

**ПРИСТАВКИ ДЛЯ УБОРКИ СЕМЯН РАПСА  
МОДУЛЬНЫЕ  
ПРМ**

**Руководство по эксплуатации**

ПРМ-700.00.00.000 РЭ

Версия 3

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для изучения устройства и правил по монтажу, эксплуатации, хранению, транспортированию, утилизации, а также содержит указания для правильной и безопасной эксплуатации **приставок для уборки семян рапса модульных ПРМ.**

**ВНИМАНИЕ!** ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ ВСЕМ ЛИЦАМ, РАБОТАЮЩИМ НА ЭТОЙ МАШИНЕ, ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ЕЕ И ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ РЕМОНТ ИЛИ КОНТРОЛЬ, СЛЕДУЕТ ИЗУЧИТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБРАТИВ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НА РАЗДЕЛ «ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ».

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

За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного внесения изменений в конструкцию машины потребителем ответственность производителя полностью исключается.

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

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 настоящем РЭ.

Обоснование безопасности, сертификат соответствия выпускаемой продукции, 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 приставки обращаться в центральную сервисную службу:**

**АО «КЛЕВЕР»,  
344065, Россия, г. Ростов-на-Дону,  
ул.50-летия Ростсельмаша,  
здание 2, строение 3, ком.14**

тел. /факс(863) 252-40-03

Web: [www.KleverLtd.com](http://www.KleverLtd.com) E-mail: [service@kleverltd.com](mailto:service@kleverltd.com)

# Содержание

1 Общие сведения .....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Агротехнические требования .....	5
2 Устройство и работа приставки .....	6
2.1 Состав приставки.....	6
2.1.1 Каркас.....	6
2.1.2 Аппарат режущий .....	6
2.1.3 Гидросистема приставки .....	6
2.2 Технологический процесс уборки .....	8
3 Техническая характеристика .....	10
4 Требования безопасности.....	12
4.1 Общие меры безопасности.....	12
4.2 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах .....	12
4.3 Требования безопасности при техническом обслуживании приставки.....	12
4.4 Правила пожарной безопасности.....	13
4.5 Требования безопасности при переездах .....	14
4.6 Таблички, аппликации .....	14
4.7 Перечень критических отказов .....	22
4.8 Непредвиденные обстоятельства.....	22
4.9 Действия персонала .....	22
5 Досборка, наладка. Агрегатирование .....	23
5.1 Общие требования.....	23
5.2 Подготовка комбайна.....	23
5.2 Подготовка жатки .....	23
5.3 Подготовка приставки.....	24
5.3.1 Расконсервация приставки.....	24
5.3.2 Досборка приставки.....	24
5.3.3 Подготовка приставки перед агрегатированием с жаткой.....	25
6 Подготовка к работе и порядок работы .....	29
6.1 Подготовка к работе .....	29
6.2 Порядок работы.....	30
7 Правила эксплуатации и регулировки.....	32
7.1 Необходимые регулировки.....	32
7.2 Регулировка режущего аппарата .....	32
7.3 Регулировка ременной передачи .....	33
8 Техническое обслуживание .....	35
8.1 Общие указания по организации работ.....	35
8.2 Виды и периодичность технического обслуживания .....	35
8.3 Перечень работ, выполняемых по каждому виду ТО.....	35
8.4 Смазка приставки .....	37
8.5 Заправка гидравлической системы .....	40
9 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.....	42
10 Правила хранения .....	44
11 Транспортирование .....	48
12 Критерии предельных состояний .....	49
13 Вывод из эксплуатации и утилизация .....	50
14 Требования охраны окружающей среды .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А Схема гидравлическая принципиальная.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Эксплуатация подшипниковых опор .....	55
ПРИЛОЖЕНИЕ В Регулировочные показатели.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Перечень масел для заправки гидросистемы.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Перечень запасных частей, поставляемых по отдельному заказу .....	59

# 1 Общие сведения

## 1.1 Назначение

Приставка предназначена для уборки семян рапса (или других мелкосеменных культур: горчица, рыжик, гречиха, семенной клевер) прямым комбайнированием.

Приставки монтируются на жатках самоходных зерноуборочных комбайнов (далее комбайн).

Монтаж на жатке приставки для уборки мелкосеменных культур повышает эффективность работы комбайна. Приставка удлиняет стол жатки и обеспечивает горизонтальный боковой срез убираемой культуры, вследствие чего скорость работы комбайна увеличивается, а потери урожая снижаются.

Модификации приставки и обозначение жатки на которую она монтируется указаны в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Модификация	Исполнение	Агрегатирование с жаткой	Комбайн*	Тип привода активных делителей
ПРМ-400		S300.27, 4.07 м	Nova	гидравлический
ПРМ-500		S300.27, 4.91 м	Nova	
		PCM-081, 5 м	Acros/Vector	
ПРМ-600		S300.27, 5.82 м	Nova	
		PCM-081, 6 м;	Acros/Vector	
ПРМ-700		PCM-081, 7 м	Acros/Vector/ Torum 740/750/ 760/765/780	
ПРМ-900	PCM-081, 9 м			
ПРМ-400	-01	S300.27, 4.07 м	Nova	механический
ПРМ-500		S300.27, 4.91 м	Nova	
		PCM-081, 5 м	Acros /Vector	
ПРМ-600		S300.27, 5.82 м	Nova	
		PCM-081, 6 м;	Acros/Vector	
ПРМ-700		PCM-081, 7 м	Acros/Vector/ Torum740/750/ 760/765/780	
ПРМ-900	PCM-081, 9 м			
ПРМ-700	-02	PCM-161, 7 м	T-500/Torum 755/ 770/785/RSM-161	гидравлический
ПРМ-900		PCM-161, 9 м		
ПРМ-700	-03	PCM-161, 7 м	T-500/Torum 755/ 770/785/RSM-161	механический
ПРМ-900		PCM-161, 9 м		
ПРМ-407		S300.28, 4 м	Nova/Vector	гидравлический
	-01			механический
ПРМ-491	-01	S300.28, 4.9 м	Nova/Vector	гидравлический
				механический
ПРМ-541	-01	S300.28, 5.4 м	Nova/Vector/ Acros	гидравлический
				механический

Продолжение таблицы 1.1

Модификация	Исполнение	Агрегатирование с жаткой	Комбайн*	Тип привода активных делителей
ПРМ-632		S300.28, 6.3 м	Vector/Acros	гидравлический
	-01			механический
ПРМ-693		S300.28, 6.9 м	Vector/Acros	гидравлический
	-01			механический
ПРМ-785		S300.28, 7.9 м	Vector	гидравлический
	-01			механический
ПРМ-887		S300.28, 8.8 м	T-500/Torum 755/770/785/RSM-161	гидравлический
	-01			механический
ПРМ-937		S300.28, 9.4 м	T-500/Torum 755/770/785/RSM-161	гидравлический
	-01			механический

Примечание - \* Грузоподъемность наклонных камер комбайнов: Nova - 1900 кг, Acros - 2700 кг, Vector - 3000 кг, T-500 - 3500 кг, Torum - 4500 кг, RSM-161 - 4500 кг, H 910 - 6000 кг.

Управление приставки осуществляется с помощью органов управления комбайном. При работе следует также пользоваться инструкцией по эксплуатации комбайна (далее - ИЭ комбайна), РЭ жатки.

В приложении А указана схема гидравлическая принципиальная. Указания по эксплуатации подшипниковых опор приведены в приложении Б. Регулировочные показатели, влияющие на протекание технологического процесса, приведены в приложении В. Перечень масел для заправки гидросистемы указаны в приложении Г.

## 1.2 Агротехнические требования

Приставка обеспечивает качественное протекание технологического процесса и гарантирует производительную уборку рапса при следующих условиях:

- урожайность рапса не более 40 ц/га;
- длина стеблей рапса не более 2 м;
- засорённость поля на уровне среза массы не более 3 %;
- влажность семян от 10 до 16 %;
- влажность стеблей не более 35 %;
- влажность стручков не более 25 %;
- влажность почвы на глубине до 10 см не более 10 %;
- твёрдость почвы на глубине до 10 см не менее 0,5 МПа;
- предельный уклон поверхности поля до 8°;
- отсутствие на полях посторонних предметов и камней.

## **2 Устройство и работа приставки**

### **2.1 Состав приставки**

В состав приставки входят: шкив на стойке 1 (рисунок 2.1), щиток 2, кронштейн стяжки 3; стяжка нижняя 4, талреп 5, ремень 6; боковина левая 7, боковина правая 8, тяга 9, каркас 10, аппарат режущий 11, гидрооборудование 12, редуктор 13.

Движущие механизмы закрыты щитками 2 и 14.

#### **2.1.1 Каркас**

Каркас является несущим элементом приставки и служит столом для укладки и транспортирования скошенной массы.

Каркас состоит из каркаса горизонтального 1 (рисунок 2.2), к которому прикреплена доска скатанная 2, по бокам установлены щитки боковин правый 3 и левый 4. Снизу за каркасом установлены четыре кронштейна стороповки 5. Доска скатная для более плотного прилегания к днищу жатки закреплена на каркасе горизонтальном при помощи гибкого ремня.

#### **2.1.2 Аппарат режущий**

Режущий аппарат предназначен для срезания стеблей растений.

Режущий аппарат сегментно–пальцевого типа, крепится к уголку каркаса при помощи болтокрепежа.

Режущий аппарат состоит из:

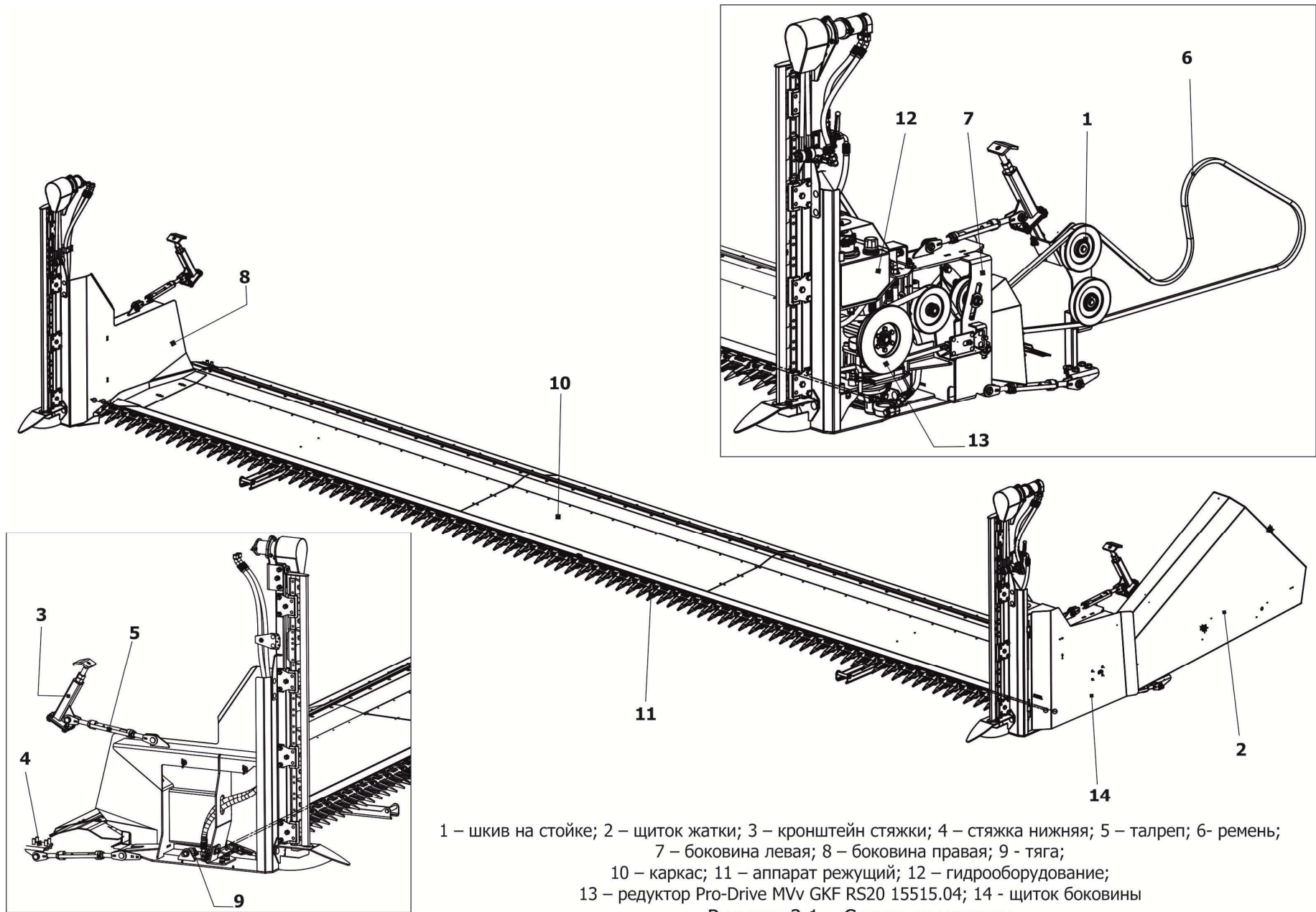
- штампосварных пальцев двойного открытого 1 (рисунок 2.3), тройного 2, двойных 3;
- направляющих пластины 4 и 5;
- ножа 6.

Привод режущего аппарата осуществляется от шкива ведущего вала жатки ремнем 6 (рисунок 2.1) через редуктор Pro-Drive 13.

#### **2.1.3 Гидросистема приставки**

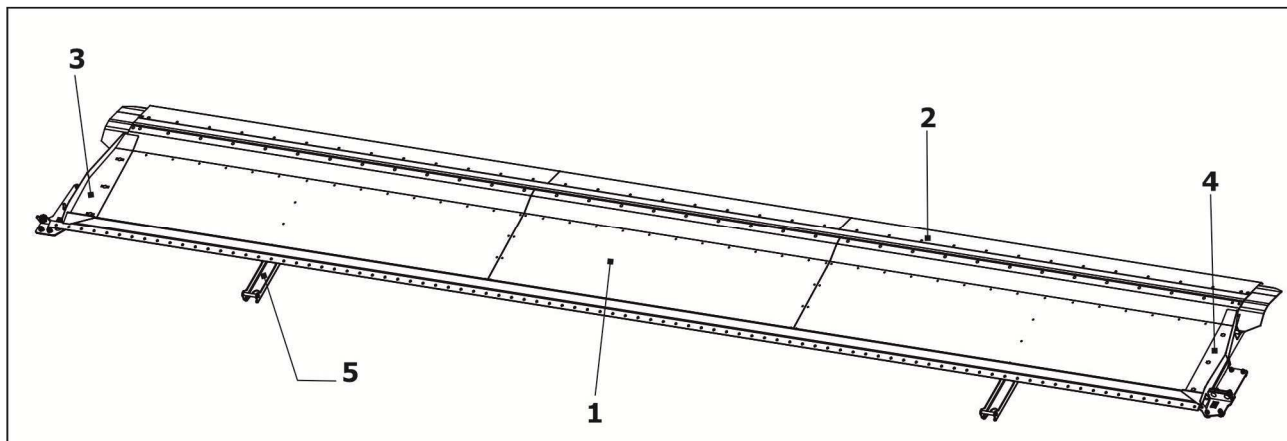
В конструкции приставки с гидроприводом боковых делителей предусмотрена гидросистема. Гидросистема приставки является автономной, и не связана с гидросистемой жатки и комбайна.

В приложении А дано описание работы гидросистемы, и представлена схема гидравлическая. Заправка гидравлической системы указана в п.8.5 настоящего РЭ.



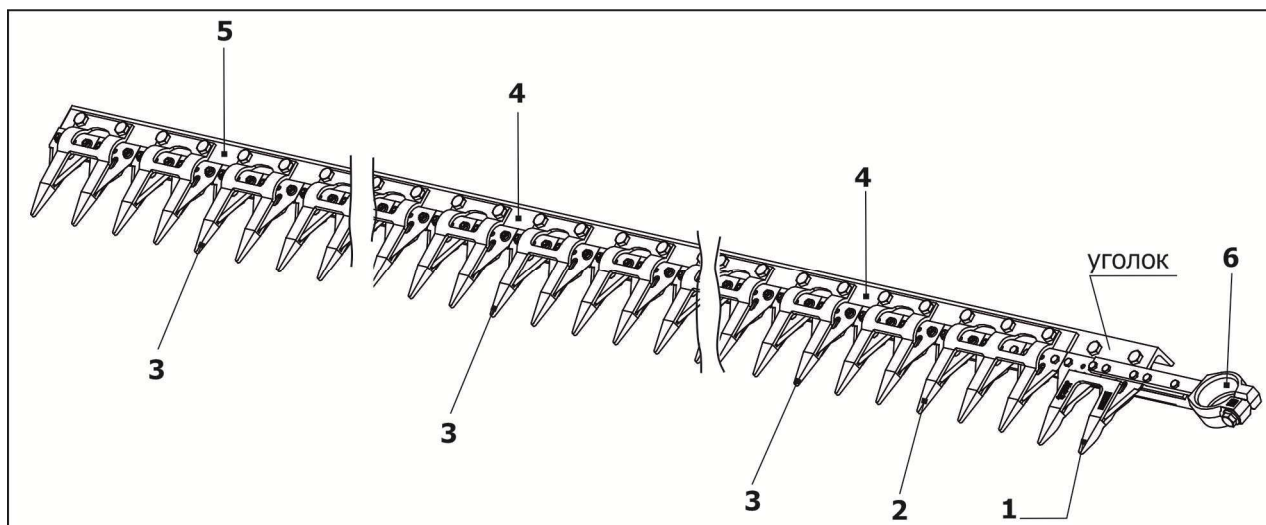
1 – шкив на стойке; 2 – щиток жатки; 3 – кронштейн стяжки; 4 – стяжка нижняя; 5 – талреп; 6- ремень;  
 7 – боковина левая; 8 – боковина правая; 9 - тяга;  
 10 – каркас; 11 – аппарат режущий; 12 – гидрооборудование;  
 13 – редуктор Pro-Drive MVv GKF RS20 15515.04; 14 - щиток боковины

Рисунок 2.1 – Состав приставки



1 - каркас горизонтальный; 2 - доска скатанная; 3 - щиток боковины правый; 4 - щиток боковины левый; 5 - кронштейн створожки

Рисунок 2.2 – Каркас



1, 3 - палец двойной; 2 – палец тройной; 4, 5 - направляющая пластина; 6 – нож

Рисунок 2.3 - Аппарат режущий

## 2.2 Технологический процесс уборки

Выполнение технологического процесса осуществляется при помощи следующих рабочих органов приставки:

- основного режущего аппарата;
- боковых делителей;
- защитных щитков;
- оборудования для монтажа приставки на жатке.

Технологический процесс скашивания протекает следующим образом:

При движении комбайна с агрегатом по полю делители приставки аккуратно разрезают массив по бокам агрегата, с последующим срезанием выделенного пласта основным режущим аппаратом.

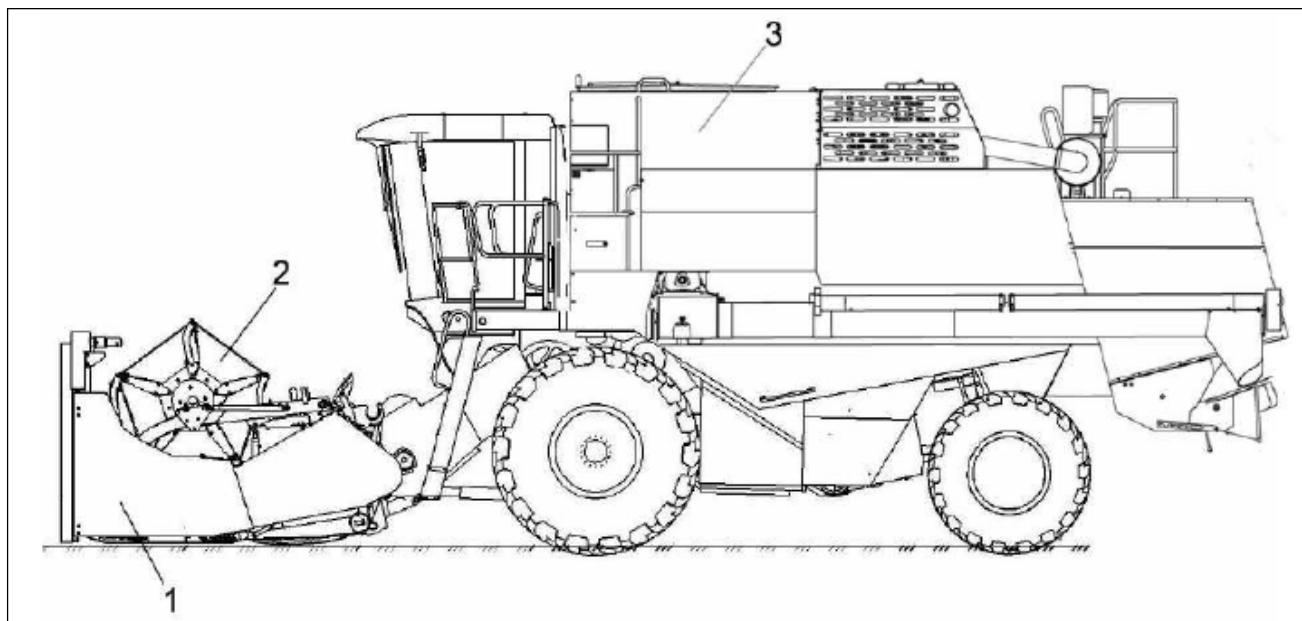
Далее масса, из-за наличия наклона днища приставки по отношению к горизонту, скатывается на днище жатки.



Верхняя часть стеблей рапса входит в контакт с мотовилом, которое продвигает срезанную массу в зону действия шнека.

Срезанная масса спиралями шнека подаётся к центру жатки, откуда, посредством пальчикового механизма, проталкивается в наклонную камеру комбайна. Наклонная камера комбайна осуществляет забор массы от центра шнека и подачу её в молотилку комбайна, тем самым обеспечивая протекание технологического процесса уборки рапса.

На рисунке 2.4 представлен общий вид комбайна с жаткой для уборки зерновых культур и приставкой для уборки семян рапса.



1 – приставка для уборки семян рапса; 2 – жатка для уборки зерновых культур;  
3 – комбайн зерноуборочный самоходный

Рисунок 2.4 – Общий вид комбайна с жаткой для уборки зерновых культур и приставкой для уборки семян рапса

### 3 Техническая характеристика

Технические данные приставок приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование показателя	Значение											
	ПРМ-400/ПРМ-500/ ПРМ-600/ПРМ-700/ ПРМ-900	ПРМ-400-01/ПРМ-500-01/ ПРМ-600-01/ПРМ-700-01/ ПРМ-900-01	ПРМ-700-02/ПРМ-900-02	ПРМ-700-03/ПРМ-900-03	ПРМ-407/ПРМ-407-01	ПРМ-491/ПРМ-491-01	ПРМ-541/ПРМ-541-01	ПРМ-632/ПРМ-632-01	ПРМ-693/ПРМ-693-01	ПРМ-785/ПРМ-785-01	ПРМ-887/ПРМ-887-01	ПРМ-937/ПРМ-937-01
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ширина захвата, м	4/5/6/7 9	7/9	7/9	4	4,9	5,4	6,3	6,9	7,8	8,8	9,3	
Габаритные размеры, м:	1,35											
- длина	1,35											
- ширина	4,54/5,38/6,29/ 7,36/9,34	7,3/9,34	7,3/9,34	4,54	5,38	5,88	6,79	7,40	8,32	9,34	9,84	
- высота	1,5	1,35	1,5	1,35	1,5/1,35	1,5/1,35	1,5/1,35	1,5/1,35	1,5/1,35	1,5/1,35	1,5/1,35	
Масса приставки конструкционная, кг, ±3%	490/ 530/ 590/ 640/ 735	440/ 480/ 540/ 590/ 685	645/740	595/690	490/ 440	530/480	560/510	600/550	630/580	680/620	730/670	750/690
Ход ножа делителя:	22	-	22	-	22	22	22	22	22	22	22	
- с гидроприводом	22	-	22	-	22	22	22	22	22	22	22	
- с механическим приводом	-	20	-	20	20	20	20	20	20	20	20	
Тип режущего аппарата	Пальцевый											

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Шаг расстановки сегментов ножа основного режущего аппарата, мм	76,2										
Ход основного ножа режущего аппарата, мм	84										
Число двойных ходов основного ножа режущего аппарата об/м	1170										
Привод ножа основного	планетарный привод с редуктором										
Тип режущего аппарата активного делителя	беспальцевый, два подвижных ножа										
Шаг расстановки сегментов ножа режущего аппарата активного делителя, мм	76,2										
Рабочая скорость движения в составе комбайна, км/ч	до 6										
Транспортная скорость движения в составе комбайна, км/ч	до 12										
Максимальное давление гидросистемы (при срабатывании предохранительного клапана), МПа	до 14										
Потери семян за приставкой, не более %	3**										
Минимальная установочная высота среза, мм	90**										
Наработка на отказ II группы сложности единичного изделия, часов, не менее	100**										
Назначенный средний срок службы, лет	8										
Примечание: *- показатели указаны при соблюдении требований, изложенных в пункте 3.6 настоящих технических условий; ** - функциональная характеристика											

## **4 Требования безопасности**

### **4.1 Общие меры безопасности**

При обслуживании приставки руководствуйтесь Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда, Общими требованиями безопасности по ГОСТ Р 53489-20009.

**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 профессиональному уровню и состоянию здоровья, 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 приставки, РЭ жатки, ИЭ комбайна.

### **4.2 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах**

Погрузку приставки на транспортное средство и выгрузку из него производить с помощью погрузчика грузоподъемностью не менее 2 т.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** СТОЯТЬ ПОД СТРЕЛКОЙ КРАНА!

При выгрузке приставки из транспортного средства необходимо:

- производить строповку в обозначенных местах;
- перед подъемом убедиться, что приставка освобождена от крепящих растяжек;
- при снятии креплений пользоваться рукавицами.

Транспортируйте приставку в хозяйства при закрытых бортах кузова автомобиля или прицепа.

Погрузочные места должны быть увязаны в кузове и не должны выступать над бортами более чем на треть своей высоты.

### **4.3 Требования безопасности при техническом обслуживании приставки**

**ВНИМАНИЕ!** ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПРОВЕРИТЬ НАДЕЖНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ ПРИСТАВКИ С ЖАТКОЙ, ЖАТКИ С КОМБАЙНОМ.

ПРОВЕРИТЬ КРЕПЛЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ ПРИСТАВКИ.

**ВНИМАНИЕ!** ВСЕ РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРИСТАВКИ ПРОВОДИТЬ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ КОМБАЙНА.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- НАЧИНАТЬ РАБОТУ, НЕ УБЕДИВШИСЬ В ПОЛНОЙ ИСПРАВНОСТИ ВСЕХ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ПРИСТАВКИ;

- НАХОДИТЬСЯ РЯДОМ С КОМБАЙНОМ В АГРЕГАТЕ С ЖАТКОЙ, ПРИСТАВКОЙ ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ;
- РАБОТА ПРИСТАВКИ ПРИ НЕИСПРАВНОМ НОЖЕ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА;
- КАСАНИЕ ПОЧВЫ КОНСТРУКТИВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ПРИСТАВКИ ПРИ РАБОТЕ, ПОВОРОТАХ И РАЗВОРОТАХ КОМБАЙНА.
- **ВНИМАНИЕ!** ЗАМЕНУ СЕГМЕНТОВ НОЖА РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ПРОИЗВОДИТЬ В РУКАВИЦАХ.
  - **ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА ПРИСТАВКИ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ ПРОДОЛЖАЮТ ВРАЩАТЬСЯ.
  - **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ОСМОТР АГРЕГАТА В ЗОНЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ.
  - **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** РАБОТА КОМБАЙНА С АГРЕГАТОМ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ.
  - **ВНИМАНИЕ!** НЕ РАЗЪЕДИНЯТЬ МАСЛОПРОВОДЫ И НЕ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДТЯЖКУ ИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ. НЕ ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ ЭЛЕМЕНТОВ ГИДРОПРИВОДА, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ.
  - **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** ПРИ РАБОТЕ КОМБАЙНА С АГРЕГАТОМ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПРИСТАВКИ ДОЛЖНА БЫТЬ ГЕРМЕТИЧНА. В ГИДРОСИСТЕМЕ ПРИСТАВКИ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОДТЕКОВ И КАПЛЕОБРАЗОВАНИЙ.
- ВНИМАНИЕ!** ХРАНЕНИЕ ПРИСТАВКИ НА ЖАТКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. КРОМЕ СЛУЧАЕВ КОГДА ЖАТКА С ПРИСТАВКОЙ УСТАНОВЛЕНА НА ПРИСПОСОБЛЕНИИ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АДАПТЕРОВ, А ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНО КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЖАТКИ С ПРИСТАВКОЙ.

#### **4.4 Правила пожарной безопасности**

Необходимо неукоснительно выполнять правила пожарной безопасности:

1. Не допускать течи масла из редуктора.
2. Систематически проводить осмотр вращающихся частей и, при наличии намотавшейся массы, очистить их. Не допускать скапливание пожнивных остатков на конструктивных элементах жатки.
3. Систематически проверять:
  - натяжение ремня и не допускать его пробуксовку;
  - натяжение цепей.
4. Не допускать перегрева подшипников и трущихся частей, своевременно производить их смазку.

5. При необходимости ремонта, требующего сварочных работ, вывести жатку из поля на расстояние не менее 30 м и вспахать вокруг полосой шириной не менее 4 м. Место проведения сварочных или других работ, связанных с использованием огня, должно быть оснащено противопожарными средствами. При необходимости использовать средства пожаротушения, прилагаемые к комбайну. В случае возникновения пожара необходимо пламя гасить при помощи огнетушителя, швабры, забрасывать землёй, песком или накрывать кошмой, войлоком, брезентом. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАЛИВАТЬ ГОРЯЩЕЕ ТОПЛИВО ВОДОЙ.**

6. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** НАЧИНАТЬ УБОРКУ ПОЛЯ БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ НЕРАЗБИТОГО НА УЧАСТКИ ДНЕВНОЙ ВЫРАБОТКИ ПРОДОЛЬНЫМИ И ПОПЕРЕЧНЫМИ ПРОКОСАМИ ШИРИНОЙ НЕ МЕНЕЕ 4 М.

7. Знать обязанности на случай пожара, и необходимые действия по вызову пожарной службы.

8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** КУРИТЬ, ПРОИЗВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ, ПРИМЕНЯТЬ ВСЕ ВИДЫ ОТКРЫТОГО ОГНЯ В ПОЛЯХ И НА РАССТОЯНИИ МЕНЕЕ 30 М ОТ НИХ.

#### **4.5 Требования безопасности при переездах**

**ВНИМАНИЕ:** При транспортных переездах комбайна с агрегатом по дорогам общего пользования агрегат должен быть установлен на приспособление для перемещения адаптеров (далее приспособление). На приспособлении должен быть закреплён комплект опор для поддержки приставки.

**ВНИМАНИЕ:** При транспортных переездах комбайна с агрегатом необходимо установить предохранительные щитки на режущий аппарат активных боковых делителей.

**ВНИМАНИЕ:** Передвижение комбайна с агрегатом, а также техническое обслуживание приставки без установленных щитков не допускается.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** движение комбайна задним ходом с опущенным на землю агрегатом.

#### **4.6 Таблички, аппликации**




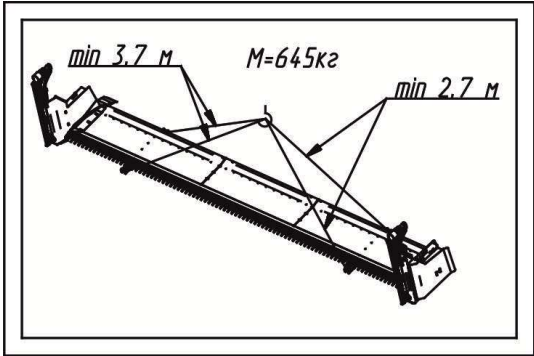
В опасных зонах приставки имеются таблички, аппликации (со знаками, надписями, пиктографическими изображениями), которые предназначены для предупреждения обслуживающего персонала и иных лиц о существующей и потенциальной опасности.

Таблички и аппликации должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия.

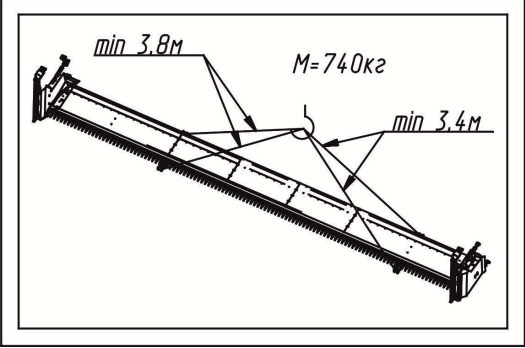
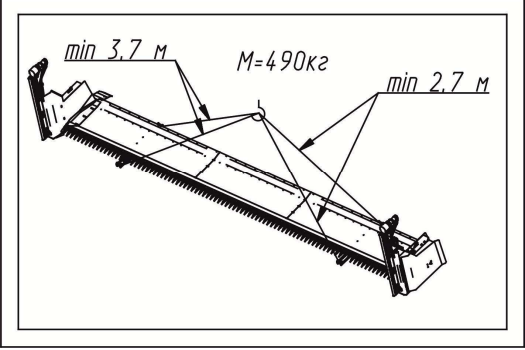
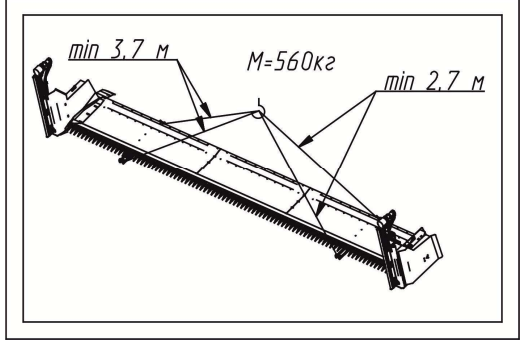
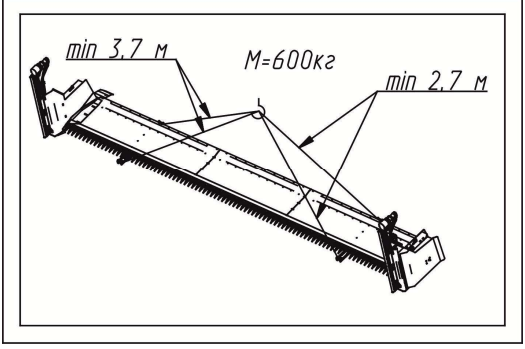
При потере четкости изображения, целостности контура, изменении цвета, необходимо заменить табличку или аппликацию.

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

Таблица 4.1

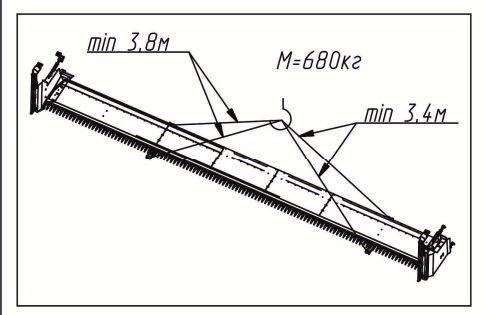
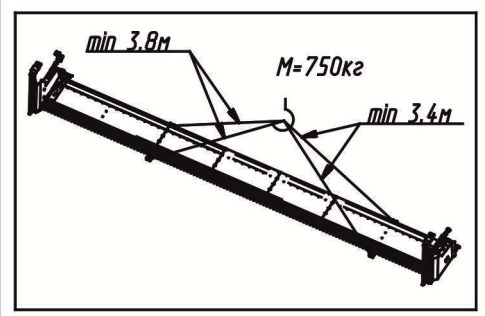
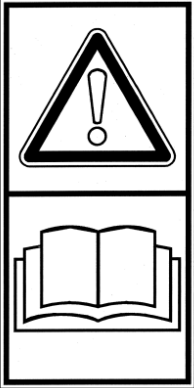
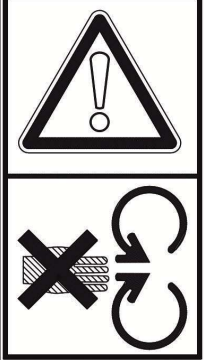
<p>Номер позиции на рисунке 4.1-4.2</p>	<p>Табличка. Аппликация</p>	<p>Обозначение, наименование таблички, аппликации. Смысловое значение</p>
	 <p><b>ROSTSELMASH</b> АО «КЛЕВЕР», 344065, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22          Продажи/Sales тел./tel: +7 863 255 22 00          Сервис/Service тел./tel: +7 863 252 40 03          ЗСC «КЛЕВЕР», 2-6/22, 50-letiya Rostselmasha Str., Rostov-on-Don, Russia, 344065</p> <p>Приставка для уборки семян рапса модульная          Modular attachment device for harvesting raps seeds          Марка ПРМ-700 Исп.          Model PRM-700 Vers.          ТУ 28.30.32-119-79239939-2022</p> <p>№ / Ident.Nr. _____ Мес/Mon _____ Год/Year 20____</p> <p>Масса / Total adm. mass _____ кг/kg</p> <p>Сделано в России / Made in Russia</p>	<p>ПРМ-700.22.00.001 – Табличка паспортная</p>
<p>1*</p>	 <p><b>ROSTSELMASH</b> АО «КЛЕВЕР», 344065, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22          Продажи/Sales тел./tel: +7 863 255 22 00          Сервис/Service тел./tel: +7 863 252 40 03          ЗСC «КЛЕВЕР», 2-6/22, 50-letiya Rostselmasha Str., Rostov-on-Don, Russia, 344065</p> <p>Приставка для уборки семян рапса модульная          Modular attachment device for harvesting raps seeds          Марка ПРМ-900 Исп.          Model PRM-900 Vers.          ТУ 28.30.32-119-79239939-2022</p> <p>№ / Ident.Nr. _____ Мес/Mon _____ Год/Year 20____</p> <p>Масса / Total adm. mass _____ кг/kg</p> <p>Сделано в России / Made in Russia</p>	<p>ПРМ-700.22.00.001-01 – Табличка паспортная</p>
	 <p><b>ROSTSELMASH</b> АО «КЛЕВЕР», 344065, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22          Продажи/Sales тел./tel: +7 863 255 22 00          Сервис/Service тел./tel: +7 863 252 40 03          ЗСC «КЛЕВЕР», 2-6/22, 50-letiya Rostselmasha Str., Rostov-on-Don, Russia, 344065</p> <p>Приставка для уборки семян рапса модульная          Modular attachment device for harvesting raps seeds          Марка ПРМ-887 Исп.          Model PRM-887 Vers.          ТУ 28.30.32-119-79239939-2022</p> <p>№ / Ident.Nr. _____ Мес/Mon _____ Год/Year 20____</p> <p>Масса / Total adm. mass _____ кг/kg</p> <p>Сделано в России / Made in Russia</p>	<p>ПРМ-700.22.00.001-08 – Табличка паспортная</p>
<p>2</p>	 <p>min 3.7 м M=645кг min 2.7 м</p>	<p>ПРМ-700.22.00.019 - Аппликация «Схема строповки»</p> <p>Применяется для ПРМ-693/-01 ПРМ 700/-01/-02/-03</p>

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение, наименование таблички, аппликации. Смысловое значение
2*		ПРМ-700.22.00.019-01 – Аппликация «Схема строповки»
		Применяется для ПРМ-887/-01 ПРМ-900/-01/-02/-03
2*		ПРМ-700.22.00.019-02 – Аппликация «Схема строповки»
		Применяется для ПРМ-400/-01 ПРМ-407/-01
2*		ПРМ-700.22.00.019-03 – Аппликация «Схема строповки»
		Применяется для ПРМ-491/-01 ПРМ-500/-01 ПРМ-541/-01
2*		ПРМ-700.22.00.019-04 – Аппликация «Схема строповки»
		Применяется для ПРМ-600/-01 ПРМ-632/-01



Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение, наименование таблички, аппликации. Смысловое значение
2*		ПРМ-700.22.00.019-05 – Аппликация «Схема строповки»
		Применяется для ПРМ-785/-01
2*		ПРМ-700.22.00.019-06 – Аппликация «Схема строповки»
		Применяется для ПРМ-937/-01
3		ЖТТ-22.002 – Аппликация  «Внимание! Перед пуском в эксплуатацию внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции и правила техники безопасности»
4		ЖТТ-22.004 – Аппликация
		«Внимание! Затягивание кисти. Вращающиеся детали!»

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение, наименование таблички, аппликации. Смысловое значение
5		ЖТТ-22.009 – Аппликация
		«Внимание! Опасность для рук»
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b></p> <p>1. Перед включением приспособления необходимо подать предупредительный сигнал.                  2. Осмотр, регулировку и смазку приспособления производить при полной остановке двигателя комбайна.                  3. При работе под приспособлением необходимо зафиксировать транспортный упор и установить дополнительно страховые опоры.                  4. Во время работы приспособления запрещается находиться впереди и сзади агрегата.</p> </div>	ПСП-10МГ.22.00.008 - Табличка" Правила по технике безопасности"
7		РСМ-10Б.22.00.012 – Табличка «Знак строповки»
		Место расположение канатов или цепей при поднятии груза
8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  <p><b>ОПАСНО!</b> Не открывать до полной остановки механизмов!</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>DANGER!</b> Do not open until full stop of machinery!</p> </div> </div>	181.22.00.036 -Табличка предупредительная

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение, наименование таблички, аппликации. Смысловое значение
9		ПРМ-700.22.00.022 - Аппликация  Опасность придавливания! Перед входом в опасную зону следует обеспечить безопасность путем блокировки гидроцилиндра подъема наклонной камеры
* В зависимости от модификации приставки.		

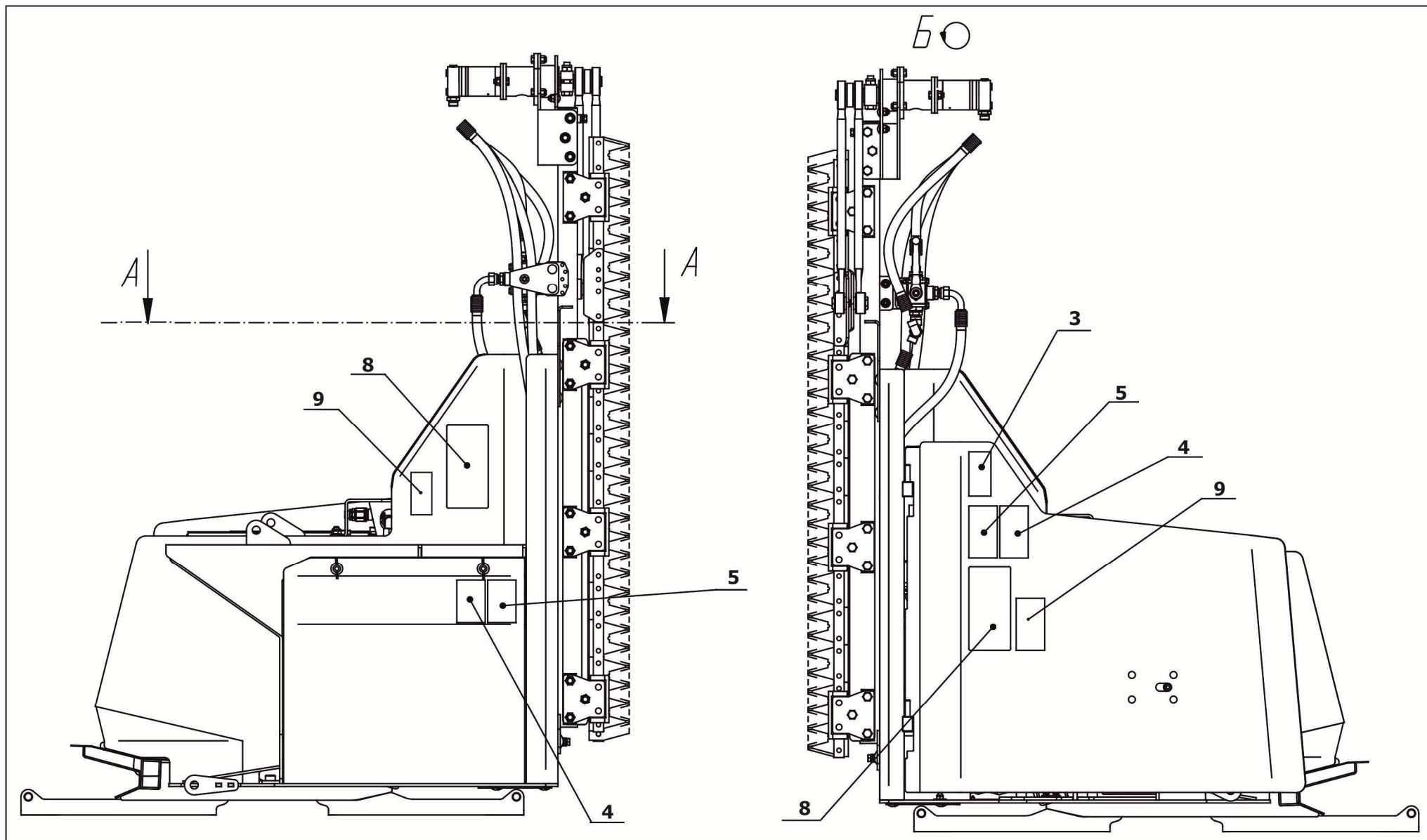


Рисунок 4.1 – Месторасположение табличек и аппликаций на приставке

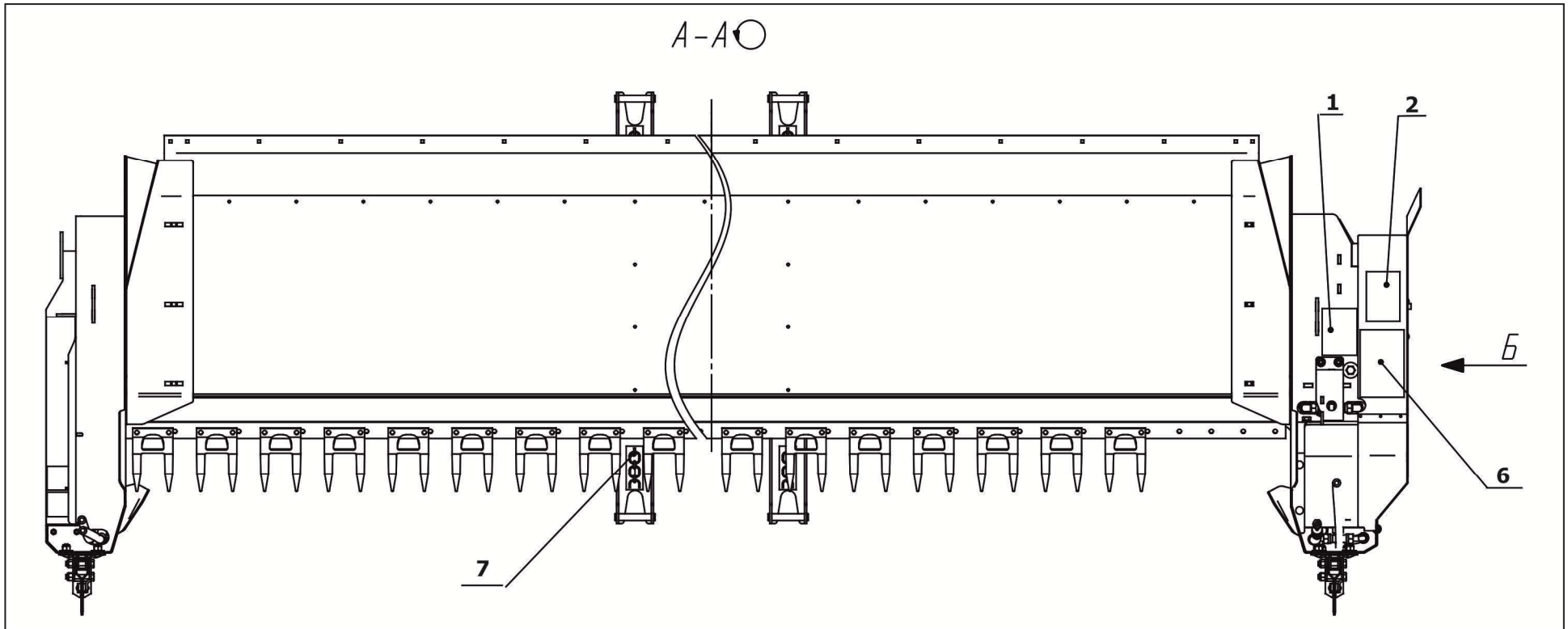


Рисунок 4.2 – Месторасположение табличек и аппликаций на приставке

#### 4.7 Перечень критических отказов

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается эксплуатация жатки при следующих отказах:

- попадание постороннего твердого предмета (камень, железо и т.д.) в режущий аппарат и боковые делители приставки для уборки рапса.
- выход из строя редуктора привода режущего аппарата

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

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается:

- работа приставки без проведенного технического обслуживания: ЕТО, ТО-1;
- длительные переезды с навешенной на комбайн жаткой и приставкой.

#### 4.8 Непредвиденные обстоятельства

Во время работы комбайна с приставкой могут возникнуть различные непредвиденные обстоятельства:

- посторонний шум;
- резкая остановка приводов, срабатывание предохранительной муфты;
- появление резких запахов, дыма.

#### 4.9 Действия персонала

Если у вас есть подозрения о возникновении ситуаций, описанных в п.4.8, или иных действий, не характерных для нормальной работы приставки, необходимо отключить привод наклонной камеры, остановить комбайн и заглушить двигатель.



**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ, ПРИВОДЫ МАШИНЫ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ НЕ СРАЗУ И НЕ ФИКСИРУЮТСЯ.

Произвести осмотр приставки для выявления неисправностей. Перед выполнением работ по осмотру, очистке и поиску причин, а также перед устранением функциональных неисправностей необходимо:

- опустить приставку и/или наклонную камеру полностью;
- обязательно дождаться пока все движущиеся части приставки остановятся полностью, прежде чем касаться их;
- выключить аккумуляторные батареи (АКБ).

После того как вы нашли причину постороннего шума или вибрации, оцените возможность их устранения в полевых условиях. Причинами могут быть: оторвавшийся нож режущего аппарата, посторонний предмет, попавший под шнек жатки. Если это возможно – устраните причину в полевых условиях, Если нет, то необходимо закончить работу и устранить причину остановки в специализированной мастерской.

## **5 Досборка, наладка. Агрегатирование**

### **5.1 Общие требования**

Перед монтажом приставки на жатку необходимо подготовить комбайн, жатку и приставку к работе.

### **5.2 Подготовка комбайна**

Перед началом уборки рапса молотилка комбайна должна быть соответствующим образом отрегулирована и проведена её герметизация. Комбайн должен быть оборудован измельчителем соломы. При подготовке комбайна к работе необходимо уделить особое внимание герметизации следующих узлов: перехода от жатки к наклонной камере, перехода от наклонной камеры к молотилке, зернового и колосового элеваторов. Следует тщательно выполнить герметизацию всех люков.

Герметизация комбайна и использование приставки для уборки мелкосеменных культур значительно снижают потери семян рапса при уборке.

### **5.2 Подготовка жатки**

5.2.1 Навесить жатку на комбайн согласно РЭ жатки.

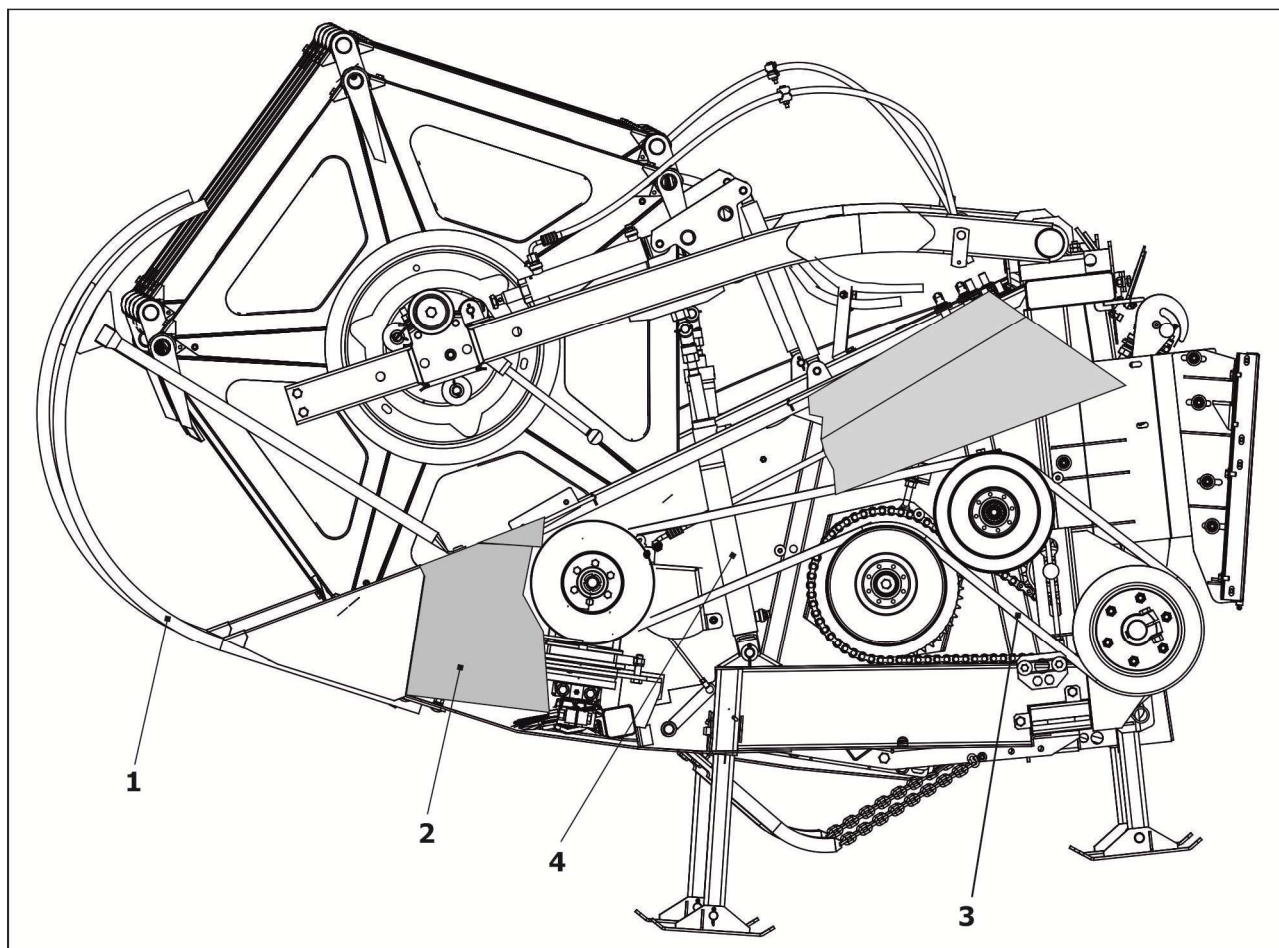
5.2.2 С жатки демонтировать:

- делители 1 (рисунок 5.1) с обеих сторон;
- щиток 2;
- ремень 3.

5.2.3 Мотовило жатки максимально придвинуть к шнеку, поднять вверх и зафиксировать от самопроизвольного опускания.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** работы на жатке с поднятым мотовилом, во избежание его падения, производить с установленными упорами на выдвинутые штоки гидроцилиндров подъема мотовила 4. Упоры должны быть зафиксированы пальцами.

**ВАЖНО!** Щиток жатки состоит из двух частей: щитка и носка. При работе жатки с приставкой носок должен быть снят. При работе жатки с приставкой по прямому назначению достаточно на щиток установить носок без обратного монтажа оригинального щитка.



1 - делитель; 2 – щиток; 3 - ремень; 4 – гидроцилиндр подъема мотовила

Рисунок 5.1 – Жатка для зерновых культур

5.2.4 Установить на жатке из комплекта приставки:

1. На левой боковине:

- щиток 1 (рисунок 5.2) вместо демонтированного. С щитка снять носок;

- на имеющиеся отверстия на верхней полке и нижней лыже или боковой поверхности боковины жатки кронштейн с обводными шкивами 2 и зацепами для талрепов 3;

- на имеющиеся отверстия на верхней полке регулируемый упор 4 для поддержки.

2. На правой боковине:

- через имеющиеся отверстия в верхней полке жатки регулируемый упор 4 для поддержки с зацепом для талрепа 3;

- на имеющиеся отверстия на нижней лыже боковины жатки зацеп нижнего талрепа.

### 5.3 Подготовка приставки

#### 5.3.1 Расконсервация приставки

Перед началом эксплуатации приставки выполнить работы по расконсервации:

- удалить с наружных поверхностей деталей и узлов элементы упаковки и крепления;

- провести расконсервацию.

#### 5.3.2 Досборка приставки

Перед досборкой необходимо ознакомиться с РЭ приставки и проверить:



- комплектность приставки. Все составляющие комплекта по переоборудованию находятся в комплекте монтажных частей;

- отсутствие внешних повреждений.

Перед установкой демонтированных и запасных частей на приставку обязательно проверить их состояние и исправность.

### 5.3.3 Подготовка приставки перед агрегатированием с жаткой

Необходимо:

– закрепить растяжки (рисунок 5.2) в местах стыка щитков скатной доски и на крайних щитках, отступив от края 400 мм;

– натягивая поочерёдно растяжки в сторону режущего аппарата одеть петли на перья пальцев (скатная доска примет вертикальное положение, это позволит визуально наблюдать процесс входа режущего аппарата жатки в ловитель приставки);

– выполнить агрегатирование, растяжки демонтировать.

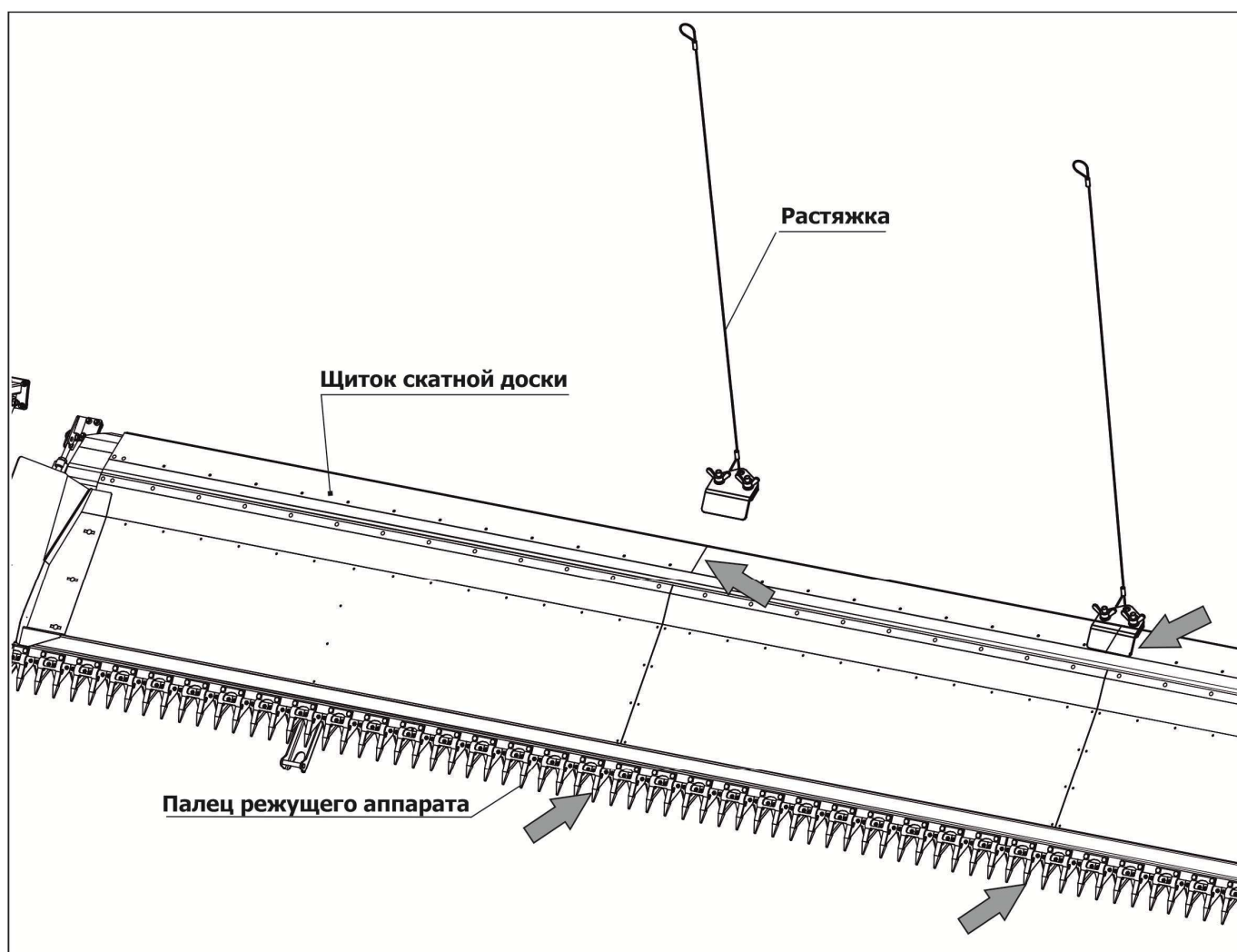


Рисунок 5.2

### 5.4 Агрегатирование приставки с жаткой

**ВНИМАНИЕ:** Не допускать посторонних лиц на площадку для сборки.

Площадка должна иметь твердое покрытие, быть ровной и без посторонних предметов.

При монтаже приставки на жатке необходимо:

- установить приставку на ровную горизонтальную площадку;

- скатную доску приставки поднять вверх, завернуть в сторону режущего аппарата и уложить на днище приставки;

- демонтировать защитный щиток с левой боковины приставки;

- установить башмаки жатки на минимальную высоту среза;

- подъехать комбайном с жаткой к приставке таким образом, чтобы режущий аппарат жатки располагался напротив ловителя приставки, а боковины приставки вошли между боковин жатки. При необходимости ослабить крепление правой боковины к раме приставки и сдвинуть её влево для свободного входа боковин жатки. Продолжить движение комбайном до касания пальцев режущего аппарата жатки с ловителем приставки;

- придвинуть максимально правую боковину приставки к правой боковине жатки и закрепить боковину на раме приставки. Перемещение боковины выполнять при помощи тяги 9 (рисунок 2.1) установленной на лыже боковины. Отрегулировать длину шатуна привода водила (в правой боковине - для механического привода активных делителей) таким образом, чтобы перебег сегментов ножей правого активного делителя был равномерным в обе стороны (одинаковым);

- заглушить двигатель комбайна;

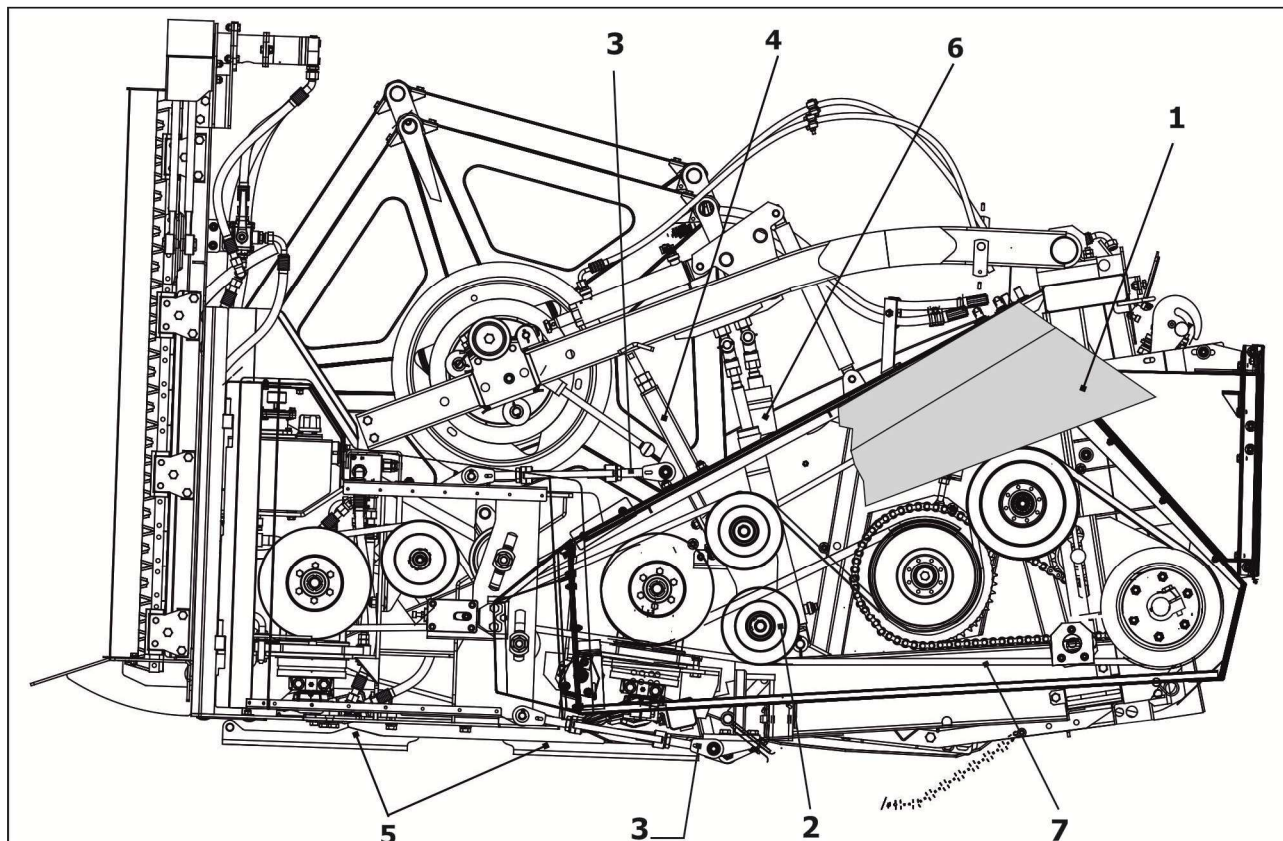
- открыть щит 1 (рисунок 5.3) с левой стороны жатки и застопорить его упором;

- соединить планки упоров поддержек жатки с планками верхних полок боковин приставки талрепами 3. Вращая стяжные гайки талрепов подтянуть приставку к жатке;

- завести двигатель комбайна и поднять наклонную камеру в верхнее положение.

**ВАЖНО!** Опустить упор 1 (рисунок 5.4) на шток гидроцилиндра наклонной камеры.

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ПОДЪЕМЕ НАКЛОННОЙ КАМЕРЫ В ВЕРХНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОНТРОЛИРОВАТЬ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ МОТОВИЛОМ ЖАТКИ И КАБИНОЙ КОМБАЙНА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ИХ СТОЛКНОВЕНИЯ.



1 – щиток; 2 – кронштейн с обводным шкивом; 3 - талреп; 4 –регулируемый упор; 5 – кронштейн; 6 – гидроцилиндр подъема мотовила; 7 – ремень

Рисунок 5.3 – Жатка для зерновых культур и приставка для уборки рапса

- соединить талрепами 3 (рисунок 5.3) нижние кронштейны лыж боковин жатки и нижние планки боковин приставки. Вращая стяжные гайки талрепов подтянуть приставку к жатке;

- демонтировать с днища приставки четыре опорных кронштейна 5. Кронштейны сдать на склад для хранения;

- опустить жатку на башмаки;

- скатную доску приставки уложить сверху на режущий аппарат жатки;

- регулируя длину талрепов 3 добиться горизонтального расположения стола приставки;

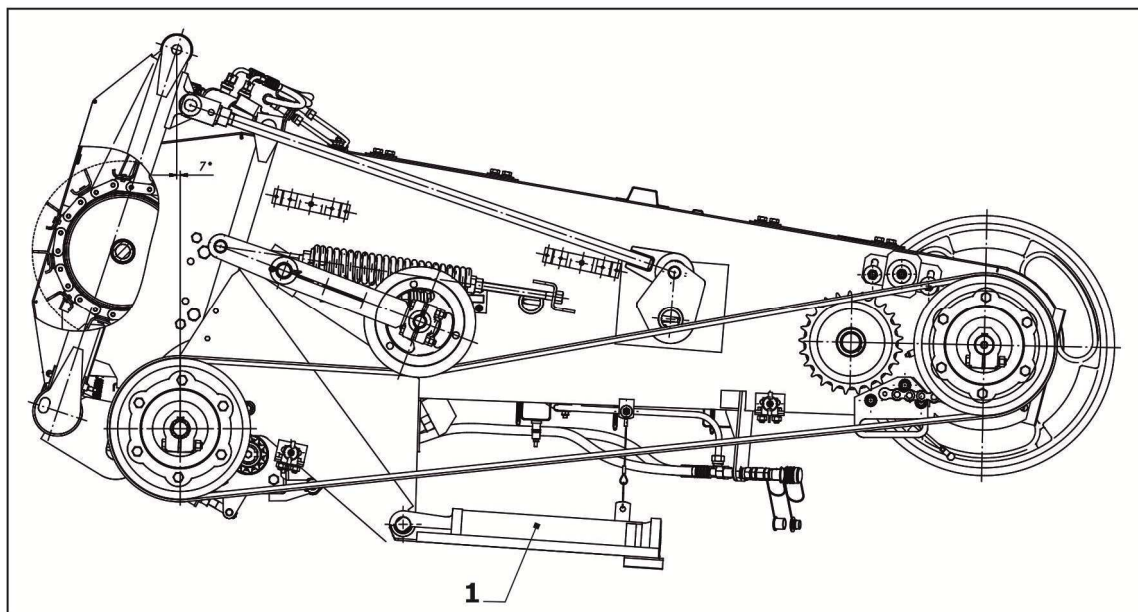
- убрать упоры с гидроцилиндров подъема мотовила 6;

- опуская плавно мотовило отрегулировать высоту упоров 4 для поддержек таким образом, чтобы на всём диапазоне выноса мотовила при его полном опускании зубья не касались днища приставки (обеспечить зазор от 20 до 45 мм), а концы поддержек – боковин приставки;

- установить ремень 7 из комплекта приставки и выполнить регулировку ременного привода согласно п.7.3;

- закрыть щиток жатки 1. Установить на место ранее демонтированный защитный щиток с левой боковины приставки;

- снять защитные чехлы с ножей активных делителей с обеих сторон приставки.



1 – упор

Рисунок 5.4 – Наклонная камера

## 6 Подготовка к работе и порядок работы

### 6.1 Подготовка к работе

Перед началом работы необходимо:

- проверить уровень масла в баке и при необходимости дозаправить;
- провести наружный осмотр элементов гидропривода;
- проверить и при необходимости устранить подтекание масла подтянув резьбовые соединения маслопроводов;
- проверить затяжку болтовых соединений;
- выполнить тщательно герметизацию щелей в рабочей зоне приставки и жатки;
- отрегулировать положение мотовила. Выдвинуть мотовило максимально вперёд, поддержки мотовила опустить на упоры. Зазор между зубьями мотовила и днищем приставки должен быть в пределах от 20 до 45 мм;
- убедиться, что внутренние вилки карданного вала привода жатки лежат в одной плоскости;
- проверить работу приставки, плавно включив привод;
- отрегулировать частоту вращения мотовила, (окружная скорость должна быть больше поступательной скорости комбайна в 1,1-1,2 раза). Сместить мотовило назад;
- исходную настройку молотильного аппарата комбайна, открытие жалюзи решетки очистки производить в соответствии с ИЭ комбайна. При сухой обмолачиваемой массе зазор между декой и барабаном рекомендуется увеличить, при влажной уменьшить;
- гидроцилиндрами подъема наклонной камеры установить высоту среза в зависимости от состояния стеблестоя. Срез стеблей следует выполнять на расстоянии от 5 до 10 см ниже нижнего яруса стручков;
- после запуска в работу контролировать температуру рабочей жидкости в гидросистеме. Максимальная температура рабочей жидкости в баке не должна превышать 85° С.

Окончательную настройку и регулировку производить в процессе работы в поле, исходя из конкретных условий уборки.

**ВАЖНО!** При комплектации приставки активными делителями с гидравлическим приводом ножей при запуске в работу и при работе число оборотов на валу привода приставки должно быть максимальным (или приближенным к максимальному). Работа приставки на низких оборотах может привести к преждевременному выходу из строя насоса гидравлического привода активных делителей.

## 6.2 Порядок работы

6.2.1 При движении комбайна с агрегатом по полю делители приставки аккуратно разрезают массив по бокам агрегата, с последующим срезанием выделенного пласта основным режущим аппаратом.

Срез стеблей следует выполнять на расстоянии от 5 до 10 см ниже нижнего яруса стручков.

Делители дают возможность приставке легко проникать в массив не вызывая значительных потерь семян рапса и их стручков. Форма стола приставки в районе основного режущего аппарата выполнена в виде открытой ёмкости, в которой собираются осыпавшиеся из стручков семена и сами опавшие стручки, тем самым снижая потери.

6.2.2 Далее масса, из-за наличия наклона днища приставки по отношению к горизонту, скатывается на днище жатки.

Во время уборки полёглого рапса, когда угол наклона днища приставки отрицательный или близок к нолю, необходимо периодически поднимать жатку, чтобы скопившаяся на днище масса скатывалась к шнеку. **ВАЖНО!** ПРИ УБОРКЕ РАПСА АГРЕГАТОМ НАПРАВЛЕНИЕ УБОРКИ МОЖЕТ БЫТЬ ЛЮБЫМ.

6.2.3 Верхняя часть стеблей рапса входит в контакт с мотовилом, которое продвигает срезанную массу в зону действия шнека.

**ВАЖНО!** РАБОТУ МОТОВИЛА ЖАТКИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПО МИНИМУМУ. Мотовило оббивает стручки растений, что приводит к дополнительным потерям семян рапса. Использование мотовила эффективно только в том случае, когда работы производятся в неблагоприятных условиях или на полёглых культурах. При уборке чистого, прямостоящего, не сорного рапса участие мотовила в техпроцессе необходимо минимизировать. Режим работы мотовила должен быть наиболее «мягким», так как при повышенной частоте вращения лопасти и зубья будут оббивать или обмолачивать созревшие стручки. Зубья мотовила должны неглубоко погружаться в скашиваемую массу. Для снижения количества разрушаемых стручков мотовило жатки должно быть смещено несколько назад и вверх, что позволяет предотвратить падение скошенных стеблей вперед по ходу жатки и их потерю.

Окружная скорость мотовила должна соответствовать поступательной скорости уборочной машины или несколько превышать ее, но не более чем в 1,2 раза. Минимальный зазор между мотовилом и днищем приставки должен составлять от 20 до 45 мм. Для скашивания низкорослого рапса на зубья мотовила следует навешивать прорезиненный ремень шириной от 70 до 80 мм для смягчения удара лопасти по

растениям и уменьшения вымолота семян из стручков, а также для очистки режущего аппарата от скошенной массы.

6.2.4 Срезанная масса спиралью шнека подаётся к центру жатки, откуда, посредством пальчикового механизма, проталкивается в наклонную камеру комбайна.

Привод шнека оснащен предохранительной муфтой, которая, в случае забивания шнека скошенной массой, срабатывает (останавливает его), тем самым предохраняя шнек и механизмы его привода от разрушения. Конструкция муфты предусматривает также автоматическое отключение её пробуксовки при включении реверса наклонной камеры комбайна для очистки жатки от набившейся массы.

6.2.5 Наклонная камера комбайна осуществляет забор массы от центра шнека и подачу её в молотилку комбайна, тем самым обеспечивая протекание технологического процесса уборки рапса.

## **7 Правила эксплуатации и регулировки**

### **7.1 Необходимые регулировки**

Для обеспечения оптимальных режимов работы приставки необходимо проводить следующие регулировки:

- зазоров между правыми боковинами жатки и приставки;
- зазоров между зубьями мотвила и днищем приставки;
- зазоров в режущем аппарате активных делителей;
- усилие натяжения ремня привода приставки;
- изменение угла атаки стола приставки;
- изменение давления в системе гидропривода активных делителей;
- отключение левого активного делителя (для гидропривода);
- регулировка хода ножей активных делителей (для механического привода);
- регулировка положения ножа основного режущего аппарата.

### **7.2 Регулировка режущего аппарата**

Установку и регулировку редуктора 1 (рисунок 7.1) производить в следующей последовательности:

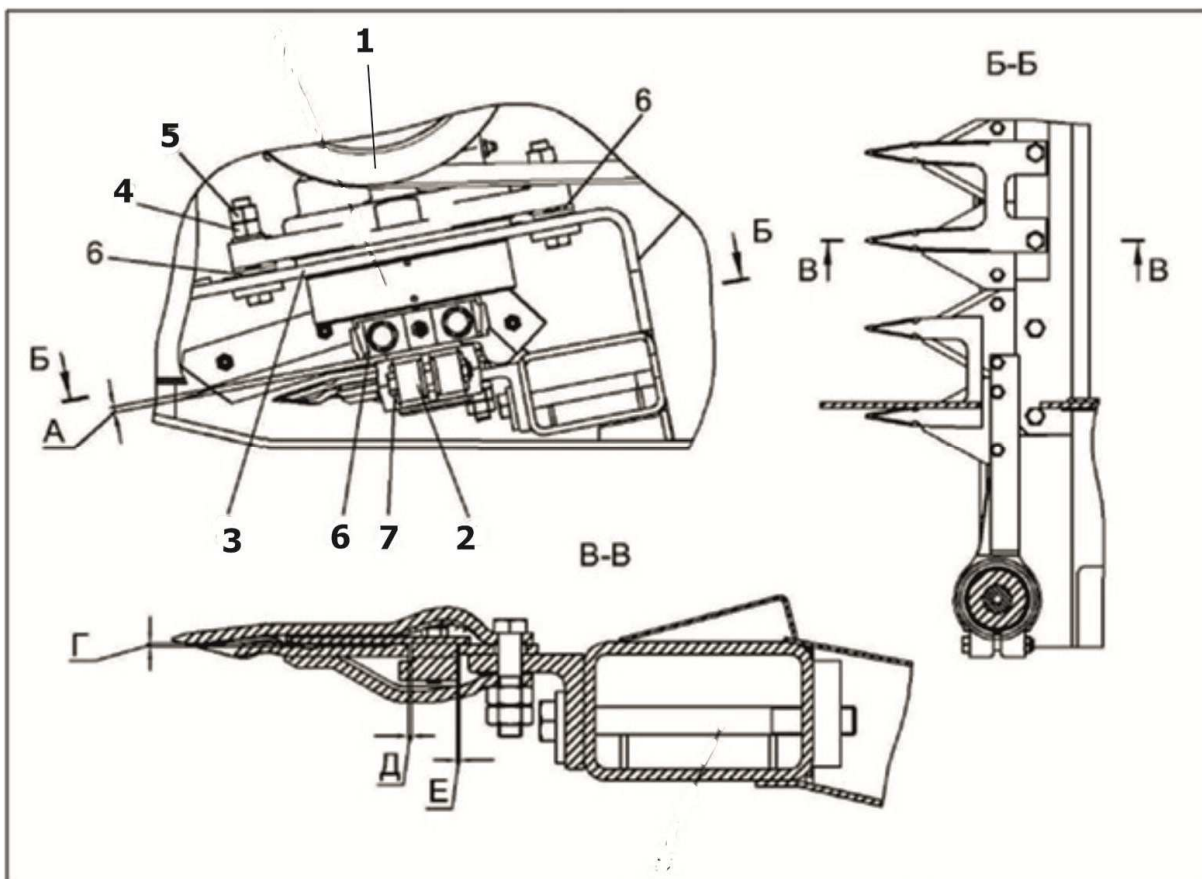
- разность размеров Д и Е второго пальца ножа 2 не более 1 мм. Регулировку обеспечить перемещением редуктора по овальным отверстиям на плите 3 боковины. После регулировки гайки 4 затянуть Мкр от 90 до 110 Н·м. Гайку 5 повернуть на

1/8 - 1/6 относительно гайки 4;

- выставить размер Г от 0,15 до 0,65 мм между нижней противорежущей кромкой первого пальца и ниже режущей плоскостью сегмента ножа. Регулировку обеспечить перемещением головки ножа по посадочной поверхности водила 6. Головку ножа зафиксировать болтовым соединением 7 клеммы. Момент затяжки болта 7 от 44 до 55 Н·м. Гайку 5 затянуть Мкр от 50 до 60 Н·м;

- после проведения всех регулировок усилие на перемещение ножа 2 режущего аппарата на один ход (84 мм) не должно превышать более 200 Н.



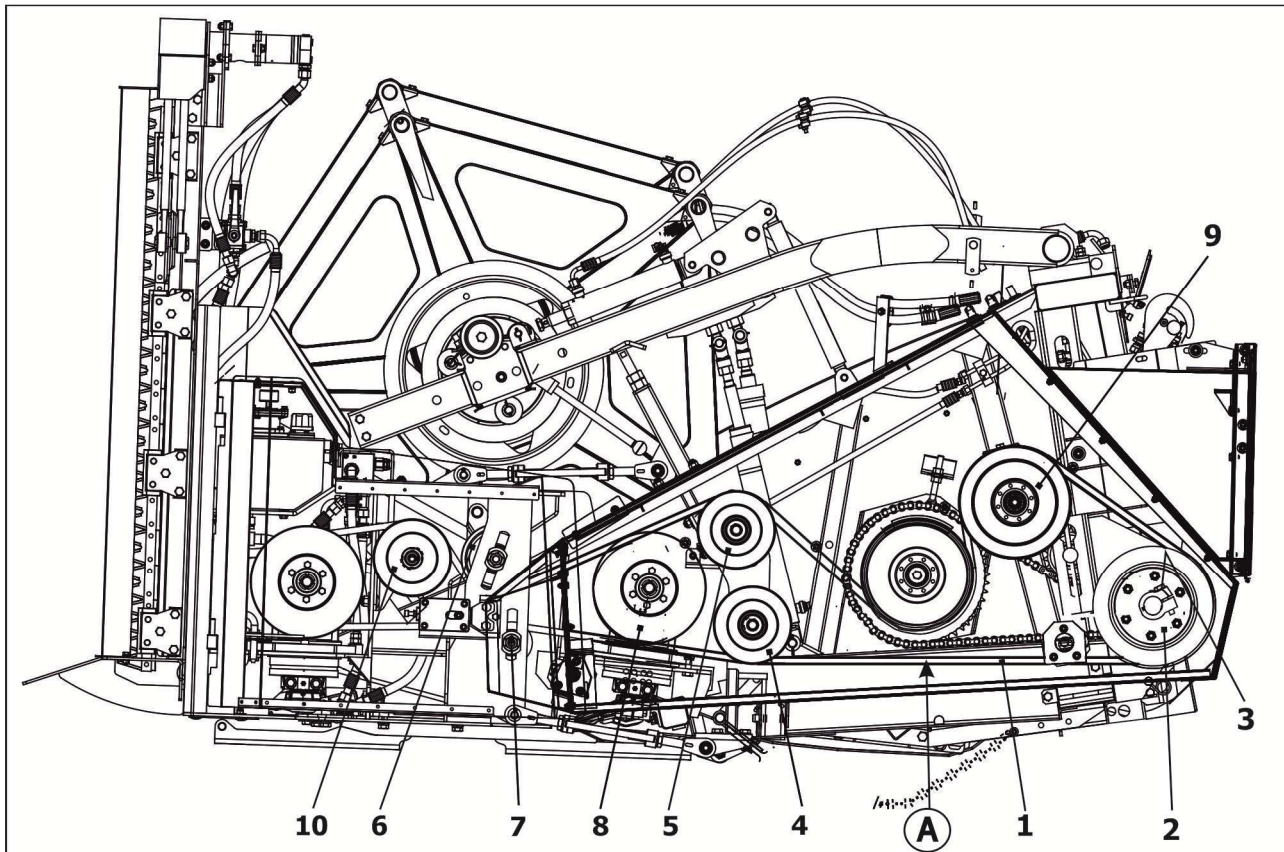


1 – редуктор; 2 – нож; 3 - плата; 4,5 - гайка; 6 – водило; 7 – болт  
Рисунок 7.1 - Регулировка режущего аппарата

### 7.3 Регулировка ременной передачи

Регулировку ременного привода производить в следующей последовательности:

- канавки шкивов ременной передачи 1 (рисунок 7.2) расположить в одной плоскости (в одну линию). Отклонение от плоскости не более 2 мм;
- положение контрпривода 2 отрегулировать осевым перемещением по валу;
- после регулировки болт 3 затянуть Мкр. от 90 до 100 Н·м,
- положение шкивов 4, 5, 6 и ролика 7 отрегулировать перемещением по овальным отверстиям. После регулировки верхняя и нижняя ветвь ремня не должна касаться ручья шкива Pro-Drive 8.
- выполнить регулировку натяжения ремня 1 перемещением натяжного устройства шкива 9 и шкива 10. Угол обхвата ремнем шкива 10 должен быть максимально возможным для приставки с гидроприводом;
- прогиб ремня 1 в средней части ветви А от усилия  $(100 \pm 10)$  Н должен быть от 18 до 20 мм.



1 – ремень 2 – контрпривод; 3 – болт; 4, 5, 6, 9, 10 – шкив; 7 – ролик; 8 – редуктор Pro-Drive  
 А - место прогиба ремня

Рисунок 7.2 – Регулировка ременной передачи

## **8 Техническое обслуживание**

### **8.1 Общие указания по организации работ**

Приставка в течение всего срока службы должна содержаться в технически исправном состоянии. Технически исправное состояние достигается путём своевременного проведения технического обслуживания. Обнаруженные неисправности должны быть устранены. Необходимый инструмент для проведения технического обслуживания входит в комплект инструмента, прилагаемого к комбайну. Техническое обслуживание осуществляется специализированной службой или оператором. Проведение каждого технического обслуживания должно регистрироваться с указанием даты проведения, вида технического обслуживания и наработки с момента начала эксплуатации новой или капитально отремонтированной жатки. Запись производится в сервисной книжке приставки.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИСТАВКИ БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

### **8.2 Виды и периодичность технического обслуживания**

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания (далее -ТО):

- ежесменное техническое обслуживание (далее - ЕТО);
- первое техническое обслуживание (далее -ТО-1);
- техническое обслуживание перед длительным хранением;
- ТО в период длительного хранения;
- ТО при снятии с хранения.

Устанавливается следующая периодичность проведения ТО:

- ЕТО проводится через каждые 8-10 ч работы (перед началом смены);
- ТО-1 проводится через каждые 60 ч работы;
- ТО перед длительным хранением проводится после окончания уборочных работ;
- ТО в период длительного хранения проводится не реже одного раза в два месяца;
- ТО при снятии с длительного хранения проводится перед началом уборочных работ.

Допускается отклонение от срока проведения ТО-1 до 10 % от установленной периодичности. ТО должно проводиться согласно плану, разрабатываемому на каждый месяц, квартал, год.

### **8.3 Перечень работ, выполняемых по каждому виду ТО**

8.3.1 Техническое обслуживание приставки при подготовке к эксплуатационной обкатке:

- осмотреть и очистить от пыли, грязи и консервационной смазки составные части приставки;

- проверить уровень масла в гидробаке;
- осмотреть приставку, проверить и, при необходимости, устранить протекание масла;
- проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение цепных и ременных передач;
- смазать приставку согласно таблицы 8.1 и рисунков 8.1 и 8.2;
- запустить двигатель комбайна и проверить работоспособность и взаимодействие всех механизмов приставки.

### 8.3.2 Техническое обслуживание приставки при проведении эксплуатационной обкатки (в течение 8 ч)

При проведении эксплуатационной обкатки выполнить ежесменное техническое обслуживание.

### 8.3.3 Техническое обслуживание по окончании эксплуатационной обкатки

По окончании эксплуатационной обкатки:

- осмотреть приставку, проверить и, при необходимости, устранить протекание масла;
- проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение ременной передачи;
- проверить затяжку болтов крепления водила, винтов крепления шкива, клемм зажима головки ножа редуктора и, при необходимости, затянуть;
- смазать приставку.

### 8.3.4 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)

При ЕТО:

- очистить приставку от пыли, грязи и растительных остатков;
- проверить и, при необходимости, подтянуть крепления составных частей приставки;
- проверить отсутствие протеканий масла;
- устранить обнаруженные при осмотре неисправности;
- смазать приставку.

### 8.3.5 Первое техническое обслуживание (ТО-1)

При ТО-1 провести следующие операции:

- осмотреть и очистить от пыли и грязи составные части приставки;
- проверить осмотром и, при необходимости подтянуть крепление соединений, механизмов и ограждений приставки;
- проверить осмотром и при, необходимости, устранить протекания масла;
- проверить осмотром и, при необходимости, отрегулировать натяжение ременной передачи;
- проверить затяжку болтов крепления водила, винтов крепления шкива, клемм зажима головки ножа редуктора и, при необходимости, затянуть;

- смазать головку привода ножа;
- смазать приставку;
- запустить двигатель комбайна и проверить работоспособность и взаимодействие всех механизмов приставки.

### 8.3.6 Техническое обслуживание перед началом сезона работы приставки (ТО-Э)

Техническое обслуживание перед началом сезона работы следует совмещать с проведением ТО-1.

Замену масла в гидросистеме выполнить после первых 40 ч работы приставки, затем 1 раз в год или через каждые 500 ч.

**ВАЖНО!** КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ФИЛЬТРА НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 100 Ч РАБОТЫ. В СЛУЧАЕ ЗАСОРЁННОСТИ ФИЛЬТРА ВЫПОЛНИТЬ ЕГО ЗАМЕНУ.

Для замены фильтра необходимо:

- слить масло из гидросистемы;
- открутить верхнюю крышку фильтра;
- извлечь из стакана использованный фильтр;
- взять из комплекта запасных частей (далее – ЗИП) запасной фильтр, вставить в стакан;
- закрутить крышку фильтра.

**ВНИМАНИЕ!** ПРИ ЗАМЕНЕ ФИЛЬТРА ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ НА ЕГО ЦЕЛОСТНОСТЬ, А ТАКЖЕ НА УСТАНОВКУ РЕЗИНОВОГО УПЛОТНИТЕЛЬНОГО КОЛЬЦА. ПОВРЕЖДЕНИЕ, ДЕФОРМАЦИЯ И СКРУЧИВАНИЕ КОЛЬЦА НЕ ДОПУСКАЮТСЯ!

- заправить гидросистему маслом пока его уровень не достигнет середины смотрового окна гидробака.

### 8.3.7 Техническое обслуживание при хранении

В период хранения проверять:

- правильность установки приставки на хранение;
- комплектность приставки в целом;
- надежность консервации;
- состояние защитных устройств и антикоррозионных покрытий.

Обнаруженные дефекты устранить.

## 8.4 Смазка приставки

Все трущиеся поверхности необходимо правильно и своевременно смазывать. Достаточная и своевременная смазка обеспечивает гарантированный срок эксплуатации и надежность приставки.

Смазку производить в соответствии с таблицей 8.1 и рисунком 8.1. Смазочные материалы должны находиться в чистой посуде, шприц – в чистом состоянии. Перед смазкой масленки должны быть протерты чистой ветошью.

Таблица 8.1 - Смазка приставки

Номер позиции на рисунке 8.1	Наименование, индекс сборочной единицы, место смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ	Масса или объем ГСМ, заправляемых в изделие при смене или пополнении (количество точек), кг	Периодичность смены (пополнения) ГСМ, ч
1	Подшипники кривошипа редуктора Pro-Drive	PARAGON EP1	0,008(1)	50
2	Шестерни редуктора Pro-Drive	PARAGON EP1	0,008(1)	50
3*	Соединительная муфта правого делителя	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	0,004(1)	1 раз в сезон
4*	Соединительная муфта левого делителя	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	0,004(1)	1 раз в сезон
5**	Передний корпус водила правого	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	0,008(1)	25
6**	Передний корпус водила левого	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	0,008(1)	25

Примечание: \* - с гидравлическим приводом активных делителей; \*\* - с механическим приводом активных делителей.



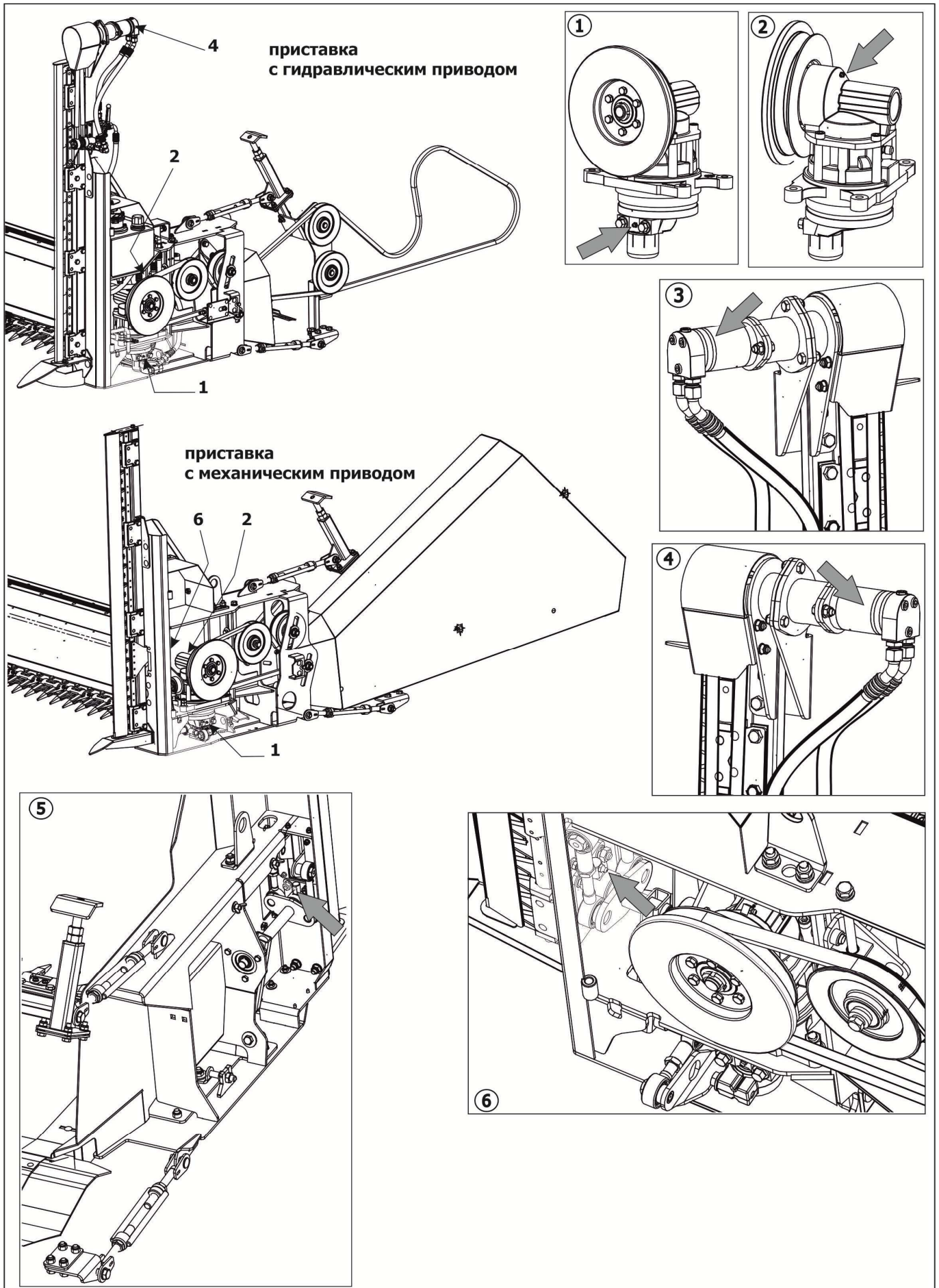


Рисунок 8.1 – Точки смазки приставки

## 8.5 Заправка гидравлической системы

Приставка с завода отгружается с полностью заправленной маслом гидравлической системой.

Перед началом работы необходимо только проверить уровень масла в баке через смотровое окно 1 (рисунок 8.2).

Если масло в окне не просматривается, то эксплуатация приставки не допускается. В этом случае необходимо выявить и устранить причину утечки и дополнить гидросистему приставки маслом. Масло для заправки должно быть чистым, без механических примесей и воды. Использование не отстоявшегося или не отфильтрованного масла может привести к выходу из строя гидросистемы.

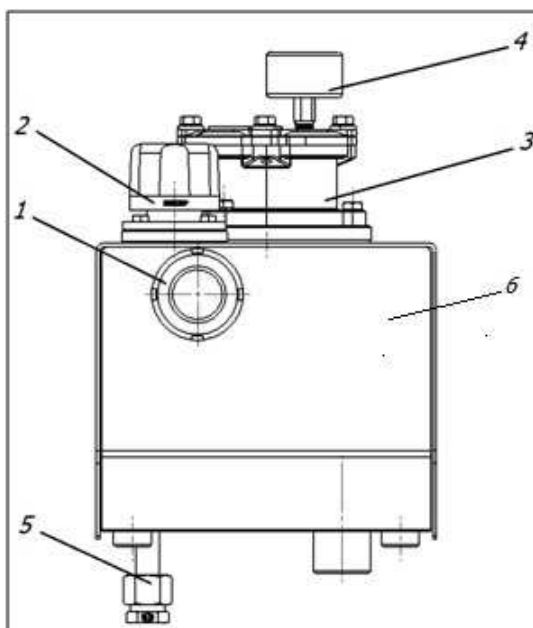
**ВНИМАНИЕ!** В КАЧЕСТВЕ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРОСИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАСЛА ТОЛЬКО РЕКОМЕНДУЕМЫХ МАРОК (Приложение Г). ПРИМЕНЕНИЕ ДРУГИХ МАСЕЛ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

В процессе заправки принять необходимые меры предосторожности для предотвращения попадания пыли и механических примесей в бак.

В случае, когда приставка поставляется в полуразобранном виде необходимо соединить все элементы гидросистемы, и заполнить её маслом.

Заправку гидросистемы производить при опущенной приставке в следующей последовательности:

- снять сапун с заливной горловины 2 (рисунок 8.2) бака;
- медленно залить масло через заливную горловину в бак до середины смотрового окна 1;



1 – смотровое окно; 2 – заливная горловина с фильтром грубой очистки;  
3 – фильтр тонкой очистки; 4 – индикатор засорённости фильтра; 5 – штуцер для слива масла; 6 - гидробак  
Рисунок 8.2 – Масляный бак



- запустить приставку в работу на одну минуту и затем остановить её. Проверить и, при необходимости, долить масло до среднего уровня смотрового окна.

Заправку гидросистемы производить маслом только рекомендуемых марок (Приложение Г).

В таблице 8.2 указаны вид обслуживания гидравлической системы и периодичность.

Таблица 8.2

Вид технического обслуживания гидросистемы	Периодичность
Контроль уровня масла в баке	Через каждые 50 ч работы
Замена масла в гидросистеме	После первых 40 ч работы, затем 1 раз в год или 500 ч
Контроль состояния масляных фильтров	Через 100 ч работы. При необходимости – заменить фильтр

## 9 Перечень возможных неисправностей и указания по их

### устранению

Основные возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения
При вращении вала гидронасоса ножи активных делителей не перемещаются	Низкий уровень или отсутствует масло в масляном баке. Заклинивают ножи активных делителей. Не передается вращение от привода на вал гидронасоса (пробуксовывает ремень)	Залить масло в масляный бак до середины окна маслоуказателя. Отрегулировать зазоры в режущем аппарате. Натянуть ремень
При включении гидропривода раздается нехарактерный шум в гидронасосе или гидромоторе, выплескивание масла и пены через сапун масляного бака	Уровень масла в баке ниже допустимого. Имеется подсос воздуха на линии всасывания гидронасоса или через уплотнение вала насоса	Долить масло в бак до середины окна маслоуказателя. Подтянуть соединения на всасывающей линии гидронасоса. Проверить качество уплотнительных колец на всасывающих фланцах, при повреждении заменить их
Частота двойных ходов ножей активных делителей быстро падает	Понижился уровень масла в масляном баке	Определить и устранить причину утечки масла, после чего дозаправить гидросистему
Подтекание масла в местах соединения гидросистемы	Нарушена герметичность гидросистемы	Подтянуть соединения маслопроводов. Проверить качество уплотнительных колец в местах течи масла и, при их повреждении, заменить
Нет требуемого усилия на рабочих органах	Заклинен предохранительный клапан	Заменить неисправный предохранительный клапан
	Гидронасос привода активных делителей не развивает давление от 13,5 до 14 МПа (замеряется через гидровывод на насосе при включении рабочих органов)	Проверить настройку предохранительного клапана на стенде. В случае его правильной настройки заменить гидронасос

Окончание таблицы 9.1

Неисправность, внешнее проявление	Возможные причины	Метод устранения
Повышенный нагрев рабочей жидкости, повышенное давление в гидросистеме (при работе правого делителя, давление холостого хода на выходе из насоса должно быть не более 3 МПа, при работе обоих делителей – не более 5 МПа)	Не отрегулирован привод ножей делителей	Отрегулировать

## **10 Правила хранения**

### **10.1 Общие требования к хранению**

Приставка в хозяйствах в осенне-зимний период и в период полевых сельскохозяйственных работ должна храниться согласно ГОСТ 7751-2009 и ГОСТ 9.014-78.

Приставку необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесом.

В случае отсутствия крытого помещения допускается хранить приставку на открытых специально оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения в соответствии с ГОСТ 7751-2009.

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

Приставка ставится на хранение:

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

Приставка на межсменное и кратковременное хранение должна быть поставлена непосредственно после окончания сельскохозяйственных работ, а на длительное хранение – не позднее 10 дней с момента их окончания.

**ВНИМАНИЕ!** ХРАНЕНИЕ ПРИСТАВКИ НА ЖАТКЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. КРОМЕ СЛУЧАЕВ КОГДА ЖАТКА С ПРИСТАВКОЙ УСТАНОВЛЕНА НА ПРИСПОСОБЛЕНИИ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АДАПТЕРОВ, А ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНО КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЖАТКИ С ПРИСТАВКОЙ.

**ВНИМАНИЕ!** НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНИТЬ ПРИСТАВКУ И ЕЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ, СОДЕРЖАЩИХ ПРИМЕСИ АГРЕССИВНЫХ ПАРОВ И ГАЗОВ.

Не допускается хранение приставки в упакованном виде свыше 24 месяцев без переконсервации.

#### **10.1.1 Требования к межсменному хранению**

Допускается хранить приставку на площадках и в пунктах межсменного хранения или непосредственно на месте проведения работ.

Приставку следует ставить на хранение укомплектованной, без снятия с нее составных частей. Все отверстия, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости, должны быть плотно закрыты.

#### **10.1.2 Требования к кратковременному хранению**

Подготовку к хранению провести, выполнив мероприятия по п. 8.3 настоящего РЭ.

Приставку следует ставить на хранение укомплектованной, без снятия с нее составных частей.

### **10.1.3 Требования к длительному хранению**

Подготовку к хранению проводить, выполнив мероприятия по п. 8.3 настоящего РЭ.

Длительное хранение приставки необходимо осуществлять в закрытых помещениях или под навесом.

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



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

## **10.2 Консервация**

Временная противокоррозионная защита приставки от воздействия окружающей среды в процессе транспортирования и хранения обеспечивается консервацией. Применяемые материалы должны обеспечивать защиту приставки и ее узлов на весь 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. Приставка должна поступать на консервацию без коррозионных поражений металла и металлических покрытий.

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

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

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

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

В период эксплуатации приставки при межсменном, кратковременном и длительном хранении, методы консервации и условия хранения обеспечивает предприятие, эксплуатирующее приставки.

### **10.3 Расконсервация и переконсервация**

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

Помещение, где производится расконсервация приставки, должно быть оборудовано приточно – вытяжной вентиляцией и иметь в наличии необходимые средства пожаротушения.

В зависимости от применяемых вариантов временной защиты использовать следующие способы расконсервации:

- при вариантах защиты ВЗ-1, ВЗ-2, ВЗ-4 – протереть поверхности ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителем с последующим протиранием насухо или обдуванием теплым воздухом;

- погрузить в растворители с последующей сушкой или протиранием насухо;

- промыть горячей водой или синтетическими моющими средствами «Комплекс», «Лабомид-101», «Лабомид-102», МС-6.

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

### **10.4 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 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

## 11 Транспортирование

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

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

Размещение и крепление приставки должно соответствовать «Техническим условиям размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах», УТВЕРЖДЕННЫ МПС России 27 мая 2003г № ЦМ-943. Во время транспортирования приставка должна быть надежно закреплена. При транспортировании должны быть обеспечены сохранность окраски и упаковки.

Все погрузочно-разгрузочные работы необходимо производить с помощью подъемно-транспортных средств грузоподъемностью не менее 2 т.

**ВАЖНО!** ЗА НЕИСПРАВНОСТИ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ ПРИСТАВКИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО СНЯТЬ МАШИНУ С ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Для перевозки приставки внутри хозяйства или по дорогам общего пользования использовать приспособление для перемещения адаптеров ПМА-4000, с комплектом для установки приставки на приспособление.

Строповку приставки производить согласно схеме строповки (рисунок 11.1-11.2). Зачаливать в местах обозначенных табличкой «Знак строповки» (рисунок 11.3).

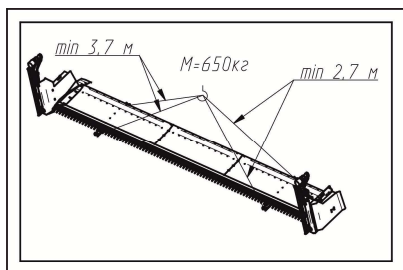


Рисунок 11.1 - Схема строповки ПРМ-700

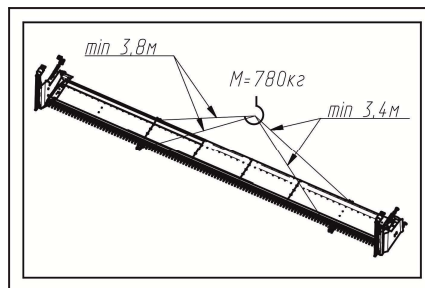


Рисунок 11.2 - Схема строповки ПРМ-900, ПРМ-887

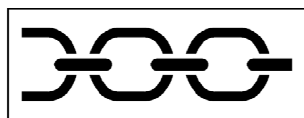


Рисунок 11.3 - Табличка «Знак строповки»



## 12 Критерии предельных состояний

Приставка относится к ремонтируемым объектам и имеет предельные состояния двух видов:

Первый вид – это вид, при котором происходит временное прекращение эксплуатации по назначению и отправка его на средний или капитальный ремонт. Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов, не относящихся к рамной конструкции приставки.

Второй вид – это вид, при котором происходит окончательное прекращение эксплуатации приставки по назначению и передача ее на утилизацию.

Это происходит при разрушении, появлении трещин или деформации рамной конструкции. Критическая величина деформации рамной конструкции определяется исходя из:

- возможностей сохранять кинематические параметры рамной конструкции в рабочем и транспортном положении;
- возможности безопасно эксплуатировать изделие;
- возможностей выставить требуемые для работы настройки.

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

При появлении любого количества трещин в элементах рамной конструкции, необходимо остановить работу, доставить приставку в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом. При необходимости обратиться в сервисную службу АО «КЛЕВЕР».

## **13 Вывод из эксплуатации и утилизация**

13.1 Приставка после окончания срока службы или пришедшая в негодность и не подлежащая восстановлению работоспособного состояния в период эксплуатации должна быть утилизирована.

Работу по утилизации приставки организует и проводит эксплуатирующая организация, если иное не оговорено в договоре на поставку.

13.2 Перед утилизацией приставка подлежит разборке в специализированных мастерских на сборочные единицы и детали по следующим признакам: цветные металлы, черные металлы, неметаллические материалы.

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

– упаковочные материалы, резиновые и пластмассовые детали демонтировать и сдать в специализированную организацию для вторичной переработки и не смешивать с бытовым мусором;

– масло и гидравлическую жидкость следует сливать в специальную тару для хранения и сдавать в специализированную организацию по приему и переработке отходов для утилизации с соблюдением требований экологии в установленном порядке.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** СЛИВАТЬ ОТРАБОТАННЫЕ ЖИДКОСТИ НА ПОЧВУ, В СИСТЕМЫ БЫТОВОЙ, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ В ОТКРЫТЫЕ ВОДОЕМЫ!

В случае разлива отработанной жидкости на открытой площадке необходимо собрать ее в отдельную тару, место разлива засыпать песком с последующим его удалением и утилизацией.

## **14 Требования охраны окружающей среды**

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды при сборке, эксплуатации, обслуживании и утилизации приставки 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 (см. 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 гидравлическая принципиальная**

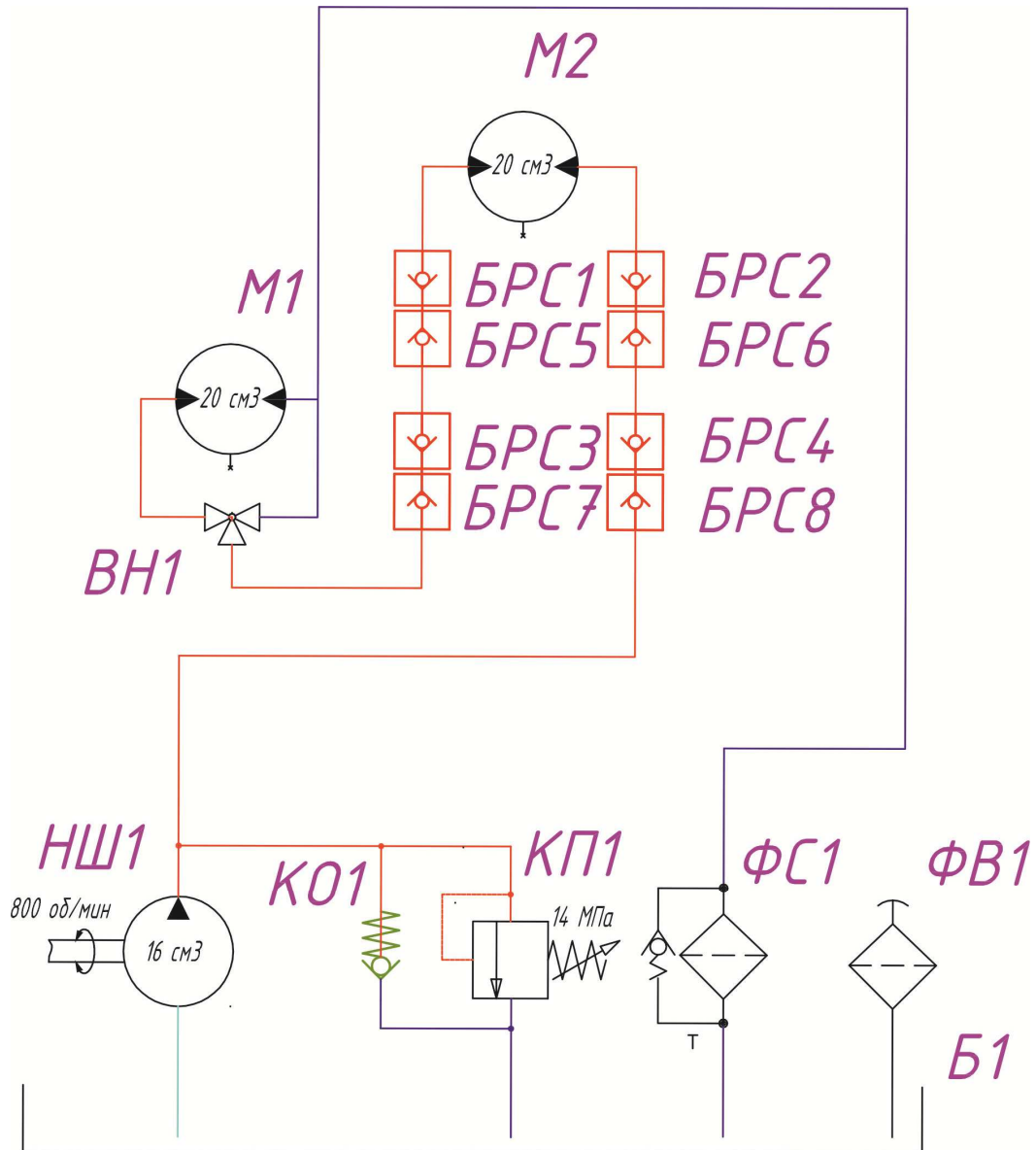


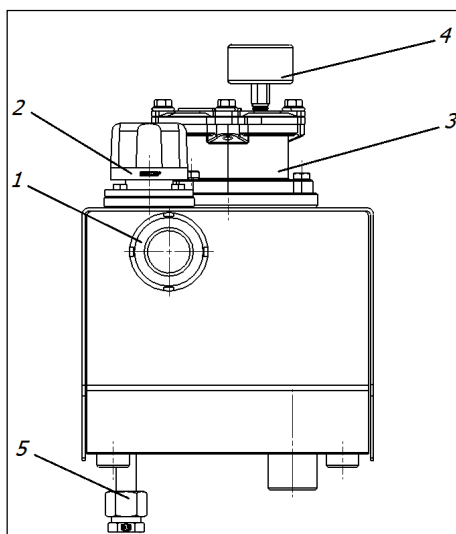
Таблица 1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б1	Гидробак	1	
БРС1- БРС4	Ниппель БРС CD-QRC-HP-12-M-G08-B-W3 или быстросъемное соединение RMSKM 13IR3 или полумуфта U00FCPFBC	4	Stauff АГИ United Tyrekratts
БРС5- БРС8	Муфта БРС CD-QRC-HP-12-F-G08-B-W3 или быстросъемное соединение RMSKS 13IR3 или полумуфта U00MCAFBC	4	Stauff АГИ United Tyrekratts
ВН1	Кран трехходовой АЭ ВKR 10 L K	1	АГИ
КО1	Клапан FI-RV-12L-W3-0.5	1	Stauff
КР1	Клапан давления 6RVC-S10-35N-12G	1	Im hydro
М1, М2	Гидромотор ОММ-20-F-A-E	2	Taizhou
НШ1	Насос шестеренный HW-16L	1	Taizhou
ФС1	Фильтр MF/HYL-0002	1	MF FILTER
ФВ1	Металлический сапун SMBB-47-N-10-0-C-S065 или Заливная горловина АНК ТА 46 В 10	1	Stauff АГИ

Подача рабочей жидкости к гидромоторам привода активных делителей М1 и М2 осуществляется последовательно от насоса НШ1. В системе установлен предохранительный клапан К01, давление настройки клапана 14 МПа. Привод гидронасоса осуществляется ремнем от шкива ведущего вала жатки.

Для хранения, слива и охлаждения рабочей жидкости, циркулирующей в гидросистеме, служит масляный бак (рисунок А.2).

Очистка масла при работе гидросистемы осуществляется посредством фильтра тонкой очистки 3, встроенного в бак. На фильтре установлен индикатор засоренности фильтрующего элемента 4 в виде манометра. Степень засорённости фильтроэлемента определяется подпором давления на входе в фильтр. Если подпор давления на входе при работе гидросистемы близок к 0,15 МПа (1,5 бара), то фильтроэлемент требует замены. В конструкцию бака входят также заливная горловина с фильтром грубой очистки 2 и сапуном. На боковой поверхности бака находится смотровое окно 1 для контроля уровня масла в баке. На днище бака расположен сливной патрубок со штуцером для слива отработанного масла 5.



1 – смотровое окно; 2 – заливная горловина с фильтром грубой очистки;  
3 – фильтр тонкой очистки; 4 – индикатор засорённости фильтра; 5 – штуцер для слива масла

Рисунок А.2 – Масляный бак

При вертикально расположенном рычаге крана оба делителя будут участвовать в работе (рисунок А.3).

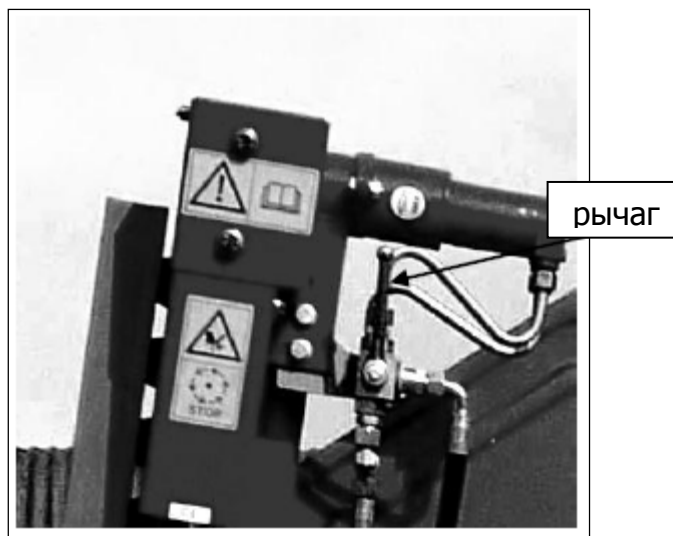


Рисунок А.3 – Положение рычага крана ВН1 при работающих обоих делителях (вертикальное)

При отсутствии необходимости выполнять приставкой прокосы в конструкции гидросистемы предусмотрена возможность отключения от работы левого активного делителя при помощи крана ВН1 (рисунок А.1). В этом случае положение рычага крана будет располагаться горизонтально. Правый активный делитель всегда будет участвовать в работе при любом положении рычага.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

### Эксплуатация подшипниковых опор

Неправильная эксплуатация подшипников снижает надежность их работы. Одним из основных признаков качественной работы подшипниковых опор является отсутствие резкого шума и повышенного нагрева. Независимо от температуры окружающей среды нагрев подшипников, смазанных смазкой Литол-24 ГОСТ 21150-2017, не должен превышать 100 °С. Основными причинами нагрева и преждевременного выхода из строя подшипников является неправильный монтаж и демонтаж, загрязнения, попадающие в подшипник вместе со смазкой при обслуживании или повреждении уплотнений, недостаток или избыток смазочного материала.

В ряде сборочных единиц приставки установлены шарикоподшипники с двух сторонними уплотнениями, которые крепятся на валу конусными закрепительными втулками или эксцентрическим стопорным кольцом, а также имеют стопорный штифт на наружной сферической поверхности от проворота в корпусе. При их эксплуатации обращайтесь внимание на следующее:

- при демонтаже подшипника с вала на конусной закрепительной втулке отвернуть гайку, совместив ее с торцом закрепительной втулки, и коротким резким ударом, через специальную оправку, выбить втулку из внутреннего кольца подшипника. Помните, что лёгкие удары могут привести к деформации резьбовой части втулки. Во избежание сдвига вала на противоположной опоре в торец вала поставить массивный упор;

- при замене подшипника со стопорным штифтом на наружном сферическом кольце во избежание повреждения штифта подшипник ориентировать в корпусе так, чтобы штифт попадал в тот же паз, в котором он находился после заводской сборки;

- гайку на закрепительную втулку устанавливать большей фаской к стопорной шайбе, усики которой не должны касаться уплотнения подшипника;

- затяжку гаек закрепительных втулок производить только специальным динамометрическим ключом с моментом затяжки согласно таблице Б.1.

Таблица Б.1

Диаметр шейки вала (внутренний диаметр закрепительной втулки), мм	20
Предельные значения момента затяжки, Н·м	80-95

Завышенные моменты затяжки могут вызвать заклинивание подшипников и даже разрыв внутреннего кольца, заниженные снижают надежность крепления на валу.

Совмещение уса стопорной шайбы с пазом гайки производить поворотом гайки в направлении увеличения момента затяжки. Затяжку гаек закрепительных втулок производить только после затяжки крепежа корпуса подшипника. Несоблюдение этого может вызвать дополнительные осевые нагрузки в подшипниках и привести к их перегреву и разрушению.

**Не допускается:**

- передавать усилия через подшипник при его монтаже на вал или в корпус, или же при его демонтаже;
- затягивать или отпускать гайки на крепежных втулках с помощью бородка или зубила, что приводит к деформации торцов гайки, резьбы и снижению надежности крепления подшипника на валу;
- перегибать лепестки стопорной шайбы в сторону подшипника, так как они могут задевать о сепаратор или встроенное уплотнение и повреждать их;
- деформировать уплотнения, так как это приведёт к вытеканию смазки или выпадению встроенных уплотнений;
- промывать подшипники с двусторонними уплотнениями в растворителях и направлять струю воды на подшипник при мойке жатки, так как растворители и вода могут попасть в полость подшипника.

Перечень подшипников приведен в таблице Б.2.

Таблица Б.2

Наименование подшипника	Узел и место установки	Количество	
		на сборочную единицу	на машину
Подшипник 180204 АС17 ГОСТ 8882-75	Ролик обводной, боковина левая	1	6*- 8**
	Шкив обводной, боковина левая	2	
	Шкив, боковина левая жатки	1	
	Шкив, боковина левая жатки	2	
	Шкив, левая боковина	2**	
Подшипник 1680204 ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Водило левое, боковина левая	1**	2**
	Водило правое, боковина правая	1**	
Подшипник 580204 ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Шатун делителя, активный делитель	1*	4*
Подшипник 180205 АС17 ГОСТ 8882-75	Привод делителя, активный делитель	2*	4*
Подшипник 180206 АС17 ГОСТ 8882-75	Станция приводная, боковина левая	2*	2*
Подшипник Ш20 ГОСТ 3635-78	Водило, боковины левая и правая	1**	2**
Подшипник Ш17 ГОСТ 3635-78	Шатун, активный делитель	1*	4* - 12**
	Шатун, водило левое и правое	2**	
	Шатун ножа	2**	
Примечание: *- приставка с гидравлическим приводом ножей делителей; **- приставка с механическим приводом ножей делителей.			



**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
(рекомендуемое)  
**Регулировочные показатели**

Таблица В.1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Ременная передача: - прогиб ремня в средней части ветви от усилия (60 ± 10) Н	мм	от 15 до 30
Режущий аппарат: - зазор между нижней противорежущей кромкой первого пальца и режущей плоскостью сегмента ножа;	мм	от 0,15 до 0,65
- суммарный зазор между пластиной трения и спинкой ножа, спинкой ножа и упором пальца	мм	от 1 до 1,5

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

### Перечень масел для заправки гидросистемы

Таблица Г.1 – Заправочные емкости

Наименование	Объем, дм <sup>3</sup> (л)	Марка масел и рабочих жидкостей	
		Основные	Заменители
Гидросистемы привода рапсовых делителей:	7,5 ± 0,5	Масло гидравлическое ROSTSELMASH G-PROFIHYDRAULIC ULTRA PURE 12 (при температуре окружающей среды до минус 5 °С)	См. таблицу Д.2
- в том числе бак масляный	3,8		

Таблица Г.2 Перечень масел, допустимых для заправки гидросистемы

Производитель	Марка масла
ADDINOL	Hydraulic Oil HLP 46
ARAL	Aral Vitam GF 46
AVIA	Avia Fluid RSL 46
BP	Energol HLP-HM 46
BELGIN MADENI	HIDROTEX BS46
Bucher Motorex AG	COREX HLP 46
CASTROL	HYSPIN AWS 46
EUROL	EuroI HLP 46
Kompressol	Kompressol CH 46
LIQUI MOLY	HLP 46 ISO
MOBIL	Mobil DTE Excel 46
SHELL	Shell Tellus 46
STATOIL	HYDRAWAY HMA 46
TEXACO	Rando HD 46
TNK (ТНК)	Hydraulic HLP 46
TOTAL	Total EQUIVIS 2S 46
SRS	WIOLAN HS 46
ESSO	Hydraulic Oil HLP 46
Лукойл	GEYSER ST 46

Примечание - При замене марки или типа масла в гидросистеме необходимо полностью слить остатки предыдущего масла.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(рекомендуемое)

### Перечень запасных частей, поставляемых по отдельному заказу

Запасные части, поставляемые по отдельному заказу, представлены в таблице Д.1.

Таблица Д.1

Обозначение запасной части	Наименование запасной части	Кол-во, шт	Примечание
10978.02	Сегмент Pro Cut II с крупной насечкой	10	
10931	Болт зубчатый 6x16	20	
13961	Гайка М6, DIN 6923	20	
Н.066.74	Сегмент раздвоенный	4	
	Заклёпка 5x22	4	Для активного делителя
	Заклёпка 5x18	4	Для активного делителя
	Фильтроэлемент MF/SFE-015.100	1	