом активного вентилирования, плотность прессования должна находиться в пределах от 130 до 150 кг/м<sup>3</sup>.

Необходимые регулировки плотности прессования и механизма фиксации задней камеры устанавливаются на заводе-изготовителе, но в процессе транспортировки машины могут быть нарушены. Поэтому, перед эксплуатацией нужно проверить и при необходимости выполнить следующее:

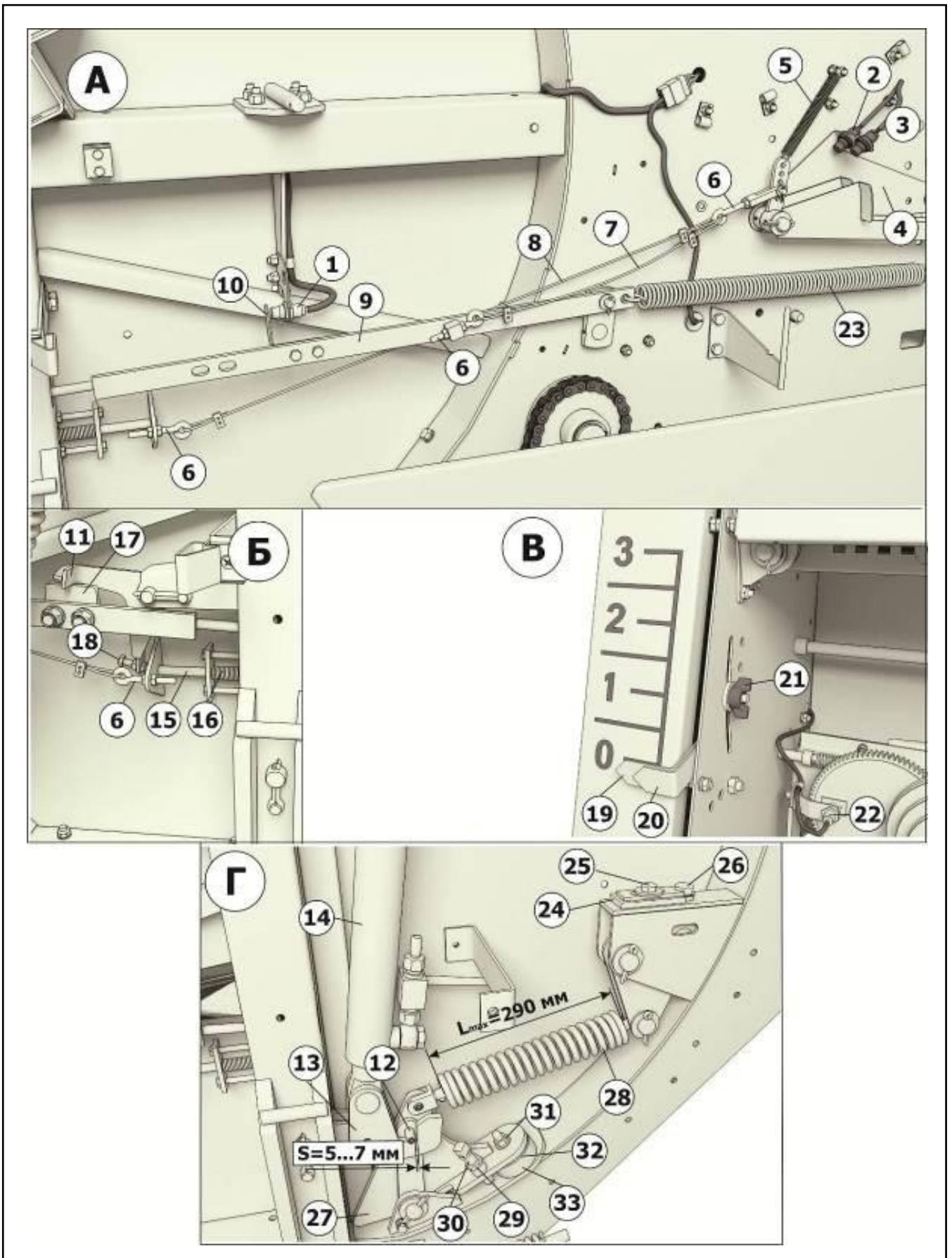
- при положении стрелок 19 и 20 (рисунок 5.20 В) напротив нуля и закрытой задней камере (шток гидроцилиндра 14 полностью втянут), должен соблюдаться размер от 5 до 7 мм (рисунок 5.20 Г), а канат 8 (рисунок 5.20 А) должен быть натянут. Если канат провисает, то его необходимо натянуть крюками 6. Натяжение каната произвести с обеих сторон пресс-подборщика;

- чтобы отрегулировать зазор между штифтом 12 (установленного в коромысле 27) и крюком 13 (размер от 5 до 7 мм), необходимо ослабить болт 25 (рисунок 5.20 Г), сдвинуть фиксирующую пластину 24 и, вращая болт 26, ослабить натяжение пружины 28; ослабить контргайку 29 и, вращая винт 30, повернуть коромысло 27; ослабить гайку 31 и, установив необходимое количество регулировочных шайб 32 (в комплект запасных частей входят шайбы толщиной 2 и 5 мм), установить буфер 33 на необходимую высоту. Затем затянуть гайку 31, выкрутить винт 30 (зазор между винтом и опорной пластиной должен быть от 5 до 10 мм при полностью натянутой пружине 28), затянуть контргайку 29, вращая болт 26, натянуть пружину 28 (длина натянутой пружины не должна превышать 290 мм – размер натяжки контролируется по торцам пробок), установить фиксирующую пластину 24 и затянуть болт 25. При необходимости повторить выше перечисленные операции;

- при полностью закрытой камере упор 11 должен занимать положение, при котором болт 18 будет упираться в пластину тяги 15, а его верхний крюк находится над пластиной 17, как показано на рисунке 5.20 А. Болтом 18 регулируется положение упора 11;

- при полностью открытой камере упор 1 (рисунок 5.21) должен занимать положение, при котором болт 4 будет упираться в пластину 2, а его верхний крюк находится за пластиной 3. При этом пластина 10 (рисунок 5.20 А) и датчик 1 занимают взаимное положение, при котором в кабину трактора подается сигнал об открытой задней камере. Если сигнал не подается, то необходимо отрегулировать взаимное положение пластины 10 и датчика 1.



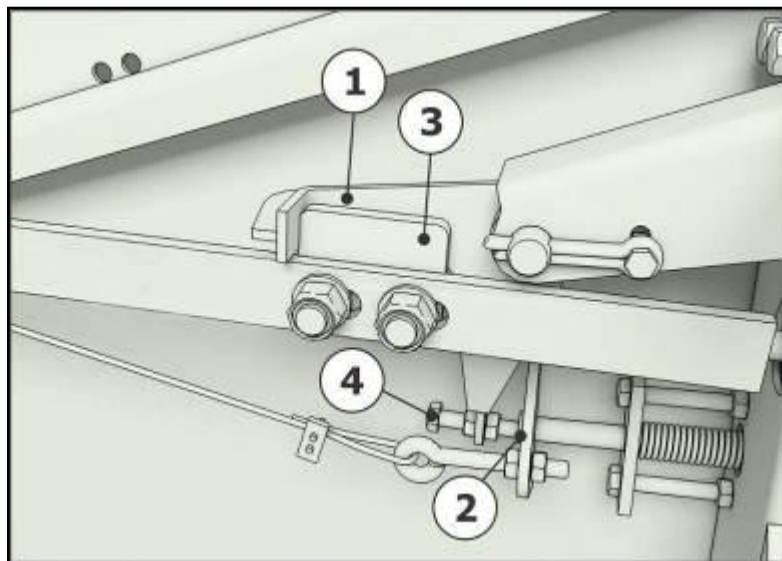


- 1, 2, 3, 22 – Датчик; 4 – Указатель; 5 – Пружина; 6 – Крюк; 7, 8 – Канат; 9 – Тяга; 10 – Пластина; 11 – Упор;  
 12 – Штифт; 13 – Крюк; 14 – Гидроцилиндр; 15 – Тяга; 16 – Пружина; 17 – Пластина;  
 18 – Болт регулировочный; 19 – Стрелка правая; 20 – Стрелка левая; 21 – Гайка; 23 – Пружина;  
 24 – Пластина; 25 – Болт М12х35; 26 – Болт; 27 – Коромысло; 28 – Пружина; 29 – Контргайка; 30 – Винт;  
 31 – Гайка; 32 – Регулировочная шайба; 33 – Буфер

Рисунок 5.20

Упор 1 (рисунок 5.21) не дает опуститься стрелкам до тех пор, пока крюк 13 (рисунок 5.20Б) не запрет закрытую заднюю камеру.

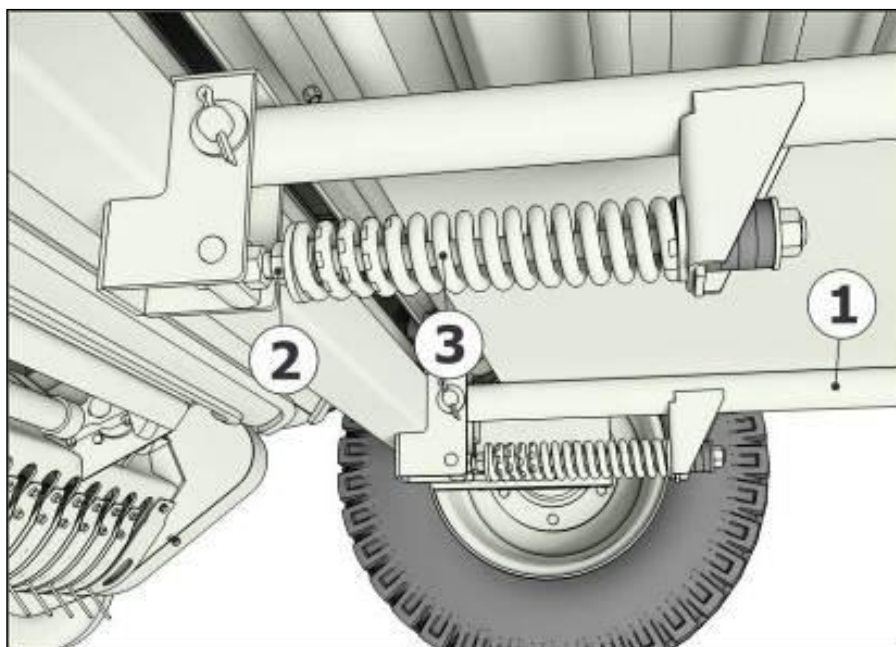
Болтом 4 (рисунок 5.21) регулируется положение упора 1.



1 – Упор; 2 – Пластина; 3 – Пластина; 4 – Болт регулировочный  
Рисунок 5.21 – Положение упора при открытой задней камере

### 5.3.5 Регулировка скатной горки

Скатная горка 1 (рисунок 5.22) предназначена для скатывания рулона при выгрузке его из прессовальной камеры.



1 – Горка; 2 – Гайка; 3 – Пружина  
Рисунок 5.22 – Скатная горка

Горка установлена на балку ходовых колес шарнирно и подпружинена пружинами 3, установленными в нижней ее части. Усилие сжатия пружин должно быть таким, чтобы горка под действием массы рулона отклонялась почти до уровня почвы и способствовала при этом скатыванию рулона назад. Усилие пружин регулируется с помощью гаек 2.

### 5.3.6 Регулировка предохранительной фрикционной муфты карданного вала

Предохранительная муфта приводного карданного вала должна быть настроена на момент срабатывания  $900 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 50 \text{ Н}\cdot\text{м}$ .



**ВНИМАНИЕ!** ПОДЖАТИЕ ПРУЖИН ДО СОПРИКОСНОВЕНИЯ ВИТКОВ НЕДОПУСТИМО, Т. К. ЭТО ПРИВОДИТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА!



**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА (СВЫШЕ 1 МЕСЯЦА) НЕОБХОДИМО ОСЛАБИТЬ ПРУЖИНЫ МУФТЫ, ПРОВЕРНУТЬ ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА НА НЕСКОЛЬКО ОБОРОТОВ, ЗАТЕМ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ МУФТУ ЗАНОВО, Т. К. ФРИКЦИОННЫЕ МУФТЫ ИМЕЮТ СВОЙСТВО «ЗАЛИПАТЬ».

## 5.4 Гидросистема

Гидравлическая система (рисунок 5.23) пресс-подборщика состоит из следующих элементов: гидроцилиндров Ц1 и Ц2 открытия задней камеры, кранов КР1 и КР2 с ручным управлением, гидроцилиндров Ц3 и Ц4 подъема подборщика (подбирающего механизма), гидроцилиндра Ц5 включения привода обматывающего механизма, трубопроводов, гибких рукавов и арматуры.

### 5.4.1 Подключение гидросистемы пресс-подборщика к трактору



**ВНИМАНИЕ!** ПРЕСС-ПОДБОРЩИК АГРЕГАТИРУЕТСЯ ТОЛЬКО С ТРАКТОРАМИ С ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ, ИМЕЮЩИМ ЧЕТЫРЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЗОЛОТНИКОВ.

На рисунке 5.23 показана принципиальная схема на примере подключения гидросистемы пресс-подборщика к гидросистеме трактора МТЗ-80/82.

Подключается гидросистема пресс-подборщика к выводам гидрораспределителя Р1 трактора с помощью гибких рукавов и соединительных муфт в соответствии со схемой гидравлической.

Гидроцилиндры Ц1 и Ц2 подключаются к боковому гидровыводу в правой части трактора таким образом, чтобы при переводе рукоятки золотника Р1.2 в положение «Оп» (опускание принудительное) масло нагнеталось в поршневую полость цилиндров и задняя камера открывалась.

Гидроцилиндры Ц3, Ц4 и Ц5 подключаются к гидровыводам в задней части трактора таким образом, чтобы при переводе рукоятки золотника Р1.1 в положение «Оп» (опускание принудительное) масло нагнеталось в поршневую полость цилиндра Ц5 (включение привода обматывающего механизма) и обматывающий аппарат включался.

**Красный** – рукав, промаркированный трубкой красного цвета. Подключается в **верхний задний** вывод гидрораспределителя трактора через полумуфту.

**Чёрный** – рукав, промаркированный трубкой чёрного цвета. Подключается в **нижний задний** вывод гидрораспределителя трактора через полумуфту.

**Синий** – рукав, промаркированный трубкой синего цвета. Подключается в **верхний боковой** вывод гидрораспределителя трактора через полумуфту.

#### **5.4.2 Описание работы гидросистемы пресс-подборщика**

Гидроцилиндры Ц1 и Ц2 открытия задней камеры управляются золотником Р1.2, рукоятка которого имеет четыре положения. При подборе и прессовании массы задняя камера закрыта, рукоятка золотника Р1.2 находится в **фиксированном положении «Пл» (плавающее)**, краны КР1 и КР2 открыты, при этом поршневая полость гидроцилиндров Ц1 и Ц2 соединена со сливом.

Для подъема и открытия задней камеры (при выгрузке сформированного и обмотанного рулона) рукоятку золотника Р1.2 необходимо перевести в **нефиксированное положение «Оп» (опускание принудительное)** и удерживать до полного открытия камеры и выгрузки рулона. При этом масло будет нагнетаться в поршневую полость цилиндров. Для закрытия камеры необходимо рукоятку золотника Р1.2 перевести в **фиксированное положение «Пл»** и камера под собственным весом автоматически закроется.

Краны КР1 и КР2 служат для перекрытия поршневой полости цилиндров и фиксации задней камеры в поднятом положении при техническом обслуживании и ремонте машины.

Гидроцилиндры Ц3 и Ц4 подъема подборщика управляются золотником Р1.1, рукоятка которого имеет четыре положения. При подборе и прессовании массы подборщик опущен и опирается копирующими колесами на почву, рукоятка золотника Р1.1 находится в **фиксированном положении «Пл» (плавающее)**, при этом штоковая полость гидроцилиндров Ц3 и Ц4 соединена со сливом.

Для подъема подборщика при разворотах и переездах рукоятку золотника Р1.1 необходимо перевести в **фиксированное положение «Пд» (подъем)**, при этом масло будет нагнетаться в штоковую полость цилиндров. После подъема подборщика на требуемую высоту рукоятку золотника Р1.1 перевести в **фиксированное положение «Н» (нейтраль)**, при этом штоковая полость гидроцилиндров Ц3 и Ц4 будет заперта и подборщик будет находиться в поднятом положении. Для опускания подборщика необходимо рукоятку золотника Р1.1 перевести в **фиксированное положение «Пл» (плавающее)**, подборщик опустится под собственным весом.

Гидроцилиндр Ц5 включения привода обматывающего механизма также управляется золотником Р1.1. При подборе и прессовании массы шток гидроцилиндра Ц5 полностью выдвинут под действием пружины, привод обматывающего механизма выключен, рукоятка золотника Р1.1 находится в **фиксированном положении «Пл» (плавающее)**, при этом штоковая полость гидроцилиндра Ц5 соединена со сливом.

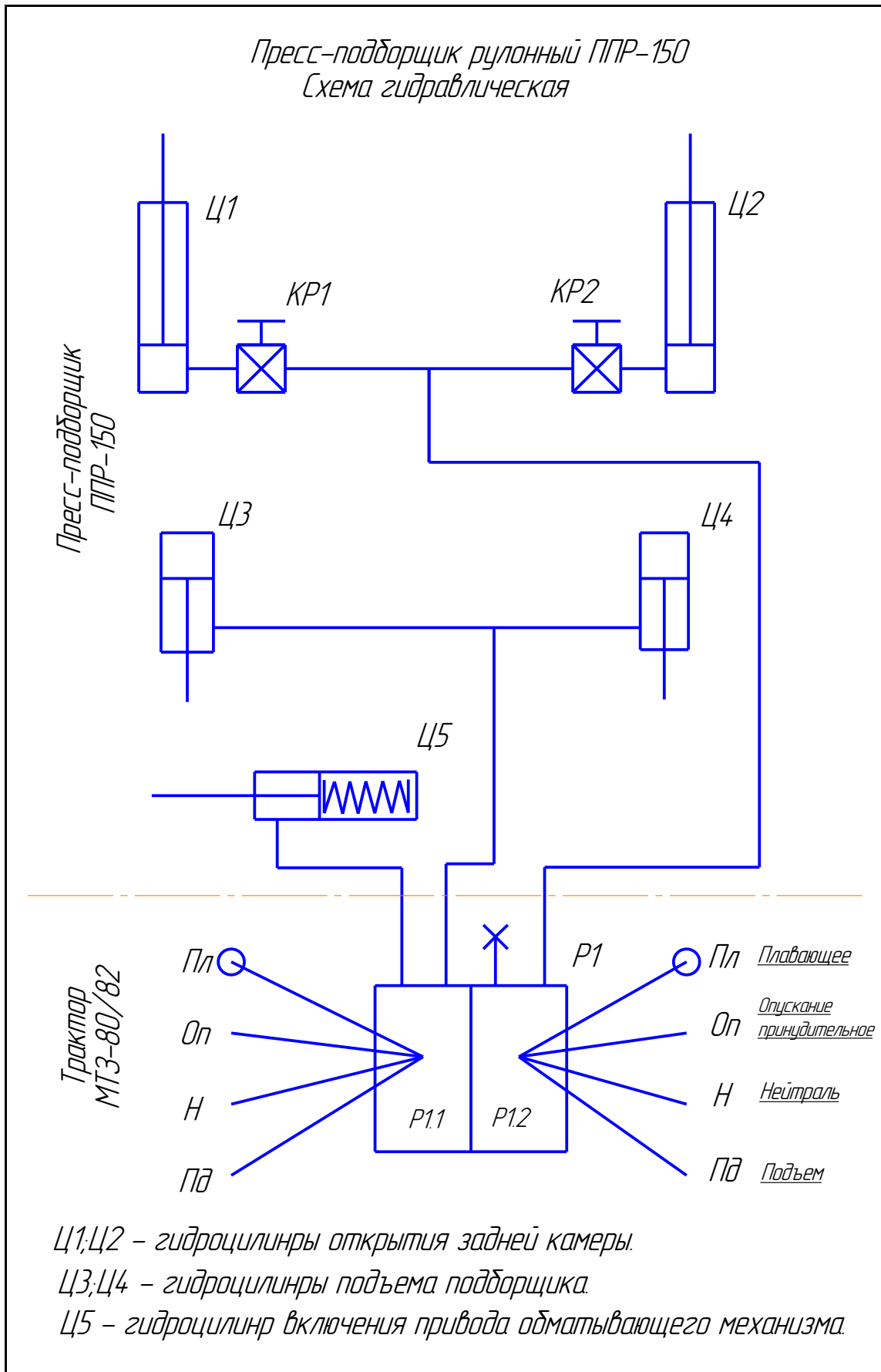


Рисунок 5.23 – Гидравлическая схема

Для включения привода обматывающего механизма после формирования рулона рукоятку золотника Р1.1 необходимо перевести в **нефиксированное положение «Оп»** (опускание

принудительное) и удерживать некоторое время (примерно 5 с) до захвата рулона шпагатом, при этом масло будет подаваться в штоковую полость цилиндра Ц5.

После захвата рулона шпагатом, перевести рукоятку золотника Р1.1 в **фиксированное положение «Пл» (плавающее)**, при этом под действием пружины шток цилиндра Ц5 выдвинется и привод обматывающего механизма отключится. Дальнейшая обмотка рулона и обрезка шпагата происходят в автоматическом режиме.

## **5.5 Электрооборудование**

### **5.5.1 Состав электрооборудования**

Приборы световой сигнализации, обеспечивающие возможность перемещения подборщика в агрегате с трактором по дорогам общего пользования:

- задние фонари;
- провода и колодки;
- вилки семиконтактные;
- розетка семиконтактная.

Датчики, подсоединенные к пульту, который во время работы подборщика должен находиться в кабине трактора:

- пульт;
- провода и колодки;
- розетки для подключения пульта;
- вилки для подключения пульта;
- датчики.

### **5.5.2 Подключение к трактору**

Подключение фонарей осуществляется согласно рисунку 5.24 от розетки Р5 через розетку Р4 при помощи жгута на концах которого установлены вилки семиконтактные В3 и В4. Одна розетка установлена на тракторе Р5, а вторая на левой стороне подборщика Р4. К семиконтактной розетке на подборщике Р4 подведены провода от фонарей Ф1 и Ф2.

Пульт подключается к гнезду прикуривателя в кабине трактора через штекер Ш1 (рисунок 5.25). Напряжение в разъеме 12 В. К подборщику пульт подключается кабелем, на концах которого установлены вилки В1 и В2. Одна соединяется с розеткой пульта Р2, а другая с розеткой на подборщике Р1.

### **5.5.3 Описание работы приборов световой сигнализации**

В фонарях Ф1 и Ф2 (рисунок 5.24) установлены по три лампы. Две лампы накрыты красной крышкой фонаря, одна из этих ламп срабатывает при включении на тракторе тормоза (лампа стоп-сигнала), вторая срабатывает при включении габаритных огней на тракторе (лампа габаритов). Третья, накрываемая оранжевой крышкой фонаря,

срабатывает при включении на тракторе знака поворота в правую или левую сторону соответственно, лампа правого поворота и лампа левого поворота. Также две оранжевые лампы (лампы поворотов) должны одновременно мигать при включении аварийной сигнализации.

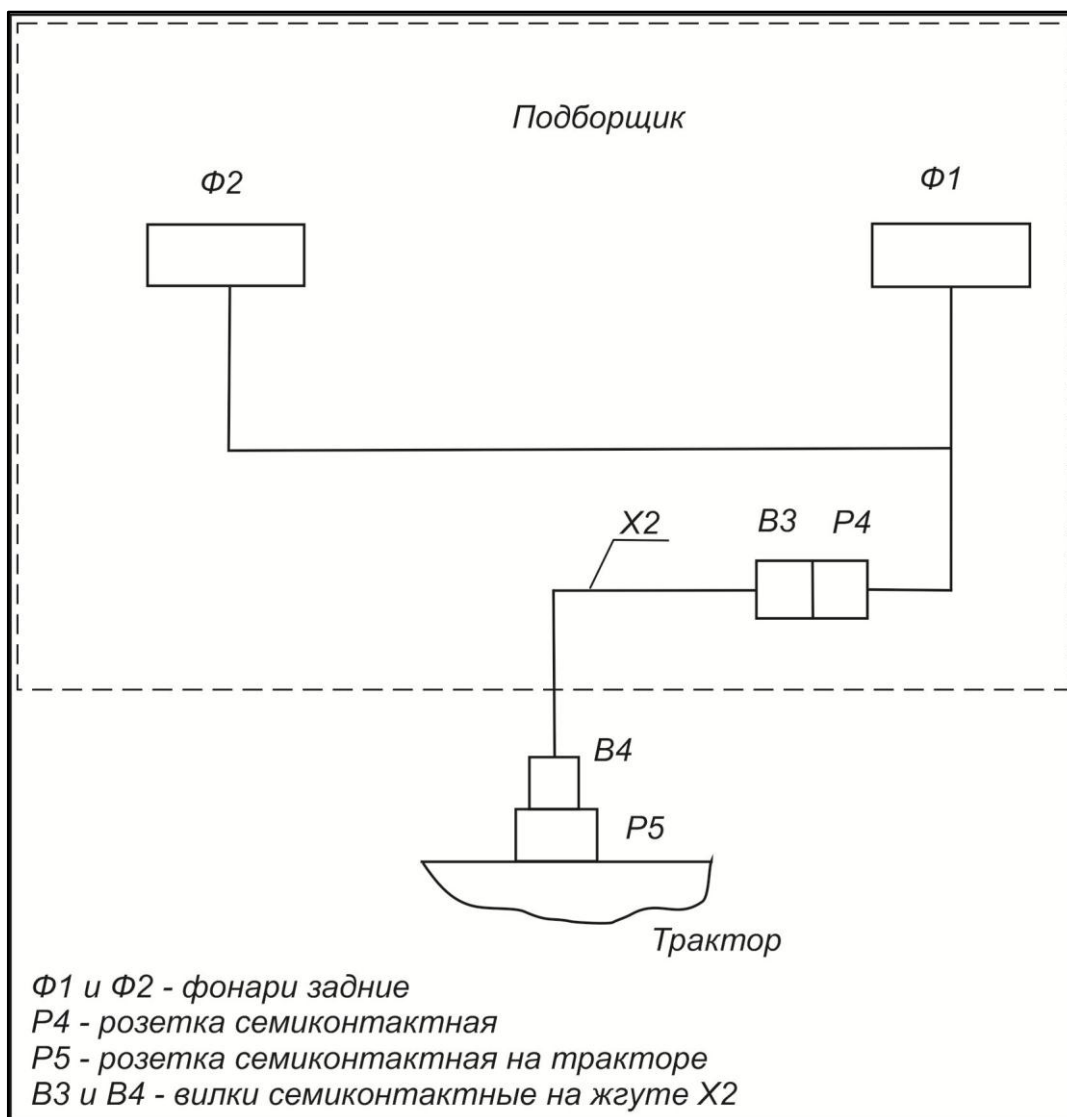


Рисунок 5.24 – Электрическая схема подключения задних фонарей

#### 5.5.4 Описание работы пульта и датчиков

Пресс-подборщик комплектуется универсальным пультом управления ППР-02.

Описание работы пульта описано в паспорте устройства.

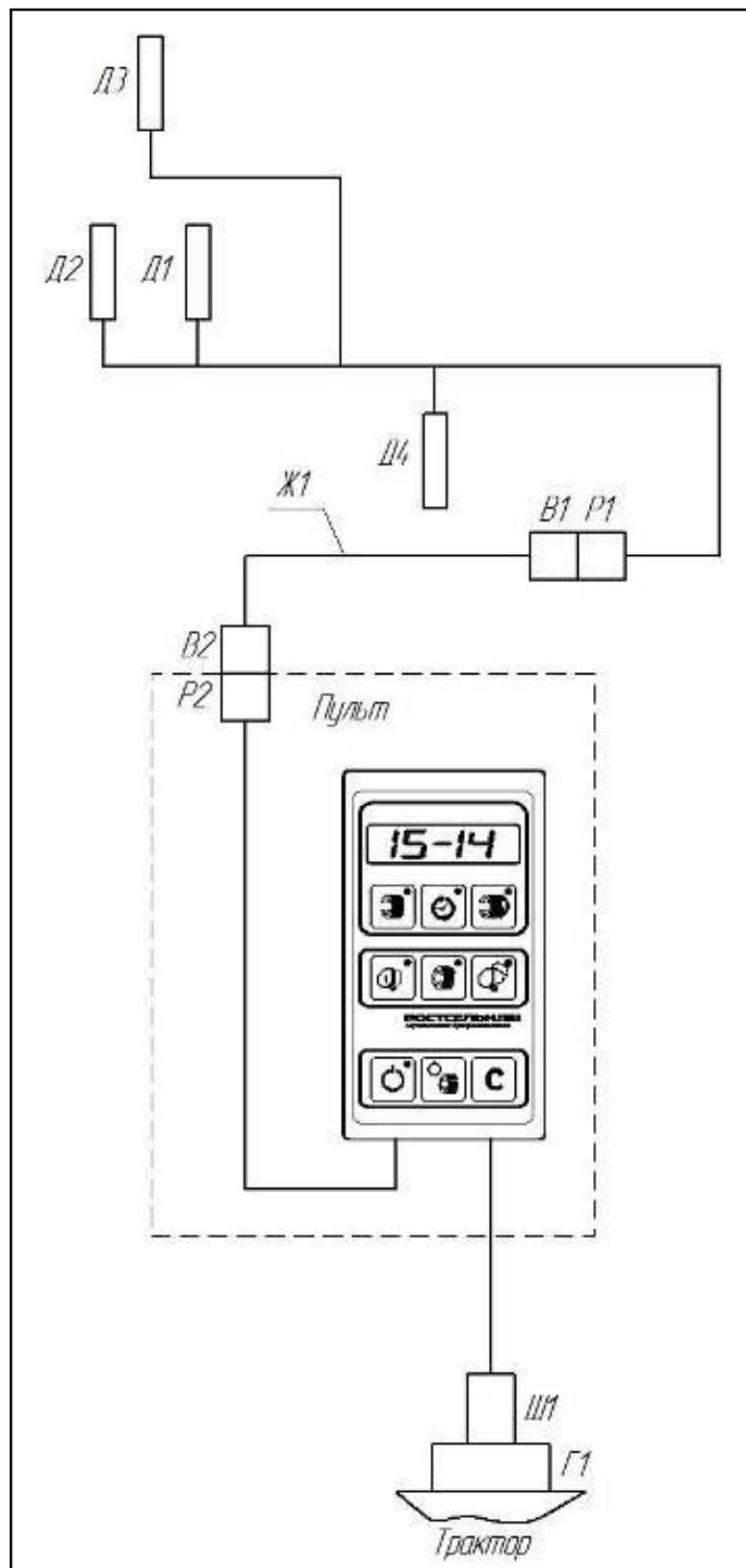
Пульт подключается к электросети трактора через гнездо прикуривателя в кабине трактора (рисунок 5.24), датчики расположенные на пресс-подборщике подключаются к пульту через десятиконтактную розетку жгута Ж1 (рисунок 5.25). Так же подключить пульт к электросети трактора возможно при помощи кабеля с зажимом, к аккумулятору непосредственно.



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К АККУМУЛЯТОРУ НЕОБХОДИМО СТРОГО СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ПРОИЗОЙДЕТ СРАБАТЫВАНИЕ ВСТРОЕННОЙ ЗАЩИТЫ, ЧТО ПРИВЕДЕТ К ПЕРЕГОРАНИЮ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ В КАБЕЛЕ ПИТАНИЯ ПУЛЬТА.



Пульт устанавливается в кабине трактора при помощи DIN-рейки (рисунок 5.26). DIN-рейку, используя два самореза, следует закрепить на каркасе кабины в любом удобном для работы месте. При необходимости обрезать DIN-рейку до нужной длины.



Д1 – Датчик плотности прессования «Камера заполнена» (левая сторона);  
 Д2 – Датчик плотности прессования «Камера заполнена» (правая сторона); ДЗ – Датчик «Камера открыта»;  
 Д4 – Датчик включения механизма обматывающего; Ж1 – Жгут подключения пульта;  
 Р1, Р2 – Розетки для жгута Ж1; В1, В2 – Вилки жгута Ж1; Ш1 – Штекер для подключения пульта;  
 Г1 – Гнездо прикуривателя трактора

Рисунок 5.25 – Электрическая схема подключения пульта управления





Рисунок 5.26 – Установка пульта управления в кабине трактора

Пульт управления ППР-02 (рисунок 5.27) предназначен для контроля управления работой двигателя подачи шпагата в прессовальную камеру, а также для контроля окончания формирования рулона посредством индикации состояния соответствующих датчиков пресс-подборщика.

Для подключения пульта предусмотрено два разъема, установленных на выходящих из пульта кабелях. Один из разъемов предназначен для подключения питания пульта (таблица 5.3), другой – типа 2РМДТ24БПН10Г5В1В для подключения датчиков и двигателя пресс-подборщика (таблица 5.4).

Для удобства подачи питания пульт комплектуется сменными переходными кабелями для подключения или к разъему прикуривателя, или к аккумулятору трактора (кабель с зажимами). На кабеле питания установлен разъем для установки предохранителя. Тип предохранителя – 1035-4 на ток 15А. В качестве предохранителя можно применить любой другой стандартный автомобильный предохранитель размером 19 мм на ток 15 А.

Таблица 5.3 – Разъем питания (вид на вилку)

№ контакта	Назначение	Вид на вилку
1	+ 12 В	
2	Общий	

Таблица 5.4 – Разъем подключения датчиков и двигателя

№ контакта	Назначение	№ контакта	Назначение
1	Датчик «камера открыта»	6	Не используется
2	Датчик «обмотка шпагатом»	7	Двигатель/питание датчиков (-)
3	Датчик «камера заполнена»	8	Двигатель/питание датчиков (-)
4	Не используется	9	Двигатель (+)
5	Питание датчиков (+)	10	Двигатель (+)

Датчики подключаются к соответствующим контактам разъема (таблица 5.4) и установлены в следующих местах:

- датчик контроля плотности прессования (завершения формирования рулона) установлен на кронштейне механизма регулировки плотности прессования;
- датчик контроля подачи шпагата (датчик движения шпагата) установлен на панели обматывающего механизма;
- датчик контроля закрытого положения задней камеры расположен в месте разъема задней и верхней камер с левой стороны машины.

Электродвигатель с червячным редуктором установлен на кронштейне подающего механизма обмотчика рулонов и подключается при помощи разъема к общему кабелю.

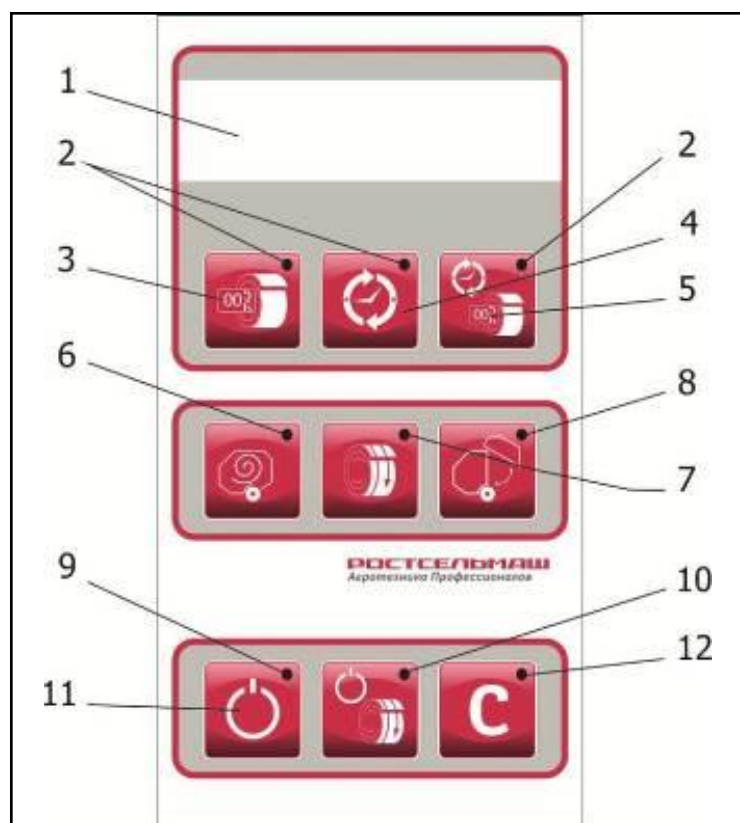


Рисунок 5.27 – Пульт управления

Для управления работой пресс-подборщика и отображения состояния датчиков предусмотрены следующие элементы индикации и управления (рисунок 5.27):

- 1 – светодиодный пятиразрядный дисплей;
- 2 – индикаторы режима отображения дисплея;
- 3 – кнопка режима отображения текущего/суммарного количества рулонов;
- 4 – кнопка режима отображения текущего/суммарного времени наработки;
- 5 – кнопка режима отображения текущей/итоговой производительности;
- 6 – индикатор заполнения камеры;
- 7 – индикатор включения механизма обмотки шпагатом;
- 8 – индикатор открытия камеры;
- 9 – индикатор включения питания пульта;
- 10 – кнопка включения двигателя механизма обмотки;

11 – кнопка включения/отключения питания пульта;

12 – кнопка обнуления показаний счетчика рулонов и прекращения звукового сигнала.

Дисплей 1 пульта имеет три режима работы и предназначен для отображения:

- количества сформированных рулонов;
- времени работы в часах и минутах;
- вычисленной производительности (количество рулонов в 1 ч).

Выбор режима дисплея выбирается кнопками переключения режима дисплея 3–5.

Текущий режим дисплея отображается индикаторами 2.

В режиме отображения количества сформированных рулонов переключение между показаниями количества с начала смены (счетчик первого уровня) и суммарным количеством рулонов (счетчик второго уровня) производится поочередным нажатием на кнопку выбора отображения количества сформированных рулонов 3.

Аналогично, кнопкой 4 переключаются выводимые показания в режиме отображения производительности – среднее значение или рассчитанное с начала смены, а кнопкой 5 – суммарное время наработки или время работы с начала смены. Для индикации режима отображения показаний счетчика второго уровня в пятом разряде цифрового дисплея загорается символ «.» (точка).

При нажатии и удержании кнопки сброса счетчика 12 более 3 с, счетчик рулонов первого уровня сбрасывается. Так же сбрасывается счетчик времени с начала смены. При отключении питания значения счетчиков первого уровня сохраняются. Таким образом, в начале каждой смены необходимо сбросить показания счетчика. После окончания работы рекомендуется выключить прибор кнопкой 11 для того, чтобы не увеличивалось рабочее время.

Пульт имеет светодиодные индикаторы состояния 6–8 агрегатов.

Индикатор 6 сигнализирует о срабатывании датчика заполнения камеры. При срабатывании датчика заполнения одновременно с включением индикатора 6 включается звуковая сигнализация, дисплей 1 на 3 с переходит в режим отображения счетчика рулонов первого уровня. Короткое нажатие на кнопку сброса 12 показаний счетчика приводит к кратковременному (от следующего срабатывания) отключению зуммера.

При выгрузке рулона по срабатыванию датчика открытия камеры загорается индикатор открытия 8, а индикатор заполнения камеры 6 и зуммер выключаются. После закрытия камеры показание счетчика увеличивается на один рулон.

Для включения механизма подачи шпагата необходимо нажать и удерживать кнопку включения подачи шпагата 10. При вращении, шпагатом шкива периодически замыкается датчик подачи шпагата и загорается индикатор подачи шпагата 7.

Пульт имеет встроенную систему контроля напряжения питания и защиты от перегрузок по цепям питания датчиков и двигателя обмотки, а также и защиту от неправильной полярности питающего напряжения.

В случае возникновения короткого замыкания (далее – КЗ) в линии питания двигателя или в линии питания датчиков подача питания прекращается, пульт переходит в аварийный режим и на дисплее выводится код соответствующей ошибки. Для перевода пульта в рабочее состояние необходимо его выключить и включить.

В случае выхода напряжения питания за допустимые пределы также выводится код соответствующей ошибки, при восстановлении нормального напряжения питания пульт переходит в рабочий режим автоматически (без выключения).

Коды ошибок перечислены в таблице 5.5.

Таблица 5.5

Код ошибки	Описание
E-1	КЗ в цепи питания двигателя
E-2	Повышенный ток (перегрузка) в цепи двигателя (более 3 с)
E-3	КЗ в цепи питания датчиков
E-4	Повышенный ток (перегрузка) в цепи питания датчиков (1 с)
E-12	Напряжение питания ниже допустимого
E-24	Напряжение питания выше допустимого

Ошибка E-12 также может возникать в случае плохого контакта с аккумулятором или из-за неисправной проводки в момент включения двигателя обмотки из-за просадки напряжения питания.

При возникновении любой из ошибок двигатель обмотки и датчики обесточиваются на всё время, пока есть ошибка.

В случае подачи питающего напряжения неправильной полярности срабатывает встроенная защита, которая приводит к перегоранию предохранителя в кабеле питания.

Пульт обеспечивает запоминание в энергонезависимой памяти и хранение в течение всего срока эксплуатации суммарного количества сформированных рулонов и времени наработки.



**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ВЫГРУЗКИ, РУЛОН МОЖЕТ НЕ ВЫКАТИТЬСЯ ЗА ПРЕДЕЛЫ ЗАДНЕЙ КАМЕРЫ И ПОМЕШАТЬ ЕЕ ЗАКРЫТИЮ.



**ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!** ВО ИЗБЕЖАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ И ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЗАДНЕЙ КАМЕРЫ, РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПЕРЕД ОТКРЫТИЕМ ЗАДНЕЙ КАМЕРЫ ДЛЯ ВЫГРУЗКИ РУЛОНА ПОДАТЬ МАШИНУ НАЗАД, ОТЪЕХАВ ОТ НАЧАЛА ВАЛКА НА 2–3 М. ВЫГРУЗИТЬ РУЛОН, ПОДАТЬ МАШИНУ ВПЕРЕД ДО НАЧАЛА ВАЛКА, ЗАКРЫТЬ ЗАДНЮЮ КАМЕРУ И ПРОДОЛЖИТЬ РАБОТУ.

### **5.5.5 Обкатка пресс-подборщика**

Обкатка пресс-подборщика является обязательной операцией перед его пуском в работу.

Перед началом обкатки необходимо провести подтяжку всех резьбовых соединений, проверить надежность крепления защитных щитов, провести работы по заправке, регулировке и смазке пресс-подборщика, описанные в настоящем РЭ.

Порядок обкатки:

- обкатку начинать с малых оборотов ВОМ трактора, постепенно увеличивая до номинальных (540 об/мин);
- убедиться в отсутствии посторонних стуков, вибрации и задеваний вращающихся частей за неподвижные части;
- обкатать пресс-подборщик на холостых оборотах не менее 20 мин;
- проверить работу гидросистемы;
- продолжить обкатку в условиях эксплуатации, продолжительность обкатки – одна рабочая смена.

Во время каждого вида обкатки необходимо проверять:

- нагрев подшипниковых узлов;
- правильность взаимодействия механизмов;
- отсутствие стуков и заеданий (допускается задевание зубьев подбирающего механизма за торцы скатов, а также стук роликов цепного транспортера о направляющие в месте схода со звездочек вала задней камеры).

После обкатки проверить и произвести при необходимости подтяжку резьбовых соединений.

## 6 Органы управления

Перед началом подбора валка пресс-подборщик необходимо довести до полных оборотов, на ВОМ трактора должно быть 540 об/мин. При подборе скорость трактора необходимо соизмерять с размером и полнотой подбираемого валка. Если в камеру прессования поступает много материала и в результате перегрузки начинают падать обороты, то необходимо сбросить скорость и, медленно двигаясь, дать возможность машине выйти на необходимые обороты.

Управление процессом обмотки рулона и его выгрузки осуществляется с помощью гидросистемы, работа которой описана в п. 5.4.2 настоящего РЭ.



**ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!** ПРИ ПОВОРОТАХ В КОНЦЕ ГОНА ОТКЛЮЧАТЬ ВОМ ТРАКТОРА И ПОДНИМАТЬ ПОДБИРАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ!

Чтобы достичь равномерной плотности внутри рулона, уплотняющая камера должна равномерно заполняться. Поэтому ширина валков имеет большое значение. Ширина валка является оптимальной, если она имеет такую же ширину, как и подбирающий механизм. Если ширина валка больше, то обеспечить рулону точную форму будет невозможно. Рулон по сторонам будет растрепан и будет с трудом выгружаться из задней камеры. Если ширина валка меньше, то для того, чтобы достичь равномерности заполнения уплотняющей камеры, необходимо подъезжать к валку с разных сторон (справа/слева). В этом случае не нужно вести агрегат по змееобразной траектории (рисунок 6.1), а рекомендуется проезжать длинные участки с правой и левой стороны валка. Слишком частые смены сторон и неравномерное заполнение приводят к образованию бочкообразных тюков и неравномерной плотности прессования. Достигнутая плотность прессования (уровень наполненности прессовальной камеры) показывается стрелками с левой стороны подборщика (длина стрелки правой стороны больше). Агрегат необходимо вести таким образом, чтобы по мере заполнения камеры подъём стрелок был синхронным, и к цифре 3 на шкале (т. е. концу формирования рулона) они поднялись одновременно. В этом случае рулон получится с равномерной плотностью.

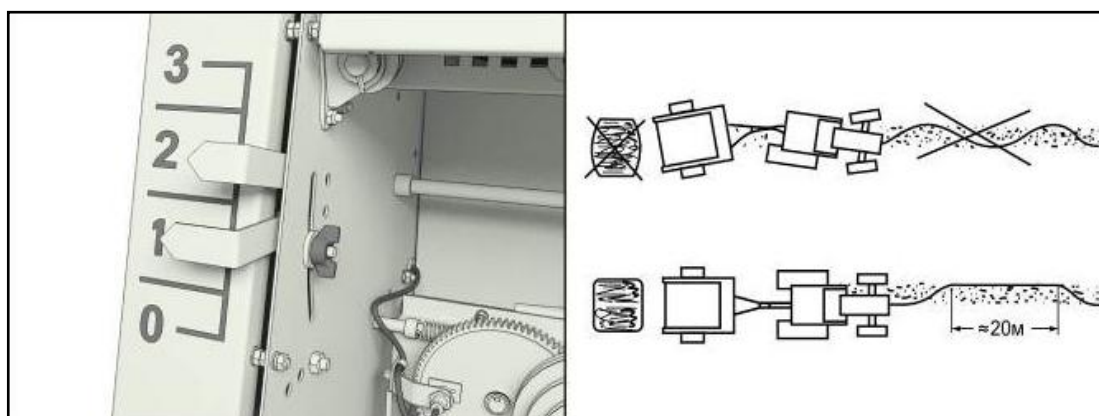


Рисунок 6.1 – Равномерность заполнения прессовальной камеры

### **Эксплуатационные ограничения**

Для получения наибольшего эффекта при эксплуатации пресс-подборщика необходимо соблюдать следующие условия:

- для получения качественного рулона, его хорошей сохранности, необходимо чтобы влажность прессуемой массы находилась в пределах от 20 % до 22 % – для средней и северной полосы и до 30 % – для южных районов;
- для уменьшения потерь прессуемого материала при уборке бобовых культур, рекомендуется прессование производить в утреннее и вечернее время;
- при прессовании агрегат вести таким образом, чтобы валок проходил между колес трактора;
- указанная в технической характеристике производительность пресс-подборщика определяется при уборке сена с влажностью от 20 % до 22 %, линейной плотности валка – не менее 3 кг/м, ширине валка – не более 1,8 м, рабочей скорости – 2,5 м/с на ровном участке поля с длиной гона – не менее 300 м.



**ВНИМАНИЕ!** ВО ИЗБЕЖАНИЕ СКАТЫВАНИЯ РУЛОНОВ ПО НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ РАБОТА НА СКЛОНАХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.



## **7 Техническое обслуживание**

### **7.1 Общие сведения**

Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания обеспечивает бесперебойную работу машины, увеличивает срок ее службы и способствует повышению производительности.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание пресс-подборщика должно проводиться при его использовании и хранении.

При эксплуатации необходимо проводить ежедневное обслуживание (ЕТО) через каждые 8–10 ч работы, периодическое техническое обслуживание (ТО-1) через каждые 60 ч работы.

### **7.2 Выполняемые работы при обслуживании**

#### **7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО**

При проведении ЕТО выполнить следующие виды работ:

- очистить машину от грязи, пыли, растительных остатков;
- проверить надежность крепления ограждений, ответственных болтовых соединений, отсутствие подтекания масла, натяжение цепных контуров;
- проверить регулировку предохранительной фрикционной муфты, при необходимости отрегулировать;
- оценить техническое состояние машины, устранить выявленные неисправности;
- смазать узлы трения согласно п. 7.2.7 настоящего РЭ;
- проверить исправность цепной петли сницы, наличие трещин, порывов и других повреждений;
- проверить целостность страховочной цепи сницы.

#### **7.2.2 Перечень работ, выполняемых при ТО-1**

При проведении ТО-1 выполнить следующие виды работ:

- выполнить работы по ЕТО;
- проверить давление воздуха в шинах;
- проверить все пазы и вырезы в камере на предмет наличия посторонних предметов, забивания прессуемым материалом и т. д., при наличии удалить их;
- проверить уровень масла в основном редукторе, если необходимо, то добавить до уровня.

#### **7.2.3 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению**

Перед поставкой на хранение выполнить следующие виды работ:

- выполнить работы по ЕТО;
- штоки гидроцилиндров должны быть полностью втянуты;
- РВД снять с машины для хранения в специализированном месте, гидроцилиндры закупорить пробками;
- машину поставить на подставки;
- снять цепи, очистить их, промыть промывочной жидкостью и проварить в горячем (от 80 °С до 90 °С) моторном масле в течение 20 мин. Установить цепи на место без натяжения;
- при хранении пресс-подборщика на открытой площадке, цепи после проварки в масле сдать на склад, указав номер изделия;
- шины ходовых колес приспустить и покрыть светоотражающим составом (побелить);
- восстановить повреждённую окраску машины;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности консервационным маслом НГ-203Б ОСТ 38.01436-87.

#### **7.2.4 Перечень работ, выполняемых при хранении**

Периодически при хранении 1 раз в два месяца проводить осмотр пресс-подборщика с устранением выявленных нарушений его технического состояния.

#### **7.2.5 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения**

При снятии с хранения:

- произвести оценку технического состояния машины, устранив выявленные недостатки;
- расконсервировать машину, смазать цепи в разогретом масле;
- выполнить работы по подготовке машины к эксплуатации согласно п. 5 данного РЭ.

#### **7.2.6 Подтяжка резьбовых соединений**

Подтяжку резьбовых соединений производить согласно таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Моменты затяжки резьбовых соединений

Номинальный диаметр резьбы	Класс прочности болта					
	4,6		8,8		10,9	
	Момент затяжки, Н·м					
	Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс
М6	6	8	8	10	16	12
М8	10	20	20	25	30	38
М10	30	40	40	50	59	73
М12	50	65	65	80	102	126
М14	65	80	80	120	162	200
М16	120	145	145	180	250	305
М20	-	-	290	360	480	600

### 7.2.7 Смазка пресс-подборщика

В период эксплуатации смазку пресс-подборщика производить в соответствии с таблицей 7.2 и рисунком 7.1.

Необходимо:

- удалять грязь с масленок перед смазкой;
- смазку эксцентриков подбирающего механизма производить, поочередно прокручивая механизм до появления масленки в смотровом окне;
- заправку масла в редуктор производить до вытекания из контрольного отверстия;
- для равномерного распределения смазки включить рабочие органы машины и прокрутить на холостых оборотах от 2 до 5 мин.

Таблица 7.2 – Таблица смазки

Позиция (рисунок 7.1)	Наименование сборочной единицы. Место смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ		Кол-во точек/ Масса ГСМ заправляемых в изделие при смене или пополнении, кг	Периодич- ность смены (пополнения) ГСМ, ч
		основные	дублирующие		
1	Карданный вал	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	6/0,1	10/60
2	Опоры направляющих роликов цепного транспортера			2/0,05	10
3	Опоры оси вращения задней камеры			2/0,05	10
4	Эксцентрики граблин подбирающего механизма			4/0,1	10
5, 6	Опоры гидроцилиндров подъема задней камеры			4/0,05	60
7	Винтовой механизм стояночной опоры			1/0,05	100
8	Опора гидроцилиндра привода обматывающего механизма			1/0,05	100
9	Редуктор главного привода			Масло ТАП-15В ГОСТ 23652-79	Масло класса SAE-90
-	Цепи	Масло НИГРОЛ ТУ 38.101529 -01	-	-	Раз в сезон проварить

Окончание таблицы 7.2

Позиция (рисунок 7.1)	Наименование сборочной единицы. Место смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ		Кол-во точек/ Масса ГСМ заправляемых в изделие при смене или пополнении, кг	Периодич- ность смены (пополнения) ГСМ, ч
		основные	дублирующие		
-	Резьбовые детали натяжных устройств, шлицевые концы валов	Смазка пушечная (ЗТ 5/5-5)	-	Микровосковой состав ЭВД-13	Срок хранения без переконсер- вации – один год

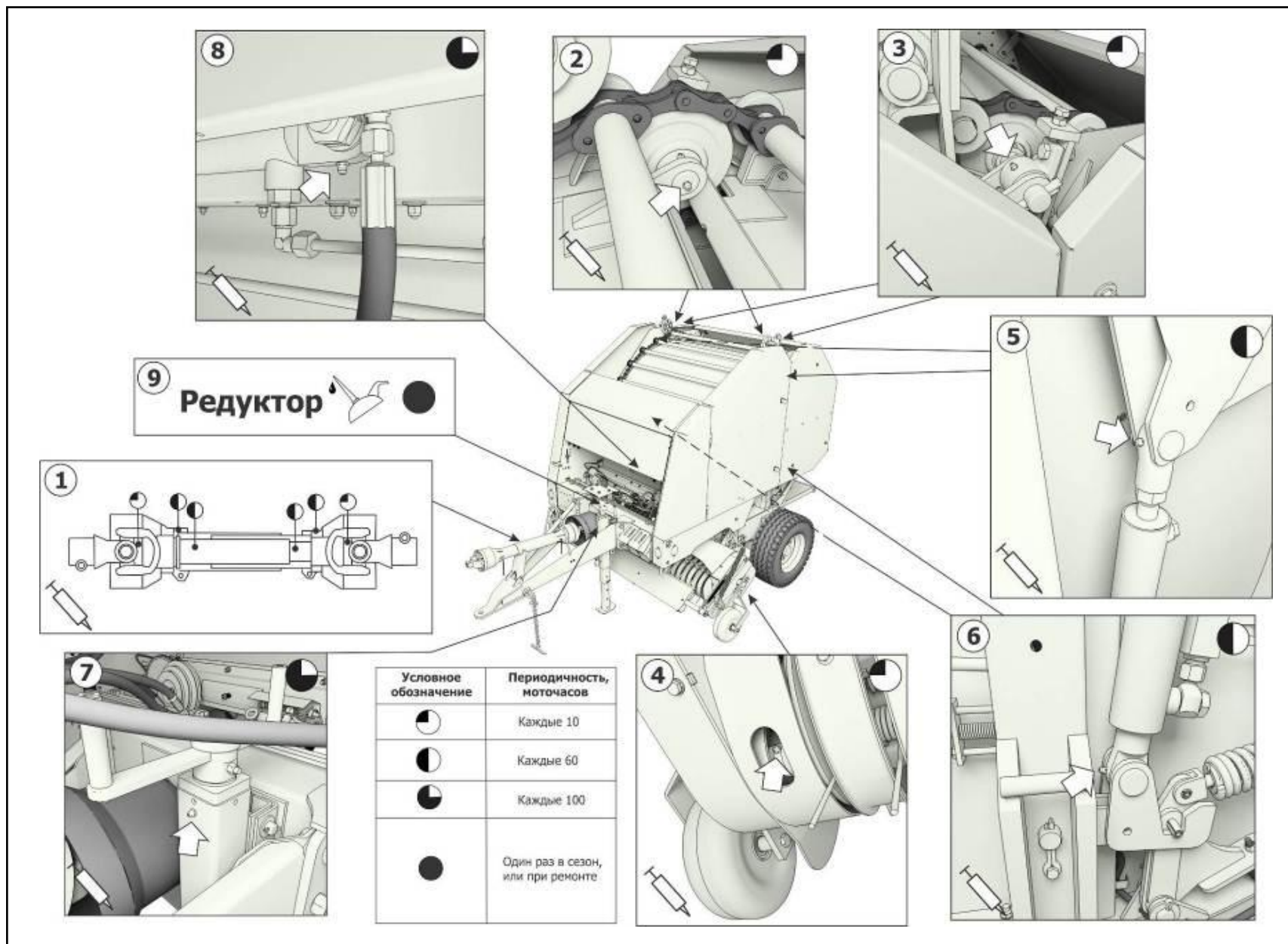


Рисунок 7.1 – Места и периодичность смазки пресс-подборщика

## 8 Правила хранения

### 8.1 Общие требования к хранению

Пресс-подборщик в хозяйствах в осенне-зимний период и в период полевых сельскохозяйственных работ должен храниться согласно ГОСТ 7751-2009 и ГОСТ 9.014-78.

Пресс-подборщик необходимо хранить в закрытом помещении или под навесом.

В случае отсутствия крытого помещения допускается хранить пресс-подборщик на открытой, специально оборудованной площадке при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения в соответствии с ГОСТ 7751-2009.

Место хранения должно быть обеспечено противопожарными средствами и условиями удобного осмотра и обслуживания, а в случае необходимости – быстрого снятия с хранения.

Пресс-подборщик ставят на хранение:

- межсменное – перерыв в использовании до 10 дней;
- кратковременное – от 10 дней до двух месяцев;
- длительное – более двух месяцев.

Пресс-подборщик на межсменное и кратковременное хранение должен быть поставлен непосредственно после окончания сельскохозяйственных работ, а на длительное хранение – не позднее 10 дней с момента их окончания.



**ВНИМАНИЕ!** НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНИТЬ ПРЕСС-ПОДБОРЩИК И ЕГО СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ В ПОМЕЩЕНИИ, СОДЕРЖАЩЕМ ПРИМЕСИ АГРЕССИВНЫХ ПАРОВ И ГАЗОВ.

Не допускается хранение пресс-подборщика в упакованном виде свыше 24 месяцев без переконсервации.

#### 8.1.1 Требования к межсменному хранению

Допускается хранить пресс-подборщик на площадке и в пункте межсменного хранения или непосредственно на месте проведения работ.

Пресс-подборщик следует ставить на хранение укомплектованным, без снятия с него составных частей. Все отверстия, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости, должны быть плотно закрыты.



**ВНИМАНИЕ!** РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ХРАНЕНИЕМ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА, ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

#### 8.1.2 Требования к кратковременному хранению

Перечень работ, проводимых по установке пресс-подборщика на кратковременное хранение:

- очистить от пыли, грязи и растительных остатков;

- обмыть пресс-подборщик и обдуть сжатым воздухом;
- проверить и при необходимости отрегулировать натяжение цепей и ремней;
- проверить и при необходимости накачать воздух в шины ходовых колес, обеспечив в них давление равным 0,4 МПа;
- оценить техническое состояние пресс-подборщика, устранить выявленные неисправности;
- закрыть плотно пробками и чехлами из полиэтиленовой пленки все отверстия, щели, полости, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости пресс-подборщика;

Пресс-подборщик следует ставить на кратковременное хранение укомплектованным, без снятия с него составных частей.

### **8.1.3 Требования к длительному хранению**

Перечень работ, проводимых по установке пресс-подборщика на длительное хранение:

- очистить от пыли, грязи и растительных остатков;
- обмыть пресс-подборщик и обдуть сжатым воздухом;
- оценить техническое состояние пресс-подборщика, устранить выявленные неисправности;
- доставить пресс-подборщик на площадку для хранения;
- втянуть полностью штоки всех гидроцилиндров;
- снять с пресс-подборщика рукава высокого давления и ремни для хранения на склад;
- снять цепи, очистить их, промыть промывочной жидкостью и проварить в горячем (от 80 °С до 90 °С) моторном масле в течение двадцати минут;
- установить цепи на место без натяжения. В случае постановки пресс-подборщика на хранение на открытой площадке под навесом, цепи после проварки в масле необходимо сдать на склад, указав номер изделия;
- после снятия с пресс-подборщика составных частей, загерметизировать щели, полости, отверстия во избежание проникновения влаги и пыли;
- установить пресс-подборщик на соответствующую подставку;
- восстановить поврежденную окраску;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности согласно п. 8.2 настоящего РЭ.

Длительное хранение пресс-подборщика необходимо осуществлять в закрытых помещениях или под навесом.

Состояние пресс-подборщика следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже одного раза в два месяца, а под навесом – ежемесячно.



#### **8.1.4 Требования к техническому обслуживанию пресс-подборщика в период хранения**

Во время хранения:

- проверить положение составных частей, комплектность пресс-подборщика;
- проверить надежность герметизации;
- проверить состояние защитных устройств и антикоррозионных покрытий.

Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

#### **8.1.5 Требования к снятию пресс-подборщика с хранения**

Перед снятием с хранения:

- очистить, снять герметизирующие устройства и расконсервировать;
- установить снятые составные части;
- провести работы по досборке и монтажу пресс-подборщика.



**ВНИМАНИЕ!** НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА В УПАКОВАННОМ ВИДЕ СВЫШЕ 24 МЕСЯЦЕВ БЕЗ ПЕРЕКОНСЕРВАЦИИ.

#### **8.2 Консервация**

Временная противокоррозионная защита пресс-подборщика от воздействия окружающей среды в процессе транспортирования и хранения обеспечивается консервацией. Применяемые материалы обеспечивают защиту пресс-подборщика и его узлов на период хранения и транспортирования в течение года. Консервацию необходимо производить в специально оборудованных помещениях или других участках консервации, позволяющих соблюдать установленный технологический процесс и требования безопасности. Пресс-подборщик должен поступать на консервацию без коррозионных поражений металла и металлических покрытий.

Временную противокоррозионную защиту пресс-подборщика и его запасных частей, в том числе погружаемых отдельно, производить по группе II-1 ГОСТ 9.014-78 с учётом требований ГОСТ 9.303-84.

В период эксплуатации пресс-подборщика при межсменном, кратковременном и длительном хранении методы консервации и условия хранения обеспечивает предприятие, эксплуатирующее пресс-подборщик.

#### **8.3 Расконсервация и переконсервация**

Способ расконсервации выбирается в зависимости от применяемых консервационных материалов. Законсервированные поверхности необходимо протирать ветошью, смазанной маловязкими маслами, растворителями или смыть моющими воднорастворимыми растворами с последующей сушкой. Законсервированные внутренние поверхности не требуют расконсервации.

Переконсервацию пресс-подборщика производить в случае обнаружения дефектов временной противокоррозионной защиты при контрольных осмотрах в процессе хранения или по истечению сроков защиты. Для переконсервации пресс-подборщика используется вариант временной защиты, применяемый для ее консервации. Возможно повторное применение средств временной противокоррозионной защиты после восстановления их защитной способности.

#### **8.4 Требования к защите окружающей среды при хранении**

Производственные процессы консервации и расконсервации не должны сопровождаться загрязнением окружающей среды выше предельно допустимых норм, установленных соответствующими стандартами и другими нормативными документами.

Отработанные легковоспламеняющиеся жидкости и обтирочные материалы следует собирать в металлические емкости и в установленные сроки сдавать на пункт сбора отработанных материалов предприятия для уничтожения.

Не допускается сбрасывать в водоемы ингибиторы коррозии и другие химические вещества, для которых не установлены предельно допустимые концентрации вредных веществ в воде хозяйственно-питьевого и культурно-бытового пользования. Сброс сточных вод, содержащих ингибиторы коррозии и другие химические вещества, используемые при консервации и расконсервации, должен осуществляться при строгом соблюдении требований к качеству сбрасываемой воды.

При проведении работ по консервации и расконсервации изделий должна быть обеспечена защита почвы от загрязнений ингибиторами коррозии и другими используемыми веществами в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При отсутствии методов утилизации токсичные отходы подлежат вывозу на специальные полигоны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ПОТРЕБИТЕЛЕМ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО СНЯТЬ МАШИНУ С ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

## 9 Транспортирование

Перемещение пресс-подборщика в условиях эксплуатации надлежит производить по дорогам производственного и сельскохозяйственного назначения с соблюдением законодательных актов и решений исполнительной власти (Федеральные законы № 257-ФЗ от 08.11.2007, № 248-ФЗ от 13.07.2015, № 454-ФЗ от 30.12.2015, № 210-ФЗ от 27.07.2010 года, № 357-ФЗ от 28.11.2015, Приказ Минтранса России от 24.07.2012 № 258).

Пресс-подборщик может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке к месту эксплуатации в условиях в части воздействия климатических факторов внешней среды – 7 (ЖИ) по ГОСТ 15150-69, в части воздействия механических факторов – Ж по ГОСТ 23170-78.

Пресс-подборщик может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации.

Способы погрузки, размещения и крепления должны соответствовать нормам и правилам, установленным для этих видов транспорта.

Зачаливание и строповку пресс-подборщика производить согласно схеме строповки (рисунок 9.1), в местах, обозначенных знаком строповки (рисунок 9.2).



**ВНИМАНИЕ! ВАЖНО!** ПРИ НАЛИЧИИ В КОМПЛЕКТЕ С ПОДБОРЩИКОМ РАСПОРКИ МЕЖДУ СТРОПОВОЧНЫМИ КРОНШТЕЙНАМИ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА ДОПУСКАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ГИБКИМИ СТРОПАМИ ДЛИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 1,8 М (СМОТРЕТЬ П. 5.1). В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ (ПРИ ОТСУТСТВИИ РАСПОРКИ) ПОГРУЗКУ И РАЗГРУЗКУ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТРАВЕРСЫ.



**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПРЕСС-ПОДБОРЩИКА ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ДЕМОНТИРОВАТЬ КОПИРУЮЩИЕ КОЛЕСА 1 (рисунок 5.14) ПОДБИРАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА С ОБЕИХ СТОРОН. ПРИ ЭТОМ ГАБАРИТНЫЙ РАЗМЕР ПО ШИРИНЕ МАШИНЫ НЕ ПРЕВЫСИТ ДОПУСКАЕМОГО, УСТАНОВЛЕННОГО ПРАВИЛАМИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ.

Для этого произвести в обратном порядке действия (п. 5.2.1), необходимые при переводе пресс-подборщика в рабочее положение:

- поднять сницу с помощью домкрата;
- установить домкрат в транспортное (горизонтальное) положение после присоединения пресс-подборщика к сцепному устройству трактора;
- демонтировать колеса копирующие ППР-150.06.06.000А с подбирающего механизма и установить их на сницу.

Для переезда пресс-подборщика внутри хозяйства и по дорогам общей сети в агрегате с трактором необходимо тягу 1 (рисунок 5.15) переместить в крайнее верхнее положение путем подъема штока гидроцилиндра и зафиксировать ее в этом положении.

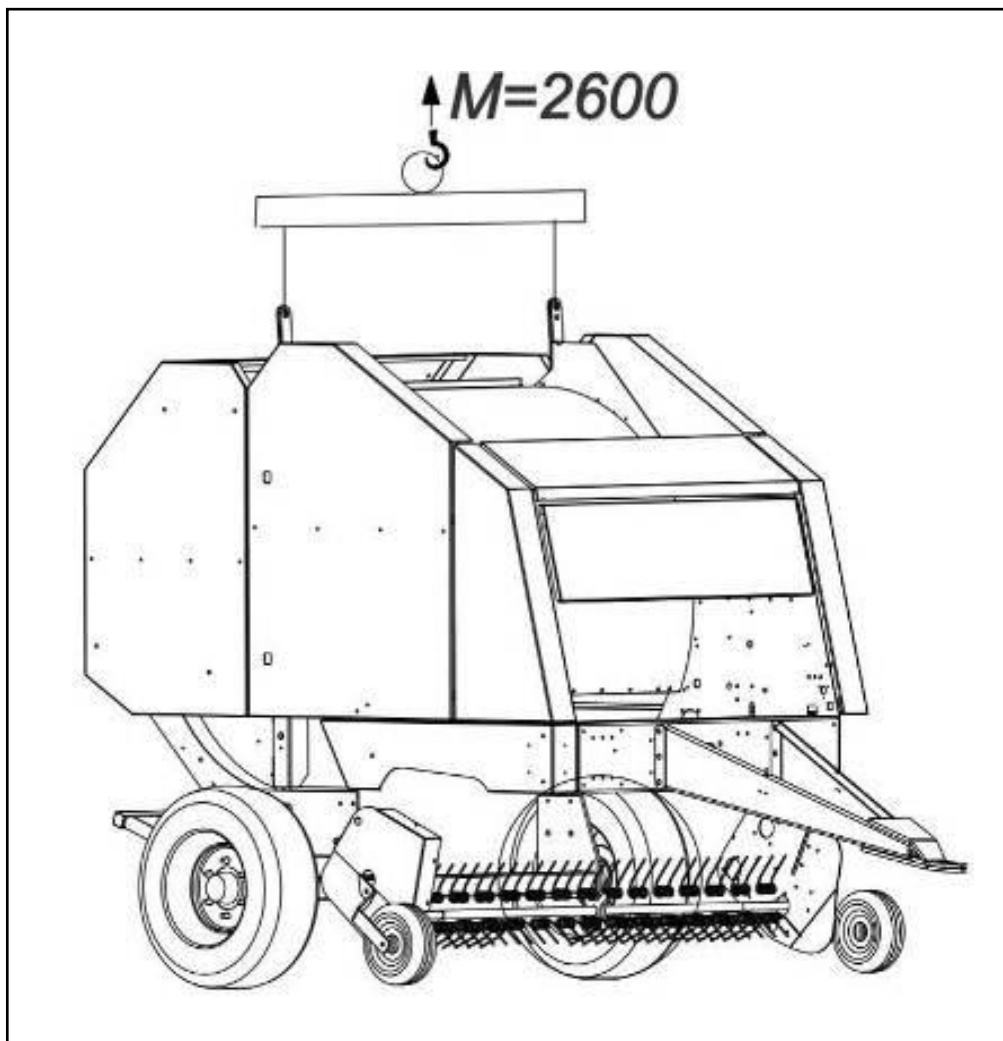


Рисунок 9.1 – Схема строповки

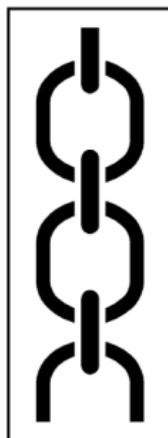


Рисунок 9.2 – Знак строповки

## 10 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Неисправности и методы их устранения указаны в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Не вращается подбирающий механизм	Срезан предохранительный элемент на звездочке	Установить и устранить причину срезания предохранительного болта и установить новый элемент
Зубья подборщика задевают за поверхность почвы	Не отрегулирована высота пальцев и не вывешен подборщик	Отрегулировать высоту пальцев и произвести вывешивание подборщика согласно п. 5.3.2.1 настоящего РЭ
Потери массы за подборщиком	Большое расстояние между зубьями и почвой	Отрегулировать высоту пальцев и произвести вывешивание подборщика согласно п. 5.3.2.1 настоящего РЭ
	Слишком большой зазор между вальцом и цепным транспортером	Отрегулировать зазор между вальцом и цепным транспортером согласно п. 5.3.3 настоящего РЭ
Забивание подборщика массой, нагромождение массы перед подборщиком	Слишком высокая скорость движения	Снизить скорость движения
	Не отрегулирован нормализатор	Отрегулировать нормализатор согласно п. 5.3.2.4 настоящего РЭ
Обрыв шпегата до окончания обмотки рулона	Большое усилие протягивания шпегата. Наличие заусенцев или острых кромок на деталях в местах контакта шпегата.	Ослабить пружины тормозов шпегата. Удалить острые кромки и заусенцы
Шпегат не подается в прессующую камеру	Большое усилие протягивания шпегата. Слабое поджатие роликов подающего механизма	Ослабить пружины тормоза шпегата. Увеличить натяжение пружины или заменить ее.
Запутывание шпегата	Неверное направление размотки шпегата из бобины, неверная заправка шпегата	Поменять направление размотки шпегата, правильно заправить шпегат
Шпегат не отрезается	Затупились ножи	Заточить ножи, изменить положение ножей согласно п. 5.3.1 настоящего РЭ
Правая стрелка контроля плотности прессования не опускается	Крюки задней камеры не до конца замкнулись	Плавно открыть камеру и закрыть
	Неправильная регулировка плотности прессования	Отрегулировать согласно п. 5.3.4 настоящего РЭ

Окончание таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Рулон имеет разные диаметры с двух сторон	Слишком большое расстояние между штифтом и крюком	Отрегулировать расстояние согласно п. 5.3.4 настоящего РЭ
После выгрузки рулон не откатывается назад	Слабое поджатие пружины скатной горки	Увеличить натяжение пружины согласно п. 5.3.5 настоящего РЭ

## 11 Критерии предельных состояний

Пресс-подборщик относится к ремонтируемым объектам и имеет предельные состояния двух видов:

1) Первый вид – это состояние, при котором происходит временное прекращение эксплуатации пресс-подборщика по назначению и отправка его на средний или капитальный ремонт.

Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов, не относящихся к каркасу изделия: привода подборщика, аппарата обматывающего, карданного вала и пр. деталей и узлов, которые можно заменить после их выхода из строя.

2) Второй вид – это состояние, при котором происходит окончательное прекращение эксплуатации пресс-подборщика по назначению и передача его на утилизацию.

Это происходит при разрушении, появлении трещин или значительной деформации рамы.

Критическая величина деформации рамы определяется исходя из:

- возможностей движущихся узлов пресс-подборщика свободно, без заеданий и затираний вращаться и выполнять технологический процесс;
- возможности безопасно эксплуатировать изделие;
- возможностей выставить требуемые для работы настройки.

В случае затруднений определения величины критической деформации необходимо обратиться в специализированный дилерский центр или в сервисную службу АО «КЛЕВЕР».

При появлении любого количества трещин на раме необходимо остановить работу, доставить пресс-подборщик в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом. При необходимости обратиться в сервисную службу АО «КЛЕВЕР».

## **12 Вывод из эксплуатации и утилизация**

При достижении конца срока эксплуатации пресс-подборщика утилизация его компонентов должна быть выполнена надлежащим образом. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

Демонтированные дефектные детали пресс-подборщика и отработанные рабочие жидкости должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

При отсутствии регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, моющих средств и т. д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

Если действующее природоохранное законодательство не регламентирует вопросы по утилизации, то при утилизации пресс-подборщика следует руководствоваться здравым смыслом.

Эксплуатационные материалы в машине требуют специальной утилизации, не допускается их попадание в окружающую среду:

- упаковочные материалы использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором;
- шины сдать на утилизацию специализированным предприятиям;
- эксплуатационные материалы, такие как масло и гидравлическая жидкость требуют обращения как специальные отходы, их следует собрать в специальные емкости для хранения и дальнейшей утилизации.



### **13 Требования охраны окружающей среды**

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды при сборке, эксплуатации, обслуживании и утилизации пресс-подборщика, необходимо соблюдать нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также принимать меры по обезвреживанию загрязняющих веществ, в том числе их нейтрализации, снижению уровня шума и иного негативного воздействия на окружающую среду (Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ).

Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы и водоёмов надлежит должным образом производить утилизацию упаковочных материалов, ветоши и консервационных материалов, смазочных материалов и гидравлической жидкости. Утилизацию необходимо проводить в соответствии с действующими экологическими нормативными документами, установленными органами местного самоуправления, для обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности.

В случае отсутствия регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, моющих средств и т. д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

# Приложение А

## (обязательное)

### Схема кинематическая принципиальная

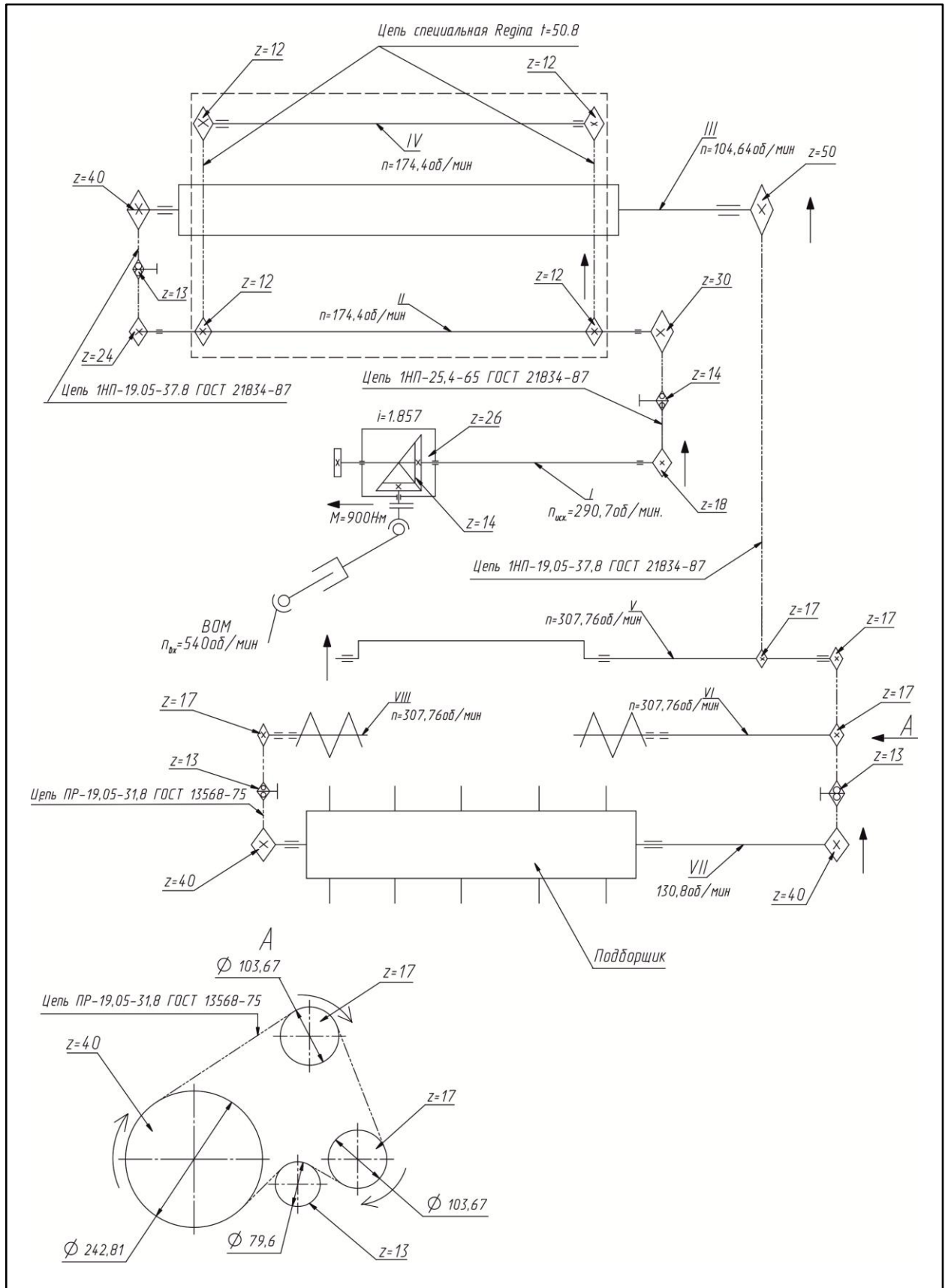


Рисунок А.1 – Схема кинематическая принципиальная

**Приложение Б**  
(обязательное)  
**Схема гидравлическая соединительная**

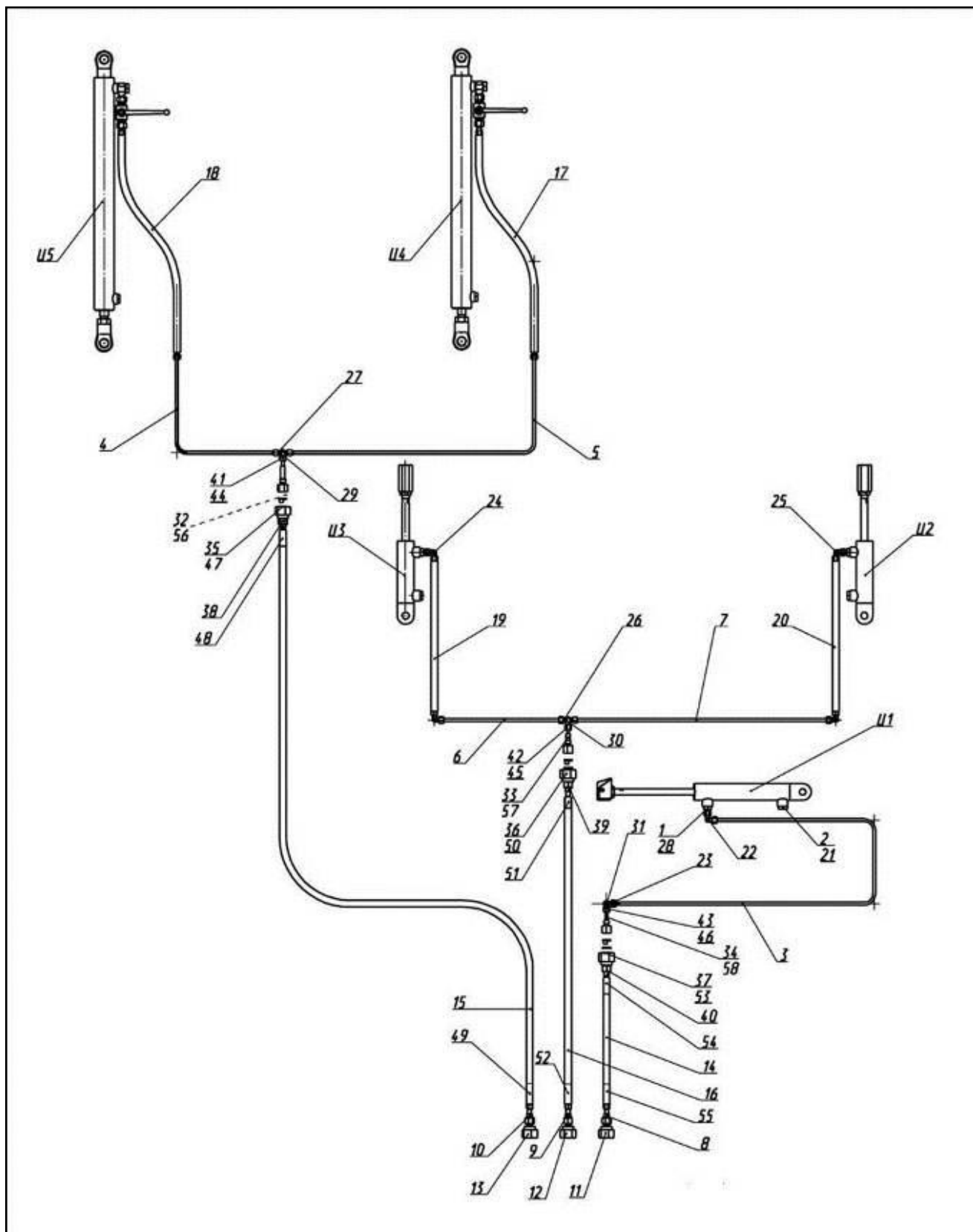


Рисунок Б.1 – Схема гидравлическая соединительная

Перечень элементов схемы гидравлической соединительной приведен в таблице Б.1.  
Таблица Б.1

Позиция/ Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Ц1	Гидроцилиндр ППР-150.10.05.070А	1	-
Ц2, Ц3	Гидроцилиндр ППР-150.00.00.700	2	-
Ц4, Ц5	Гидроцилиндр ППР-150.09.02.020	2	-
1, 2	Кольцо 017-020-19 ГОСТ 9833-73	2	-
3	Маслопровод ППР-150.09.01.010А	1	-
4	Маслопровод ППР-150.09.01.020	1	-
5	Маслопровод ППР-150.09.01.020-01	1	-
6	Маслопровод ППР-150.09.01.030	1	-
7	Маслопровод ППР-150.09.01.030-01	1	-
8, 9, 10	Ниппель переходной КРП-302.09.110	3	-
11, 12, 13	Полумуфта корпус правый в сборе Н.036.55.200	3	-
-	Рукава высокого давления ТУ 4791-001-24263187-2002	-	ЗАО РВД «Каменск- Шахтинск»
14, 15	8.012.012.0 24/72.2300	2	-
16	8.012.012.0 24/72.4700	1	-
17, 18, 19, 20	8.02.012.024/72.550	4	-
21	Сапун Н.036.77.000	1	-
22, 23, 24, 25	Соединение угловое резьбовое W NW 06 NL	4	«Hansa Flex»
26, 27	Т-образное резьбовое соединение Т NW 06 NL	2	«Hansa Flex»
28	Штуцер КДК-184.09.00.040	1	-
29, 30, 31	Соединение угловое регулируемое V EW NW 06 HL	3	«Hansa Flex»
32	Штуцер переходной ППР-150.09.00.601-01	1	-
33	Штуцер переходной ППР-150.09.00.601	1	-
34	Штуцер переходной ППР-150.09.00.602	1	-
35, 36, 37	Устройство запорное Н.036.55.000А	3	-
38, 39, 40	Ниппель переходной КРП-302.09.110	3	-
41, 42, 43	Гайка накидная UEM NW 06 L	3	-
44, 45, 46	Кольцо врезное SR 0 08 LL	3	-
4, 7, 48, 49	Термоусаживающая трубка ТУТ 40/20 1.0 синий ТУ 951613-01	3	-
50, 51, 52	Термоусаживающая трубка ТУТ 40/20 1.0 черный ТУ 951613-01	3	-
53, 54, 55	Термоусаживающая трубка ТУТ 40/20 1.0 красный ТУ 951613-01	3	-
56, 57, 58	Кольцо 017-020.19 ГОСТ 98833-73	3	-

## Приложение В (обязательное) Схема электрическая принципиальная

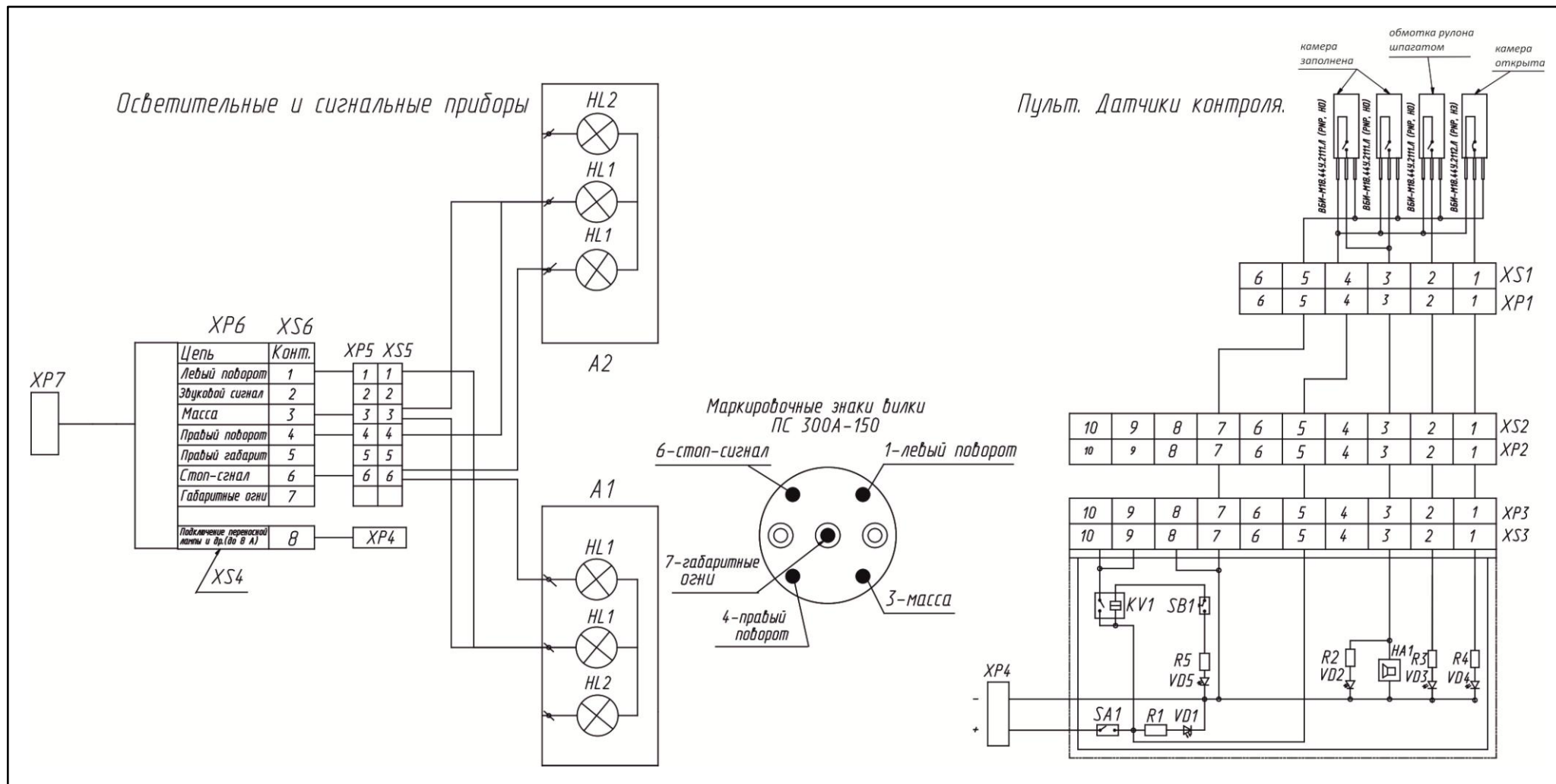


Рисунок В.1 – Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов схемы электрической принципиальной приведен в таблице В.1.

Таблица В.1

Позиция/ Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
XP6, XP7	Штепсельная вилка ПС 300А-150 ГОСТ 9200-76	2	-
XS6	Розетка ПС-300А3-100 ГОСТ 9200-76	1	-
XP4	Штекер включения переноски	1	-
HA1	Пьезоэлектрический керамический звуковой излучатель КМІ-1240	2	-
Пульт управления			
V01	Светодиод 5 мм зеленый с прозрачной линзой от 4000 до 6000 мкд	1	Указатель включенной сети
V02	Светодиод 5 мм красный с прозрачной линзой от 4000 до 6000 мкд	1	Указатель заполнения камеры левой
V03	Светодиод 5 мм красный с прозрачной линзой от 4000 до 6000 мкд	1	Указатель заполнения камеры левый
V04	Светодиод 5 мм красный с прозрачной линзой от 4000 до 6000 мкд	1	Камера открыта
V05	Светодиод 5 мм красный с прозрачной линзой от 4000 до 6000 мкд	1	Обмотка рулона шпагатом
R1, R2, R3, R4, R5	РЕЗИСТОР ОМЛТ-1 510 Ом ± 5 %	4	
SA1	Клавиша MXL-101 Black JN/OFF/R-19A- 12BBFT	1	Включение/ выключение питания
SB1	Кнопка включения подачи шпата	1	Используется только на ППР-120
KV1	Электромагнитный выключатель	1	Используется только на ППР-120
HL 1	Лампа А-12-21-3	4	-
HL 2	Лампа АС12-10	2	-