

ЖАТКА ДЛЯ УБОРКИ ТРАВ
МСМ-100.70
“Grass Header 500D”

Руководство по эксплуатации

МСМ-100.70.00.000 РЭ

Версия 8

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для изучения устройства и правил по монтажу, эксплуатации, хранению, транспортированию, утилизации изделия **жатки для уборки трав МСМ-100.70 "Grass Header 500D"** (далее – жатка), а также указания для правильной и безопасной эксплуатации

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО! Применяется во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом. Любое другое использование жатки 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 работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны выполнять указания настоящего РЭ.

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства жатки, ее работоспособность, а также 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 вперед.

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.

Технические характеристики, размеры и масса даны без обязательств.

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 жатки для уборки трав обращаться в центральную сервисную службу:

**344065, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, E-mail: service@kleverLtd.com
ул. 50-летия Ростсельмаша 2-6/22 Web: www.KleverLtd.com
тел. /факс(863) 252-40-03**

Содержание

1 Общие сведения _____	4
2 Устройство и работа жатки _____	6
2.1 Состав жатки _____	6
2.2 Устройство и работа составных частей жатки _____	7
2.2.1 Каркас _____	7
2.2.2 Мотовило _____	7
2.2.3 Аппарат режущий _____	8
2.2.4 Шнек _____	8
2.2.5 Механизм уравнивания _____	9
2.2.6 Проставка _____	10
2.2.7 Привод жатки _____	11
2.3 Технологический процесс _____	12
3 Техническая характеристика _____	13
4 Требования безопасности _____	15
4.1 Общие требования _____	15
4.2 Требование безопасности при транспортировании _____	15
4.3 Требования безопасности при монтаже, техническом обслуживании и работе жатки _____	15
4.4 Таблички, аппликации _____	16
4.5 Меры противопожарной безопасности _____	21
4.6 Непредвиденные обстоятельства _____	21
5 Досборка, наладка и обкатка на месте применения. Порядок работы _____	23
5.1 Агрегатирование жатки с комбайном _____	23
5.2 Проверка правильности сборки _____	24
5.3 Пуск, обкатка _____	24
5.4 Регулировки _____	25
5.5 Порядок работы _____	27
5.6 Регулировка предохранительных муфт _____	28
5.7 Комплект стеблеподъемников _____	29
5.8 Замена ножа _____	29
6 Техническое обслуживание _____	31
6.1 Общие требования _____	31
6.2 Выполняемые при обслуживании работы _____	31
6.2.1 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания _____	31
6.2.2 Перечень работ, выполняемых при хранении _____	32
6.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении _____	32
6.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения _____	32
6.3 Смазка _____	32
7 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению _____	36
8 Правила хранения _____	37
8.1 Общие требования к хранению _____	37
8.2 Консервация _____	39
8.3 Расконсервация и переконсервация _____	39
8.4 Требования к защите окружающей среды при хранении _____	40
9 Транспортирование _____	41
10 Предельные состояния жатки _____	43
11 Вывод из эксплуатации и утилизация _____	44
12 Требования охраны окружающей среды _____	45
Приложение А Эксплуатация подшипниковых опор _____	46
Приложение Б Ременные и цепные передачи _____	50

1 Общие сведения

Жатка предназначена для уборки сеянных и естественных трав, тонкостебельных культур высотой до 1,5 м в агрегате с самоходным кормоуборочным комбайном (далее – комбайн).

Общий вид жатки представлен на рисунке 1.1.

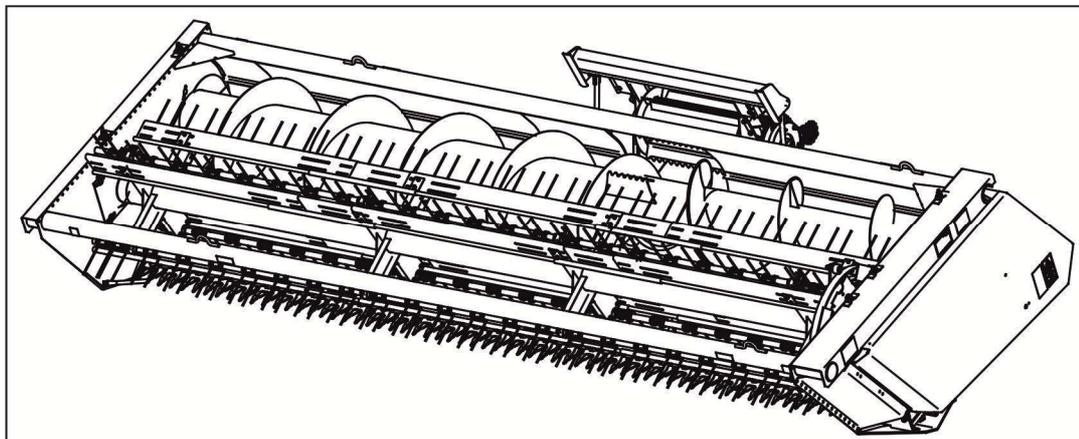


Рисунок 1.1 - Жатка для уборки трав МСМ-100.70 "Grass Header 500D"

Исполнения жатки и модели комбайнов на которые она навешиваются представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Обозначение жатки	Условное наименование	Условное название комбайна, с которым агрегируется жатка
МСМ-100.70	"Grass Header 500D"	РСМ-100 «Дон 680М» (с металлодетектором)
МСМ-100.70-01	"Grass Header 500D"	РСМ-100 «Дон 680М» (без металлодетектора)
МСМ-100.70-02	"Grass Header 500D"	РСМ-120 «F-1300»
МСМ-100.70-11	"Grass Header 500D"	«John Deer»-7380 (выпуск 2013г)

Также следует пользоваться инструкцией по эксплуатации на комбайн (далее ИЭ комбайна), с которым агрегируется жатка.

Пример записи жатки при заказе:

Жатка для уборки трав МСМ-100.70 "Grass Header 500" ТУ 4735-095-00235594-2014.

На левой боковине каркаса жатки расположена паспортная табличка. В паспортной табличке указывают обозначение и наименование изделия, порядковый номер и дату выпуска, массу, обозначение технических условий, наименование и адрес предприятия-изготовителя (см. рисунок 1.2).

ROSTSELMASH		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 «KLEVER», 2-6/22, 50-letiya Rostselmasha Str., Rostov-on-Don, Russia, 344065
ЖАТКА ДЛЯ УБОРКИ ТРАВ "Grass Header 500D" REAPER-MOVER "Grass Header 500D"		EAC
МАРКА MCM-100.70	ИСП. <input type="text"/>	
MODEL MSM-100.70	VERS. <input type="text"/>	
ТУ 4735-095-00235594-2014		
№ / IDENT.NR. <input type="text"/>	МЕС/MON <input type="text"/>	ГОД/YEAR 20 <input type="text"/>
МАССА / TOTAL ADM. MASS <input type="text"/>	кг/kg	
СДЕЛАНО В РОССИИ / MADE IN RUSSIA		

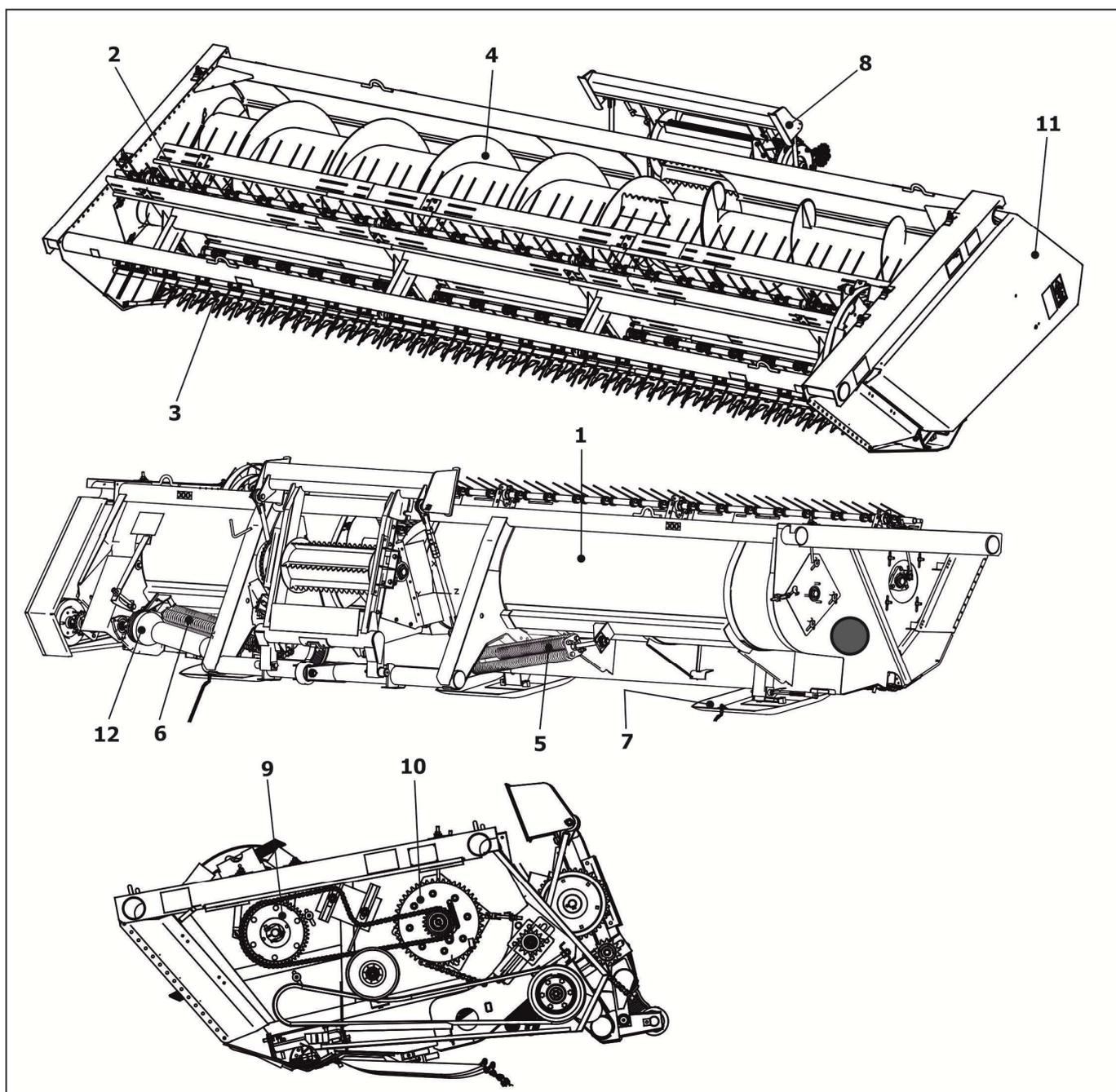
Рисунок 1.2

Указания по эксплуатации подшипниковых опор и перечень подшипников приведены в приложении А. Кинематическая схема и параметры передач указаны в приложении Б.

2 Устройство и работа жатки

2.1 Состав жатки

Основными частями жатки являются: каркас 1, мотовило 2, аппарат режущий 3, шнек 4, механизмы уравнивания 5 и 6. Для установки необходимой высоты среза служат башмаки 7. Проставка 8 предназначена для соединения жатки с наклонной камерой комбайна. С левой стороны жатки установлены устройство предохранительное мотовила 9, устройство предохранительное шнека 10, натяжные звездочки, цепи, которые закрываются щитком 11 (рисунок 2.1).



1 – каркас; 2 – мотовило; 3 – аппарат режущий; 4 – шнек; 5, 6 – механизм уравнивания; 7 – башмак; 8 – проставка; 9 – предохранительное устройство мотовила; 10 – 11 – щиток; 12 – вал карданный

Рисунок 2.1 – Общий вид жатки

Проставка жатки жестко соединяется с питателем комбайна с помощью расположенных на питателе ловителя и откидных болтов – двух верхних и двух нижних.

Привод рабочих органов жатки осуществляется от нижнего вала отбора мощности питателя слева на вал карданный жатки 12, привод битера проставки – цепной передачей.

2.2 Устройство и работа составных частей жатки

2.2.1 Каркас

Каркас является основным несущим элементом жатки и представляет собой объемную сварную конструкцию (см. рисунок 2.2).

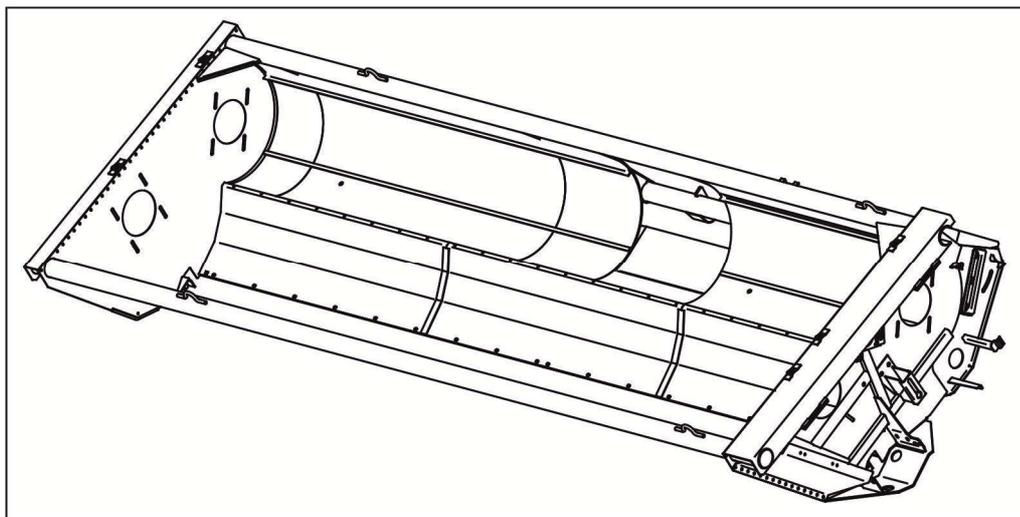


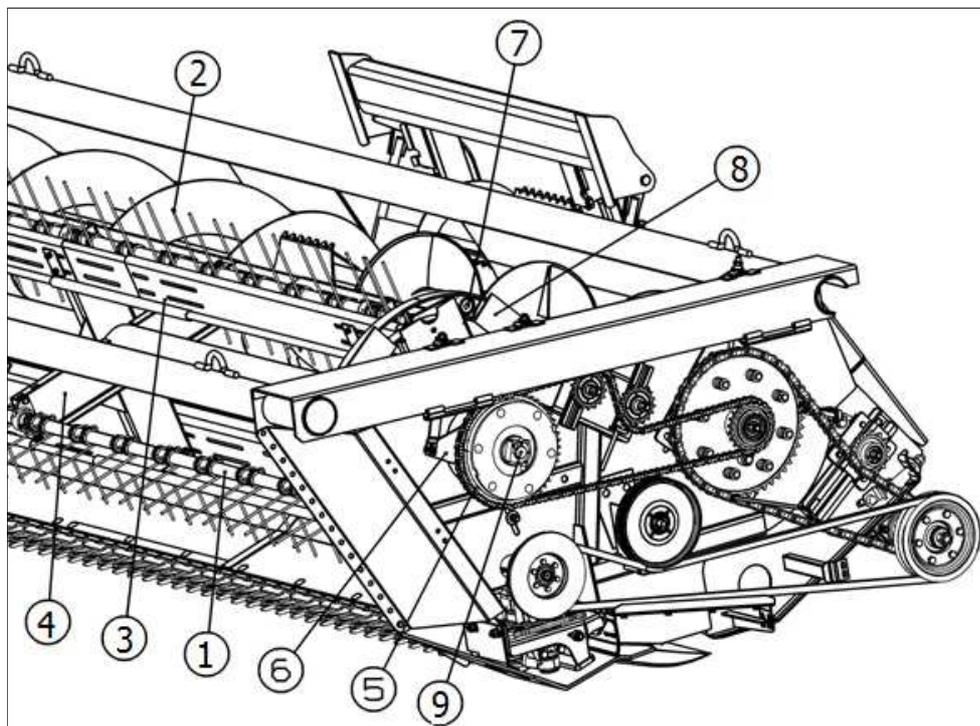
Рисунок 2.2 - Каркас

2.2.2 Мотовило

Мотовило обеспечивает подвод растений к режущему аппарату, удержанию их в момент среза и подачу к шнеку.

Мотовило состоит из четырех граблин 1 (рисунок 2.3) с пружинными зубьями 2 и металлическими планками 3, которые крепятся к крестовинам 4, приваренным к валу 5 мотовила. Вал мотовила установлен в опорах 6, которые крепятся к боковинам корпуса жатки.

На левой стороне каждой граблины приварены поводки, на которых устанавливаются ролики 7. Ролики перемещаются по направляющей дорожке 8 и придают пружинным зубьям определенное положение, обеспечивающее подвод растений к режущему аппарату, удержание их в момент среза и подачу к шнеку. На левой цапфе вала мотовила закреплена звездочка с предохранительной муфтой 9. Мотовило приводится во вращение цепной передачей от шнека.



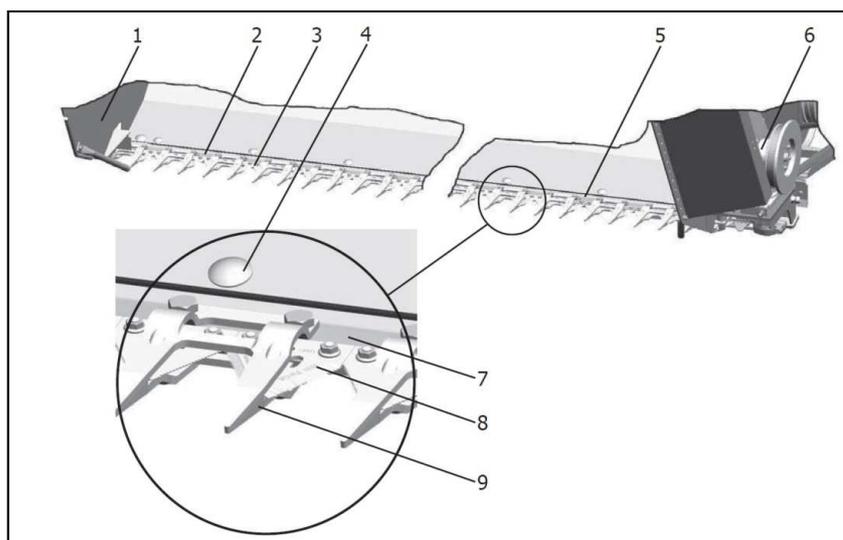
1 – граблина; 2 – пружинный зуб; 3 – планка; 4 – крестовина; 5 – вал; 6 – опора; 7 – ролик; 8 – дорожка; 9 – звездочка с предохранительной муфтой

Рисунок 2.3 – Мотовило

2.2.3 Аппарат режущий

Аппарат режущий предназначен для срезания стеблей растений.

Режущий аппарат включает нож 3 (рисунок 2.4), брус 2, брус 5 с закрепленными на них пальцами 9. Болтами 4 брус 2 и брус 5 закреплены на каркасе жатки 1. Нож состоит из сегментов 8, закрепленных на ножевой полосе 7. Основание ножа режущего аппарата закреплено на кривошипе редуктора 6.



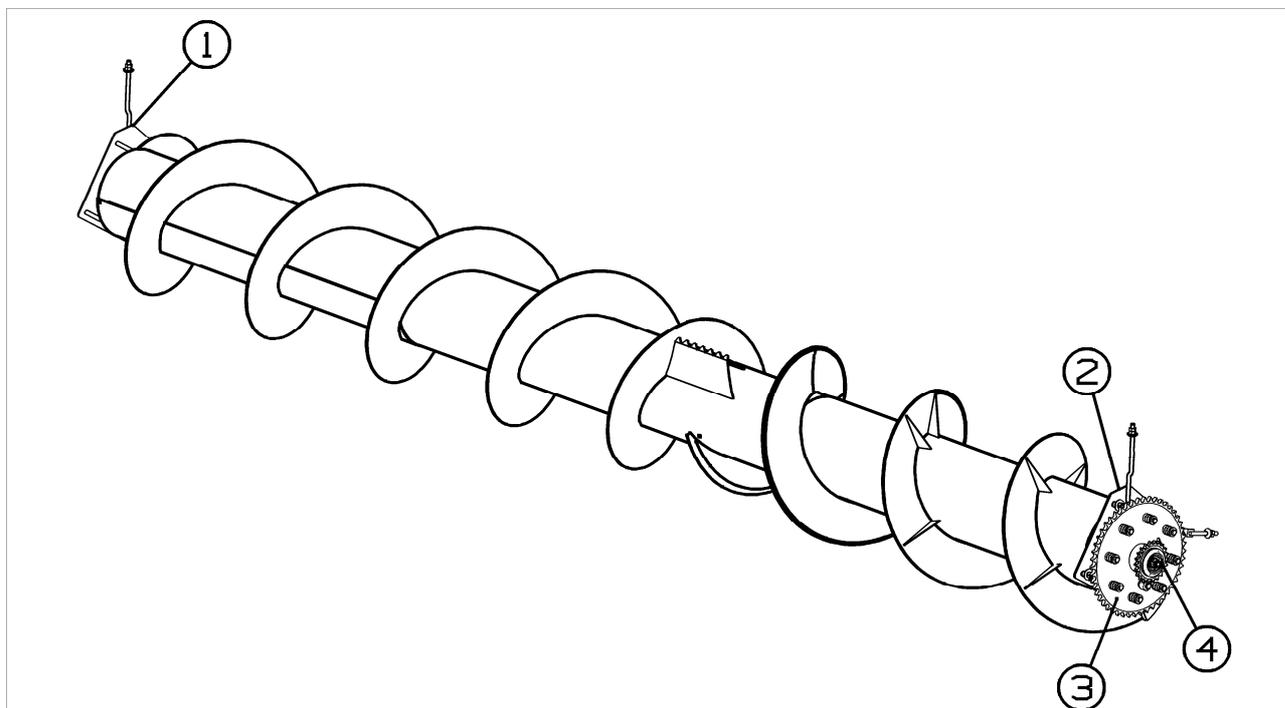
1 – каркас жатки; 2, 5 – брус; 3 – нож; 4 – болт; 6 – редуктор; 7 – ножевая полоса; 8 – сегмент; 9 – палец

Рисунок 2.4 – Режущий аппарат

2.2.4 Шнек

Шнек направляет скошенные стебли к центру жатки, затем в наклонную камеру комбайна.

Шнек установлен на плитах 1 и 2 (рисунок 2.5), которые крепятся к боковинам корпуса жатки. На левой цапфе шнека установлены две звездочки: звездочка с предохранительной муфтой 3 и звездочка с обгонной муфтой 4, исключающей вращение мотвила и его повреждение при обратном вращении шнека (реверсе).



1, 2 – плита; 3 – звездочка с предохранительной муфтой; 4 – звездочка с обгонной муфтой

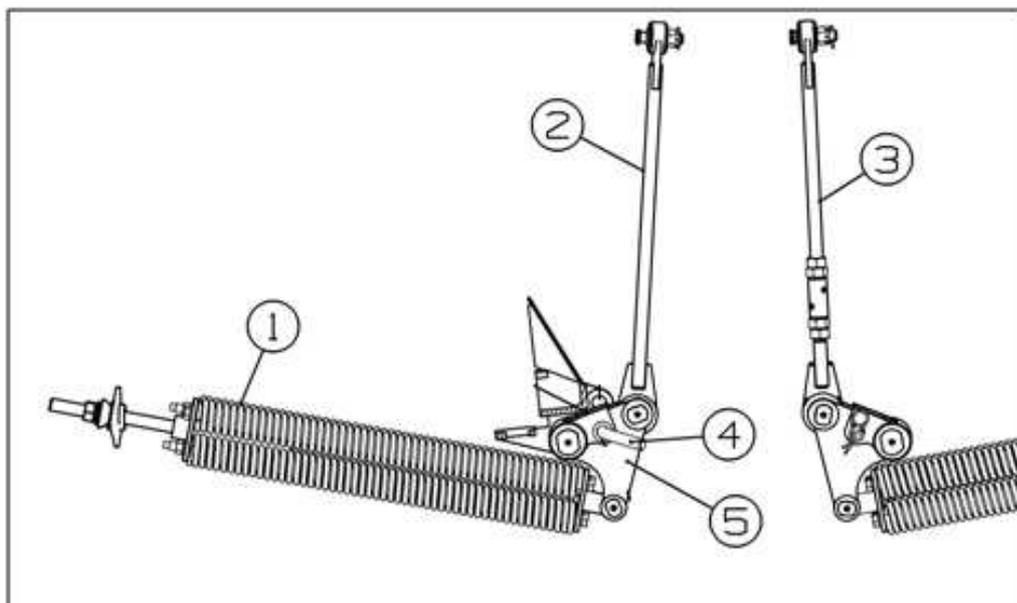
Рисунок 2.5 – Шнек

2.2.5 Механизм уравнивания

Механизм уравнивания состоит из двух рычажно-пружинных систем, расположенных на корпусе жатки. Основу каждой системы составляет блок пружин 1 (рисунок 2.6), подвеска - левая 2 или правая 3, съемный штырь 4, рычаг 5.

Подвеска правая 3 пружинной системы – регулируемая. Это необходимо для выравнивания корпуса жатки при монтаже ее с проставкой.

Корпус жатки соединен с проставкой шарнирно. В сочетании с уравнивающим механизмом корпус имеет возможность перемещаться в продольном и поперечном направлениях. Эти перемещения ограничиваются упорами рычагов механизма уравнивания.



1 – блок пружин; 2 – подвеска левая; 3 – подвеска правая; 4 – штырь; 5 – рычаг;
Рисунок 2.6 – Механизм уравнивания

2.2.6 Проставка

Проставка предназначена для соединения жатки с наклонной камерой комбайна.

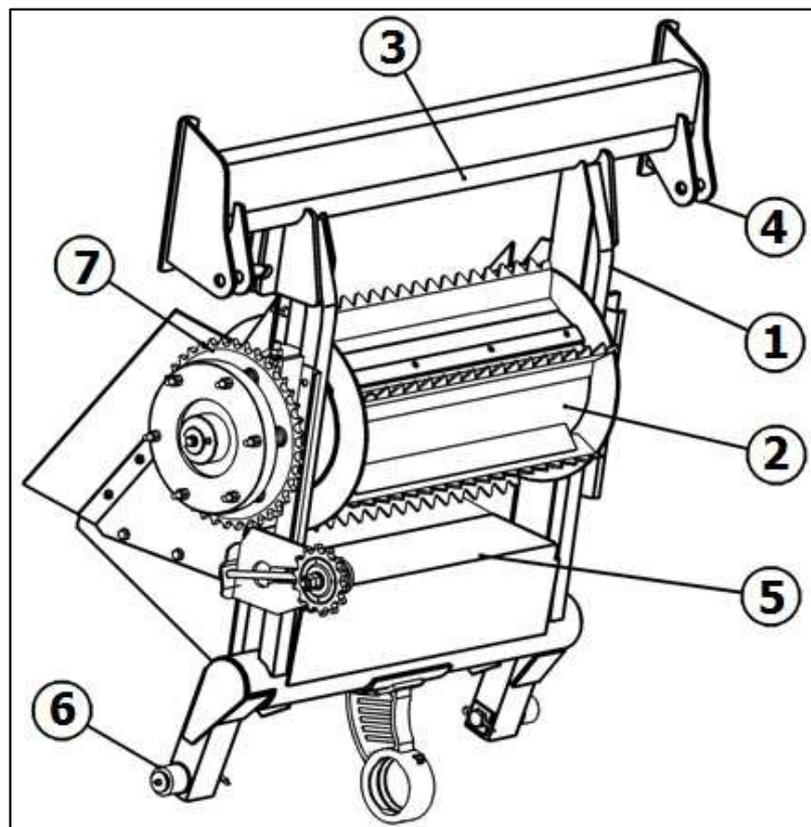
Проставка состоит из корпуса 1 и битера 2 (рисунок 2.7). Верхняя несущая труба 3 корпуса является элементом стыковки с ловителем питателя комбайна при навеске, на ней же расположены и щеки 4 для соединения с подвесками уравнивающего механизма. На боковинах проставки и на нижней трубе имеются гнезда для соединения проставки с помощью откидных болтов с питателем комбайна.

По днищу 5 проставки с помощью битера 2 масса передается к вальцам питателя.

От бокового смещения жатка ограничивается упорными роликами 6 проставки, взаимодействующими с упорами жатки.

Привод битера осуществляется с левой стороны через звездочку 7 (с предохранительной фрикционной муфтой) цепной передачей от нижнего вала отбора мощности питателя.

Привод жатки осуществляется от питателя комбайна через карданную телескопическую передачу на контрпривод. От контрпривода вращение цепью передается на шнек, а с помощью клиноременной передачи – на шкив вала привода режущего аппарата. Вращательное движение вала преобразуется в возвратно-поступательное движение ножей при помощи планетарного редуктора.

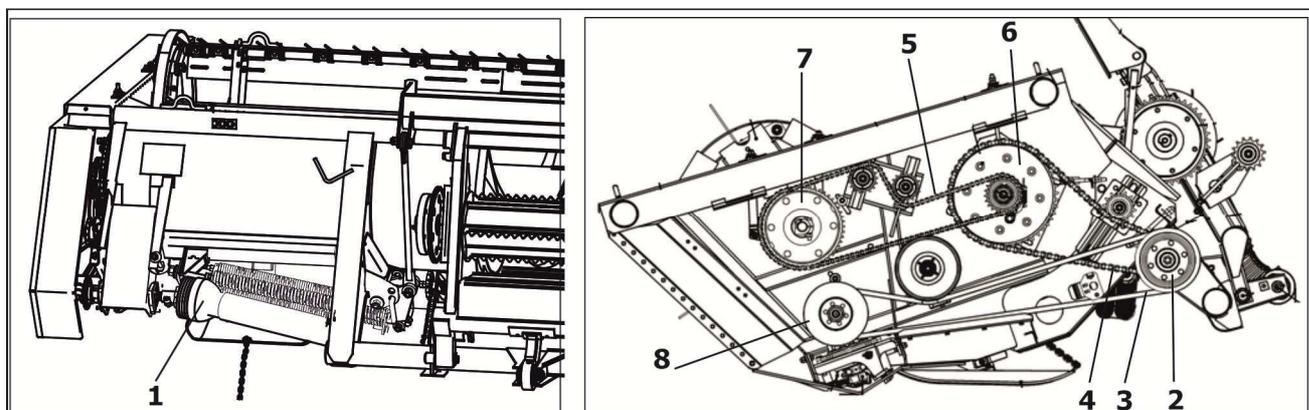


1 – корпус; 2 – битер; 3 – верхняя несущая труба; 4 – щека; 5 – днище; 6 – упорный ролик;
7 – звездочка с предохранительной фрикционной муфтой

Рисунок 2.7 – Проставка

2.2.7 Привод жатки

Привод жатки осуществляется от аппарата питающего комбайна через карданный вал 1 (рисунок 2.8) на контрпривод 2. От контрпривода 2 передача крутящего момента производится через клиноременную 3 и цепные 4 и 5 передачи. Цепная передача 4 передает крутящий момент на устройство предохранительное шнека 6 и далее цепной передачей 5 на устройство предохранительное мотовила 7. От клиноременной передачи 3 передается вращательное движение на шкив редуктора 8, который преобразует вращательное движение в возвратно-поступательное движение ножа аппарата питающего.



1 – вал карданный; 2 – контрпривод; 3 - клиноременная передача; 4, 5 – цепная передача;
6 - устройство предохранительное шнека; 7 - устройство предохранительное мотовила;
8 – редуктор

Рисунок 2.8

2.3 Технологический процесс

Технологический процесс протекает следующим образом. Мотовило подводит порцию стеблей к режущему аппарату. Срезанные стебли транспортируются шнеком к центру жатки и перемещаются к битеру проставки, который по днищу подает массу в вальцы питателя комбайна.

3 Техническая характеристика

Основные технические параметры жатки приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение		
		МСМ-100.70 МСМ-100.70-01	МСМ-100.70-02	МСМ-100.70-11
Марка		МСМ-100.70 МСМ-100.70-01	МСМ-100.70-02	МСМ-100.70-11
Тип жатки		фронтальная, с шарнирно-подвешенной уравновешенной жатвенной частью, автоматически копирующей рельеф поля в продольном и поперечном направлениях на заданной высоте среза		
Габаритные размеры:				
- длина	мм	2548±8	2242±8	2174±8
- ширина	мм	5333±12	5328±12	5328±12
- высота	мм	1352±6	1271±6	1317±6
Ширина захвата	м	4,95		
Масса сухая конструкционная	мм	1800±50	1650±50	1650±50
Рабочая скорость движения, не более	км/ч	10		
Величина копирования:				
– в продольном направлении	мм	плюс 200±15		
– в поперечном направлении	мм	минус 60±10		
Минимальная высота среза	мм	плюс 200±15		
Мотовило		четырехлопастное грабельное		
Частота вращения	с ⁻¹ (об/мин)	1,23 (73,8)		
Режущий аппарат		одноножевой сегментного типа со стальными сдвоенными пальцами		
– шаг сегмента ножа	мм	76,2		
– ход ножа	мм	85		
– привод ножей		планетарный редуктор		
– частота колебания ножей (двойных ходов)	с ⁻¹ (об/мин)	9,6 (573)		
Шнек				
- диаметр цилиндра	мм	300		
- диаметр спирали	мм	600		
- шаг спирали	мм	600		
- частота вращения	с ⁻¹ (об/мин)	2,7 (167,8)		

Окончание таблицы 3.1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Битер проставки - диаметр - частота вращения	мм с ⁻¹ (об/мин)	шестилопастный 400 2,99 (179,9)
Наработка на отказ, не менее	ч	50
Количество обслуживающего персонала	чел.	1
Назначенный срок службы, не менее	лет	9

4 Требования безопасности

4.1 Общие требования

При обслуживании жатки руководствуйтесь Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда (ЕТ-IV) и Общими требованиями безопасности по ГОСТ 53489-2009, ГОСТ 12.2.111-2020.

К работе на агрегате жатки с комбайном допускаются лица, имеющие необходимые знания по устройству и эксплуатации жатки и комбайна, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверение на право управлять комбайном.

4.2 Требование безопасности при транспортировании

При выгрузке жатки с железнодорожной платформы или автотранспорта необходимо:

- производить строповку в обозначенных местах;
- перед подъемом убедиться, что жатка освобождена от крепящих растяжек.

Погрузку жатки на транспортные средства и выгрузку из них производить с помощью грузоподъемного устройства грузоподъемностью не менее 2 т.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТОЯТЬ ПОД СТРЕЛОЙ КРАНА.

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ ЖАТКИ НА ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АДАПТЕРОВ (ДАЛЕЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ТЕЛЕЖКА), ИЛИ СНЯТИИ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ПРОТИВООТКАТНЫЕ УПОРЫ ПОД КОЛЕСА ТЕЛЕЖКИ.

4.3 Требования безопасности при монтаже, техническом обслуживании и работе жатки

Жатка имеет вращающиеся рабочие элементы повышенной опасности, в связи с этим необходимо строго соблюдать следующие меры безопасности при подготовке жатки к работе и во время работы:

- запрещается начинать работу, не убедившись в полной исправности всех сборочных единиц в агрегате. Перед началом работы проверьте крепление защитных ограждений жатки и комбайна;
- при монтаже, а также техническом обслуживании жатки руководствуйтесь правилами техники безопасности при производстве слесарно-сборочных работ;
- монтаж производить одним рабочим (комбайнером);
- перед запуском двигателя, включением рабочих органов или началом движения необходимо подать звуковой сигнал и приступить к выполнению этих приемов, лишь убедившись, что это никому не угрожает;
- при снятии жатки с комбайна не оставлять на комбайне карданный вал или часть его. Установить карданный вал на крюк корпуса жатки;

– все работы проводить при выключенном двигателе комбайна и отключенном приводе жатки;

– при поворотах и разворотах необходимо уменьшить скорость до 3-4 км/ч и поднять жатку в транспортное положение.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ РЯДОМ С АГРЕГАТОМ ВО ВРЕМЯ ЕГО РАБОТЫ;

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА ЖАТКИ РЕЖУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ ПРОДОЛЖАЮТ ВРАЩАТЬСЯ.

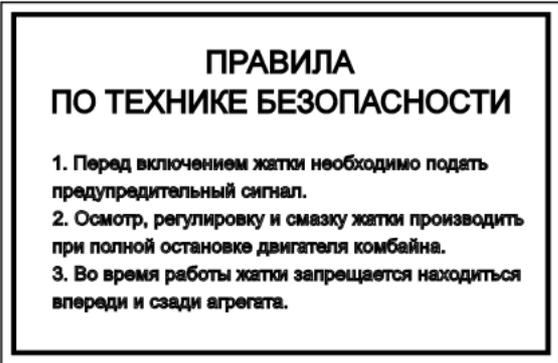
4.4 Таблички, аппликации

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

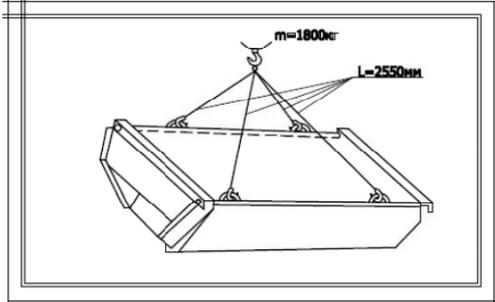
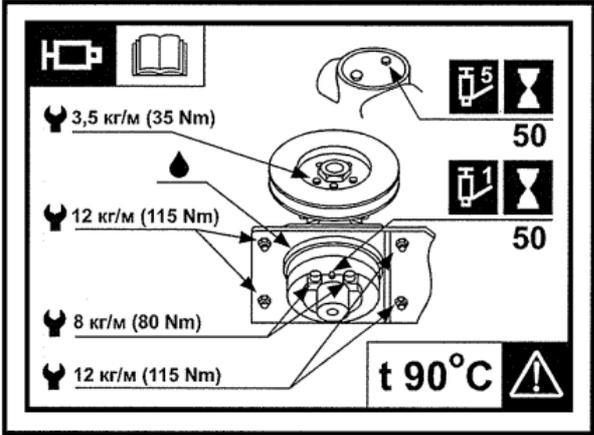
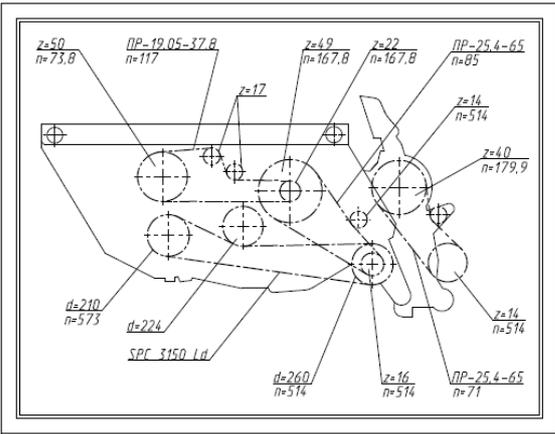
Таблички и аппликации должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. При потере четкости изображений, изменении цвета, целостности контуров необходимо их - заменить.

Обозначение, наименование и смысловое значения табличек и аппликаций указаны в таблице 4.1, месторасположение на рисунке 4.1.

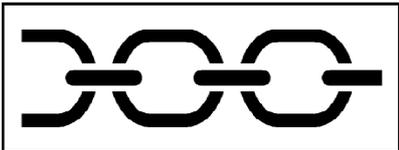
Таблица 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка, аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
1	 <p>Grass Header 500D</p>	МСМ-100.70.22.021Б - Аппликация «Grass Header 500 D»
2	 <p>ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>1. Перед включением жатки необходимо подать предупредительный сигнал. 2. Осмотр, регулировку и смазку жатки производить при полной остановке двигателя комбайна. 3. Во время работы жатки запрещается находиться впереди и сзади агрегата.</p>	МСМ-100.70.22.022 – Табличка

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка, аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
3	 <p>Diagram showing a crane hook assembly with a load $m=1800\text{кг}$ and a length $L=2550\text{мм}$.</p>	<p>МСМ-100.70.22.001 - Аппликация «Схема строповки»</p>
4	 <p>Lubrication diagram showing torque specifications for various components: $3,5 \text{ кг/м (35 Nm)}$, 12 кг/м (115 Nm), 8 кг/м (80 Nm), and 12 кг/м (115 Nm). It also includes a temperature warning $t 90^\circ\text{C}$ and icons for oil and grease application.</p>	<p>РСМ-100.70.22.014 - Аппликация</p> <p>Схема смазки</p>
5	 <p>Kinematic scheme diagram showing gear specifications: $z=50, n=73,8$; $PP-19,05-37,8, n=117$; $z=17$; $z=4,9, n=167,8$; $z=22, n=167,8$; $PP-25,4-65, n=85$; $z=16, n=514$; $z=4,0, n=179,9$; $d=210, n=573$; $d=224$; $SPC 3150 L.d$; $d=260, n=514$; $z=16, n=514$; $PP-25,4-65, n=77$.</p>	<p>МСМ-100.70.22.015 – Аппликация «Кинематическая схема»</p>

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка, аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
6		MCM-100.70.00.005B – Табличка паспортная
7		<p>PCM-10Б.22.01.008 - Табличка</p> <p>Стоп! Опасность для рук. Вращающиеся элементы</p>
8		<p>PCM-10Б.22.00.012-01 – Табличка «Знак строповки»</p> <p>Место строповки</p>
9		181.22.00.036 – Табличка предупредительная

Окончание таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка, аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
10		142.22.03.032 - Аппликация "Световозвращатель белый"
11		PCM-10.08.01.001 – Аппликация «Светоотражатель» Светоотражательная пленка ТУ 6-10-891-84(70x70), красного цвета
12		ППК-81.01.22.027 - Аппликация "PCM"

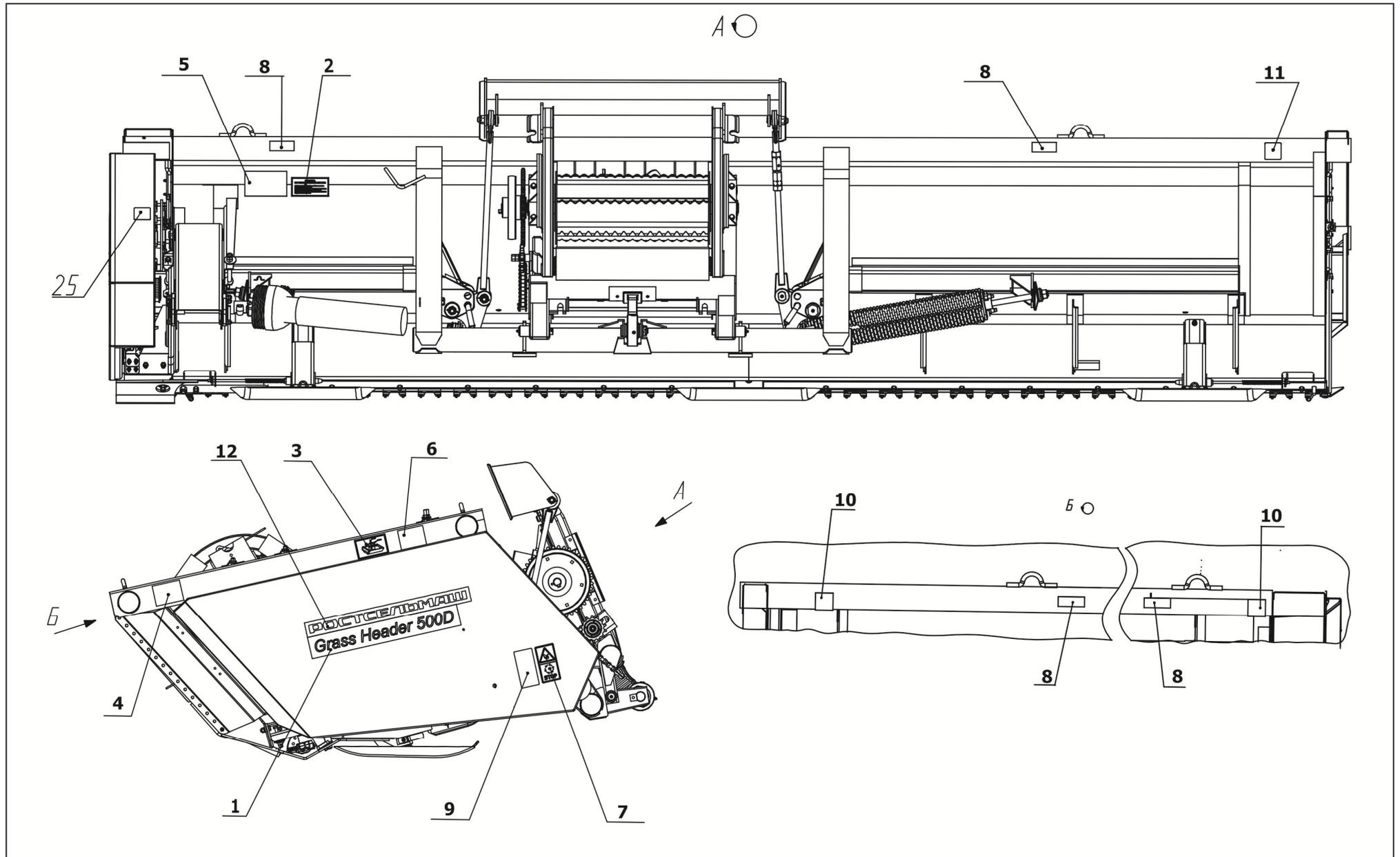


Рисунок 4.1 - Месторасположение табличек и аппликаций

4.5 Меры противопожарной безопасности

Необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности:

- следить за тем, чтобы комбайн, был оборудован огнетушителем;
- не проливать масло на жатку при смазке;
- всевозможные затирания вращающихся и подвижных частей жатки не допускаются;
- неукоснительно выполнять правила пожарной безопасности, изложенные в ИЭ

комбайна.

Систематически проверять:

- натяжение ремня и не допускать его пробуксовку;
- натяжение цепей.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! КУРИТЬ, ПРОИЗВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ, ПРИМЕНЯТЬ ВСЕ ВИДЫ ОТКРЫТОГО ОГНЯ В ПОЛЯХ.

В случае возникновения пожара необходимо пламя гасить при помощи огнетушителя, швабры, забросить землёй, песком или накрыть войлоком, брезентом. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ЗАЛИВАТЬ ГОРЯЩЕЕ ТОПЛИВО ВОДОЙ.

4.6 Непредвиденные обстоятельства

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

- необычный стук или лязг;
- неожиданная сильная вибрация;
- резкая остановка приводов, срабатывание предохранительных муфт;
- появление резких запахов, дыма.

Если у вас есть подозрения о возникновении ситуаций, описанных выше или иных действий, не характерных для нормальной работы жатки, то необходимо отключить привод питателя, остановить комбайн и заглушить двигатель. Затем произвести осмотр жатки для выявления неисправностей.

Перед выполнением работ по осмотру, очистке и поиску причин, а также перед устранением функциональных неисправностей необходимо:

- отключить аккумуляторные батареи (АКБ);
- опустить жатку и/или аппарат питающий полностью;
- обязательно дождаться пока все движущиеся части машины остановятся полностью,

прежде чем касаться их.

Причинами могут быть: оторвавшийся нож или сегмент, посторонний предмет, попавший в режущий аппарат жатки.

После того как вы нашли причину необычного стука или вибрации, оцените возможность ее устранения в полевых условиях. Если это возможно – устраните причину, в полевых условиях. Если нет, то необходимо закончить работу и устранить причину остановки в специализированной мастерской.

В некоторых случаях при попадании посторонних предметов в жатку, может произойти резкая остановка привода и срабатывание предохранительных муфт. От сильного нагрева фрикционных накладок с предохранительных муфт может пойти дым. Необходимо сразу же остановиться, выключить привод наклонной камеры и двигатель и принять меры предотвращающие возникновение пожара.

5 Досборка, наладка и обкатка на месте применения. Порядок работы

5.1 Агрегатирование жатки с комбайном

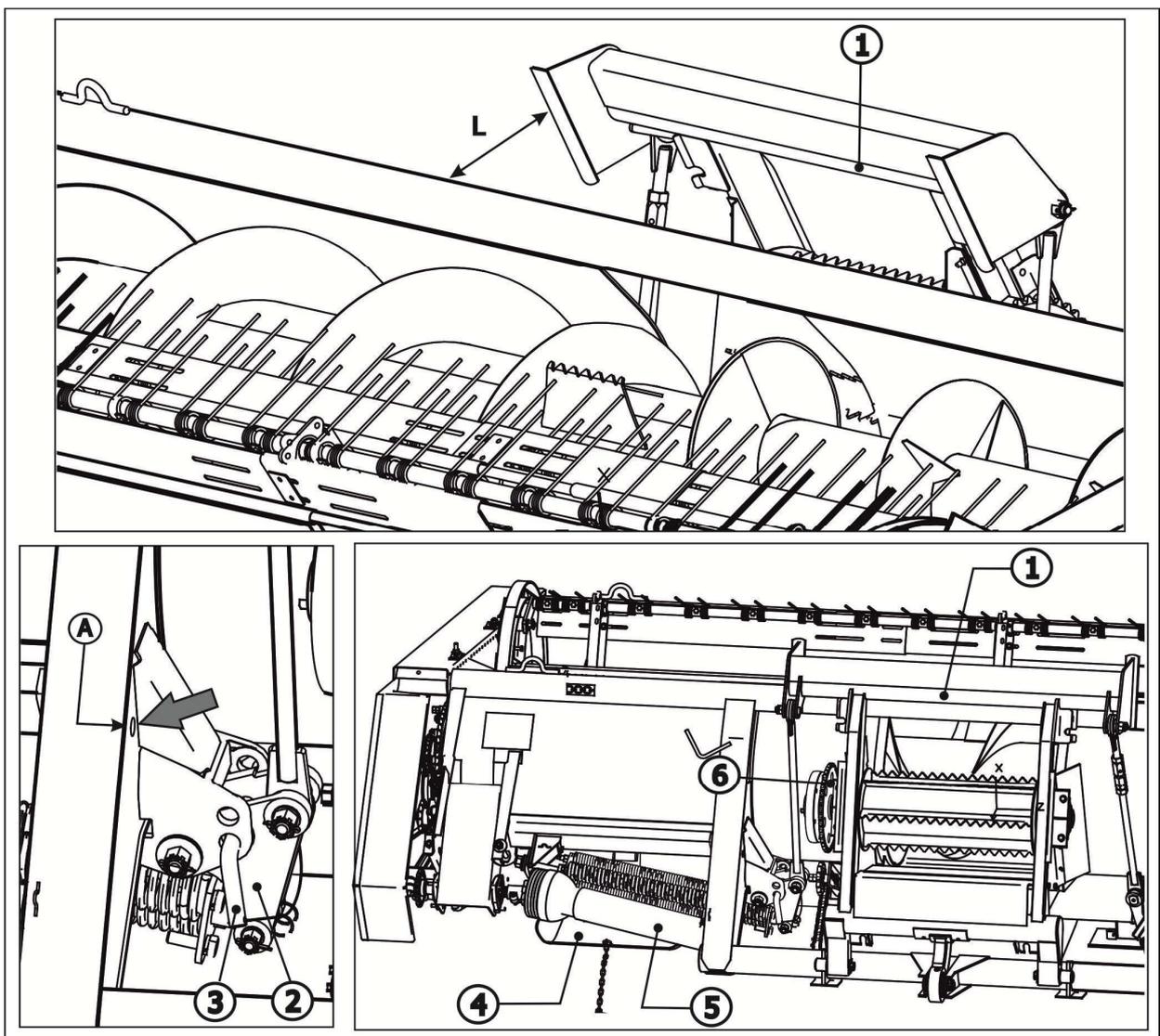
Навеска жатки на комбайн может производиться как с тележки для перемещения адаптеров, так и с земли.

Установить жатку на ровной площадке.

Если навеска производится с тележки, освободить и откинуть фиксирующие крючки – два спереди жатки и два сзади.

Агрегатирование жатки с комбайном проводить в следующей последовательности:

– подвести к жатке комбайн и его ловителем поднять жатку за верхнюю трубу проставки 1;



A - расстояние между верхней трубой жатки и упорами верхней трубы проставки
1 - верхняя труба проставки; 2 - рычаг; 3 –штырь; 4 – башмак; 5 – вал карданный; 6 -звездочка

Рисунок 5.1

- соединить проставку жатки с питателем комбайна откидными болтами. Нижние болты для этого нужно вынуть из ушек питателя, вставить в зацепы проставки и затем установить обратно в ушки питателя;
- освободить рычаги 2 механизма уравнивания от фиксирующих штырей 3. Штыри поместить в отверстия А стоек. До освобождения рычагов от штырей не опускать жатку на землю, чтобы избежать поломок подвесок;
- опустить жатку на землю на башмак 4 так, чтобы расстояние L между верхней трубой жатки и упорами на верхней трубе проставки было равным $(150+15)$ мм;
- соединить вилку карданного вала со шлицами вала отбора мощности питателя комбайна;
- соединить цепью звездочку привода битера со звездочкой 6 ($Z=14$) вала отбора мощности питателя;
- отрегулировать натяжение пружин механизма уравнивания так, чтобы усилие на каждый крайний башмак было от 300 до 500 Н (от 30 до 50 кгс). Регулировку следует производить натяжением блоков пружин на величину L (рисунок 5.2).

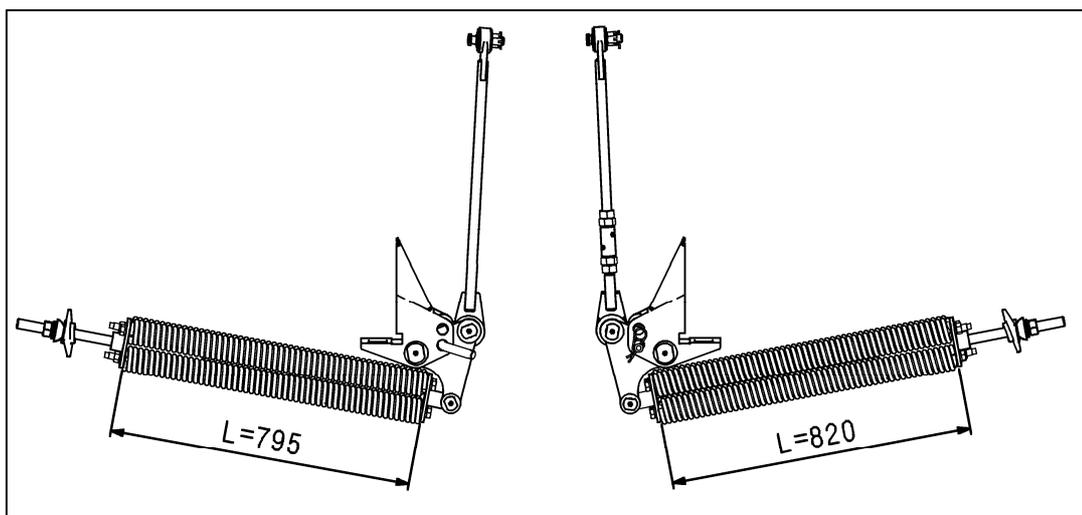


Рисунок 5.2 – Натяжка блоков пружин механизма уравнивания

5.2 Проверка правильности сборки

Проверить правильность натяжения приводных цепей и ремней, при необходимости отрегулировать натяжение.

Проверить надежность затяжки всех резьбовых соединений.

5.3 Пуск, обкатка

Перед пуском агрегата убедиться в полной безопасности включения рабочих органов, в отсутствии посторонних предметов на жатке; проверьте крепление щитов ограждения.

Запустить двигатель комбайна и при частоте его вращения от 500 до 600 об/мин включить рабочие органы, наблюдая за правильностью работы и взаимодействия механизмов.

При отсутствии посторонних стуков, щелчков, затираний довести число оборотов двигателя до нормальных.

Через 30 мин после пуска выключить рабочие органы жатки, заглушить двигатель и произвести тщательный осмотр жатки, состояние цепных и ременных передач. Устранить замеченные недостатки.

Обкатка жатки производится в поле на кошени траве в течение одной смены. Во время обкатки внимательно следить за работой механизмов и при необходимости вовремя устранить недостатки. После обкатки проверить затяжку всех резьбовых соединений.

5.4 Регулировки

В процессе обкатки уточняются следующие эксплуатационные регулировки:

– зазоры между пружинными зубьями мотовила и шнеком, между пружинными зубьями и пальцами режущего аппарата, и между торцами планок мотовила и правой боковиной жатки (см.рисунок 5.3);

– регулировку производить болтами 1 (рисунок 5.4), путем смещения крепления дорожки 2 мотовила и поворота её направляющей 3. При регулировке не допускается перекоса мотовила.

– положение сегментов относительно пальцев режущего аппарата;

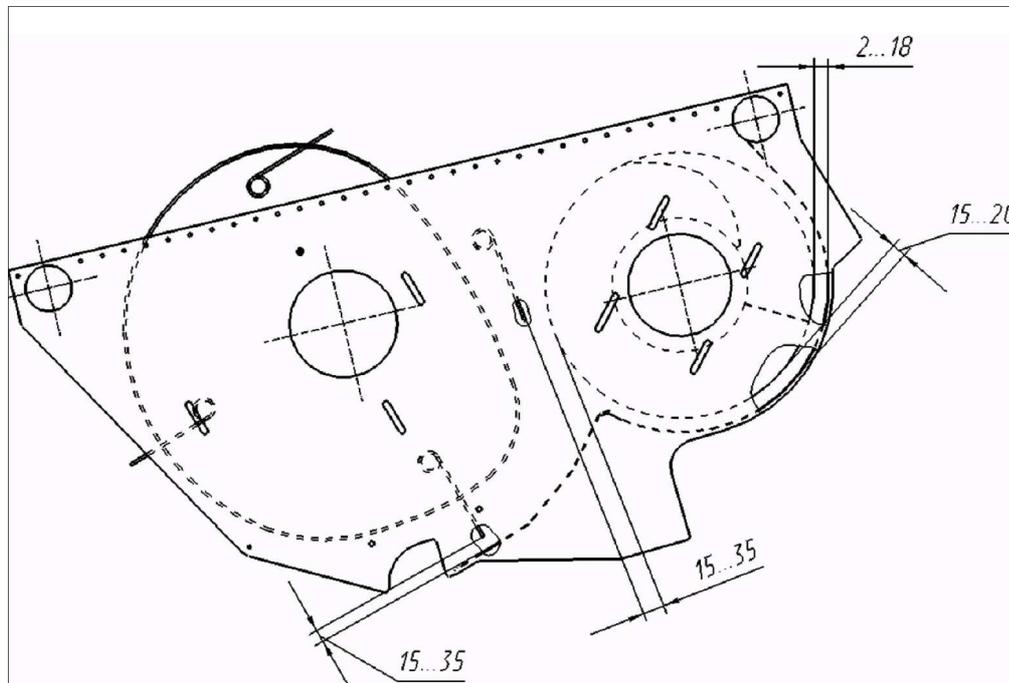
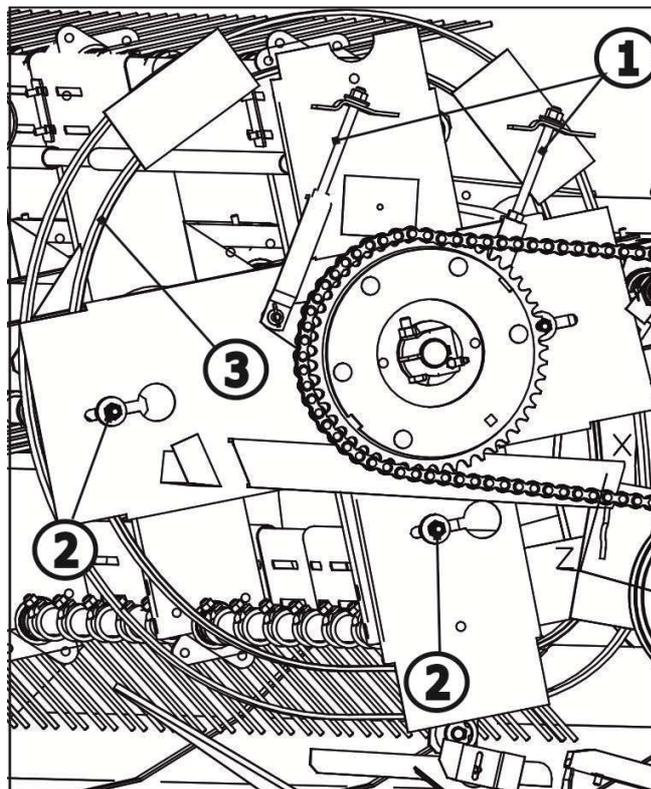


Рисунок 5.3 - Схема регулировок мотовила и шнека



1 – болт; 2 - крепление дорожки; 3 - направляющая дорожка

Рисунок 5.4

- зазоры между спиралью шнека и нижними чистиками, зазоры между спиралью шнека и верхними (угловыми) чистиками.

Регулировку производить тягами 1 и 2 (рисунок 5.5), путем смещения плит шнека 3 и 4. При регулировке не допускается перекоса шнека.

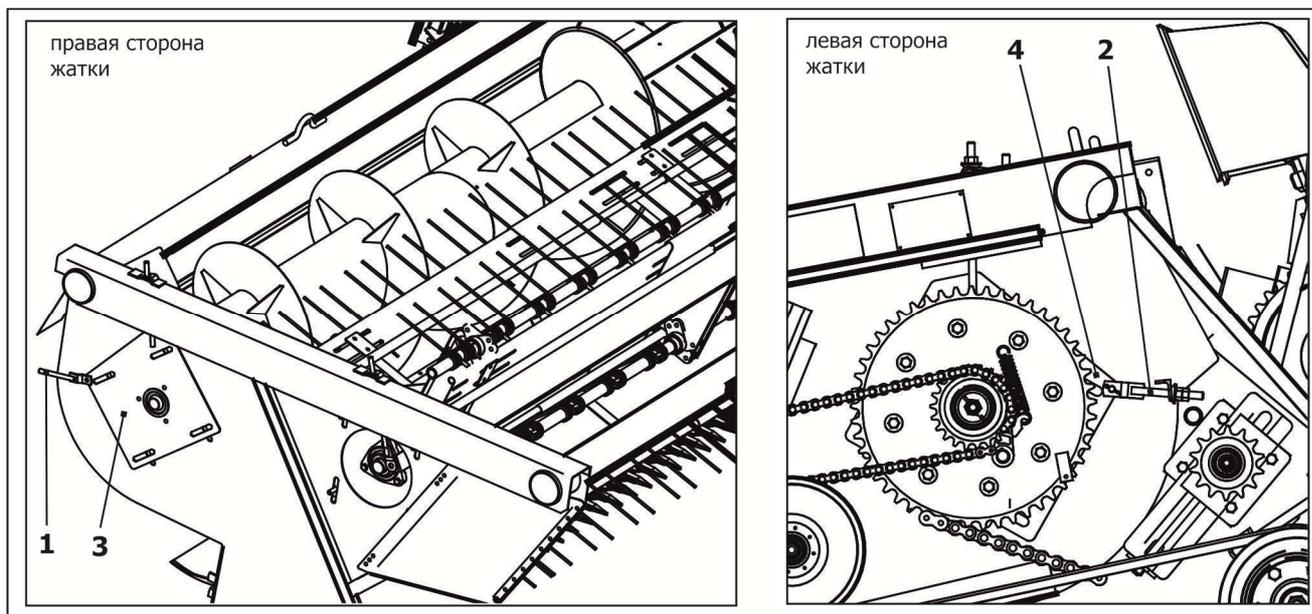


Рисунок 5.5

- мотовило при вращении не должно задевать за боковины. С левой стороны между торцом дорожки и щекой граблины зазор должен быть от 2 до 18 мм (рисунок 5.6), с правой стороны между планкой и стенкой боковины зазор должен быть от 5 до 20 мм.

ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ЗАЗОРА МЕЖДУ ГОЛОВКОЙ НОЖА И КРИВОШИПОМ РЕДУКТОРА. ЗАТИРАНИЕ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ЧАСТИ КРИВОШИПА РЕДУКТОРА И ГОЛОВКИ НОЖА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

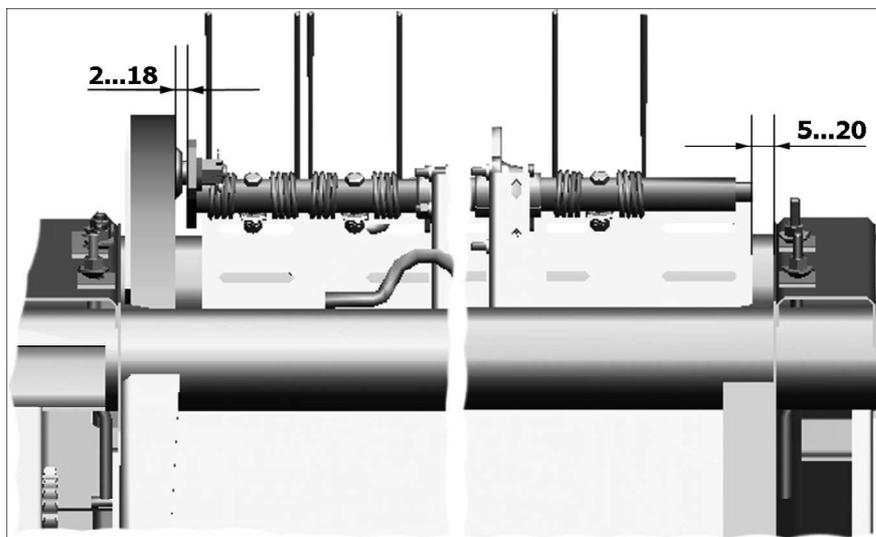


Рисунок 5.6

5.5 Порядок работы

5.5.1 С помощью механизма уравнивания жатка может занимать три различных положения: транспортное, рабочее с копированием рельефа поля, рабочее без копирования рельефа поля (башмаки не касаются почвы).

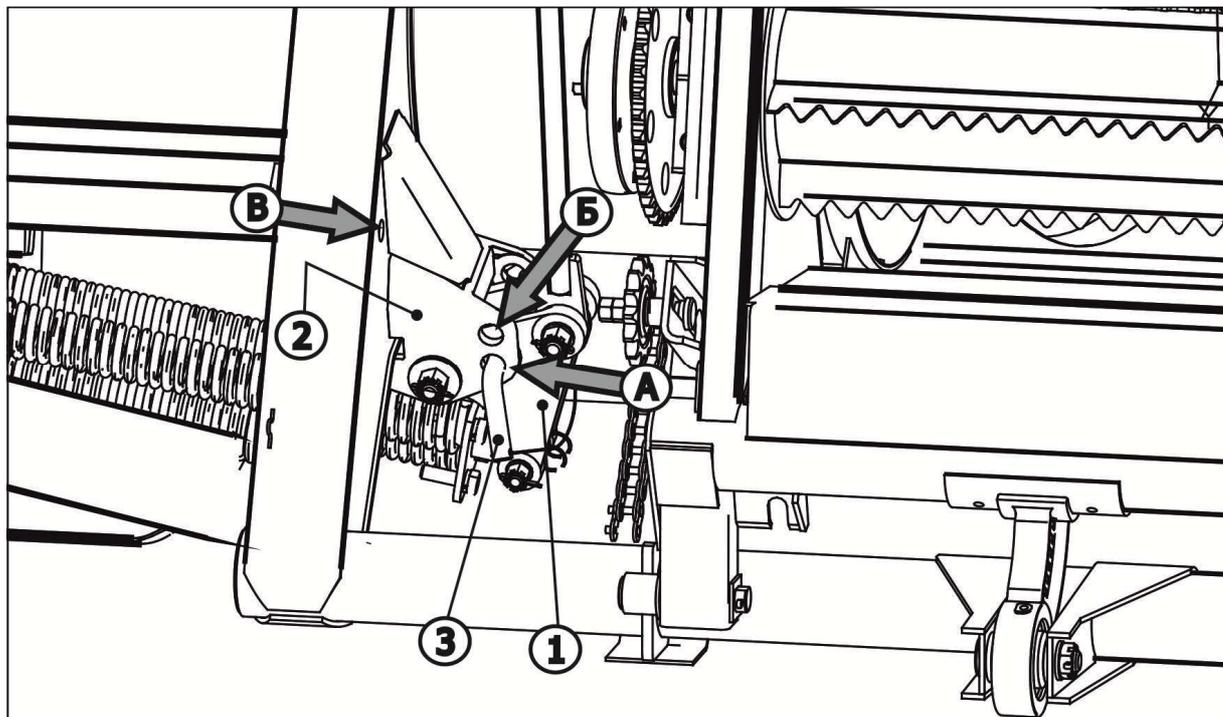
5.5.2 Перед выездом в поле или при переезде на другие участки установить жатку в **транспортное положение**. Для этого необходимо поднять жатку, тогда упоры рычагов 1 прижмутся к упорам кронштейнов 2, а отверстия А в рычагах и кронштейнах совместятся. Установить в них фиксирующие штыри 3 (рисунок 5.7).

5.5.3 Для перевода жатки **из транспортного положения в рабочее без копирования рельефа поля** необходимо поднять жатку, вынуть фиксирующие штыри 3, опустить жатку на землю так, чтобы упоры рычагов 1 опустились ниже отверстия Б, и вставить в эти отверстия фиксирующие штыри 3.

5.5.4 Для перевода жатки **в рабочее положение с копированием рельефа поля** необходимо поднять жатку, вынуть фиксирующие штыри и установить их в отверстия стойки В.

ВНИМАНИЕ! ПОДЪЕХАВ К УЧАСТКУ РАБОТЫ, ПЕРЕВЕДИТЕ ЖАТКУ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОПУСКАТЬ ЖАТКУ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ НА ЗЕМЛЮ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМКИ ПОДВЕСОК.



1 – рычаг; 2 - кронштейн; 3 – штырь
 А, Б, В - отверстие
 Рисунок 5.7

5.5.5 В зависимости от рельефа поля, наличия камней, плотности и влажности почвы необходимо выбрать оптимальную высоту среза, установив ее с помощью башмаков.

Опустить жатку на башмаки так, чтобы расстояние А (см. рисунок 5.1) между верхней трубой жатки и упорами на верхней трубе проставки было (150 + 15) мм.

В процессе работы комбайна с жаткой следите, чтобы:

- жатка работала на полную величину захвата;
- режущий аппарат жатки не наезжал на препятствия и не захватывал землю;
- не происходило наматывания растений на шнек;
- верхняя труба жатки не касалась упоров верхней трубы проставки;
- при разворотах комбайна жатка была поднята в верхнее положение.

5.5.6 **При снятии жатки с комбайна** необходимо установить механизм уравновешивания в транспортное положение.

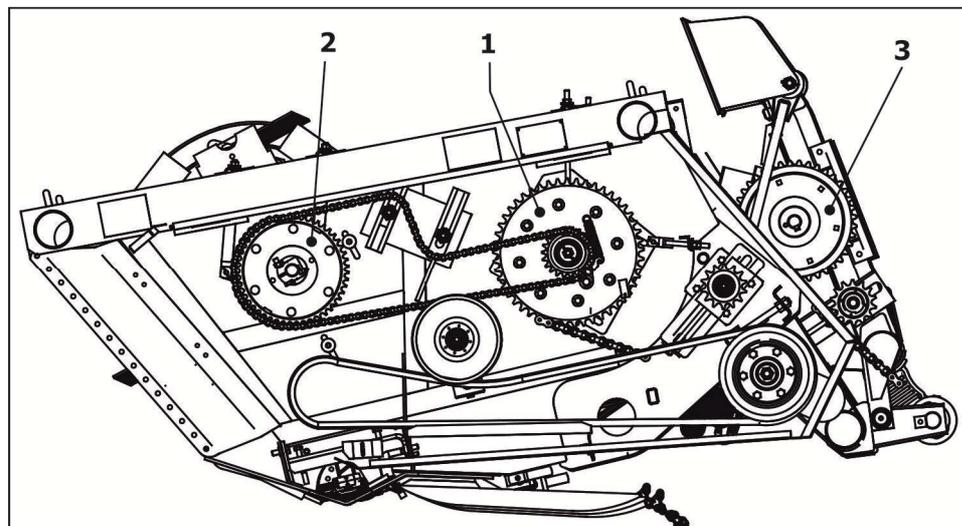
5.5.7 **Если жатка устанавливается на тележку** для перемещения адаптеров, необходимо, кроме этого, крайние башмаки поднять вверх, в положение низкого среза.

5.6 Регулировка предохранительных муфт

На жатке установлены три предохранительные муфты:

- предохранительная муфта шнека 1 (рисунок 5.8), момент срабатывания $M=900 \text{ Н}\cdot\text{м}$;
- предохранительная муфта мотвила 2, момент срабатывания $M=600 \text{ Н}\cdot\text{м}$;
- предохранительная муфта битера проставки 3, момент срабатывания $M=600 \text{ Н}\cdot\text{м}$;

Предохранительные муфты должны быть отрегулированы на момент срабатывания (пробуксовывания). Регулировка достигается путем равномерного поджатия - ослабления пружин муфты, при этом сжатие пружин до соприкосновения всех витков не допускается.



1 - предохранительная муфта шнека; 2 - предохранительная муфта мотовила;
3 - предохранительная муфта бitera проставки

Рисунок 5.8

ВНИМАНИЕ! ТАК КАК ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ МУФТ ИМЕЮТ СВОЙСТВА "ЗАЛИПАТЬ", НЕОБХОДИМО ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ЖАТКИ (СВЫШЕ ОДНОГО МЕСЯЦА) ОСЛАБИТЬ ПРУЖИНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ МУФТ. ПРОВЕРНУТЬ ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГ ДРУГА НА НЕСКОЛЬКО ОБОРОТОВ. ЗАТЕМ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ЗАНОВО.

5.7 Комплект стеблеподъемников

С жаткой может поставляться по отдельному заказу комплект стеблеподъемников (далее комплект). Комплект предназначен для мягкого подъема стеблей полеглых, спутанных, прибитых градом травяных культур и травяных смесей.

5.8 Замена ножа

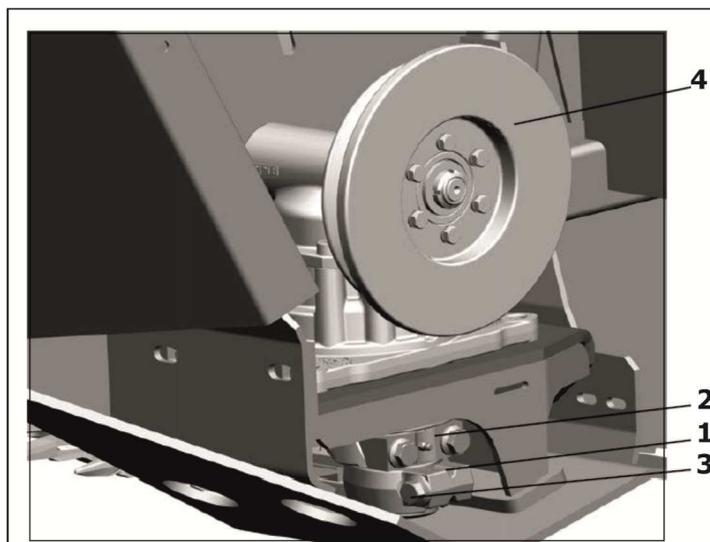
При необходимости замены ножа необходимо:

- демонтировать вышедший из строя нож;
- установить новый нож на штатное место;
- закрепить головку ножа 1 (рисунок 5.9) на кривошипе редуктора 2 болтом 3, обеспечив момент затяжки от 50 до 60 Н·м.

После установки шкив редуктора 4 повернуть вручную, режущий аппарат должен перемещаться без заеданий и закусывания.

ВНИМАНИЕ! ГОЛОВКА НОЖА ДОЛЖНА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНА БЕЗ ПЕРЕКОСА. ПРИ УСТАНОВКЕ ОБЕСПЕЧИТЬ НАЛИЧИЕ ЗАЗОРА МЕЖДУ ГОЛОВКОЙ НОЖА И КРИВОШИПОМ

РЕДУКТОРА. **ВНИМАНИЕ!** ЗАМЕНУ НОЖА РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ПРОИЗВОДИТЬ В РУКАВИЦАХ.



1 – головка ножа; 2 – кривошип редуктора; 3 – болт; 4 - шкив
Рисунок 5.9

6 Техническое обслуживание

6.1 Общие требования

Жатка в течение всего срока службы должна содержаться в технически исправном состоянии. Технически исправное состояние достигается путем своевременного технического обслуживания, состоящего из комплекса планово-предупредительных мероприятий, способствующих содержанию в исправном состоянии узлов жатки. Обнаруженные неисправности должны быть устранены. Необходимый инструмент для технического обслуживания входит в комплект инструмента, прилагаемого к комбайну. Эксплуатация жатки без проведения технического обслуживания не допускается.

6.2 Выполняемые при обслуживании работы

Виды и периодичность проведения технического обслуживания:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО), через каждые 8-10 ч работы (после смены);
- первое техническое обслуживание (ТО-1), через каждые 60 ч работы;
- техническое обслуживание при постановке на хранение (или после 240 ч наработки).

Трудоемкость при различных видах технического обслуживания указана в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Вид технического обслуживания	Трудоемкость, чел/ч
ЕТО	От 0,08 до 0,10
ТО-1	От 0,1 до 0,2
Техническое обслуживание при постановке на хранение	От 1,0 до 1,2

6.2.1 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания

При ЕТО выполнить следующее:

1. очистить от грязи и растительных остатков рабочие органы жатки;
2. проверить путем наружного осмотра состояние и надежность крепления узлов и деталей;
3. проверить на холостом ходу плавность вращения рабочих органов;
4. устранить обнаруженные недостатки.

При ТО-1:

1. провести все виды работ по ЕТО;
2. выполнить смазку:
 - направляющей дорожки роликов граблин;
 - верхних шарниров подвесок;

- верхней масленки корпуса редуктора привода режущего аппарата;
 - нижней части редуктора подшипника кривошипа;
 - рабочей поверхности телескопической пары карданного вала;
3. проверить и при необходимости отрегулировать рабочие органы.

6.2.2 Перечень работ, выполняемых при хранении

При подготовке к хранению:

- выполнить работы по ЕТО;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности;
- снять с машины ремни, и сдать на хранение;
- восстановить повреждённую окраску машины.

6.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении 1 раз в 2 месяца проводить осмотр жатки с устранением выявленных нарушений её технического состояния.

6.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

При снятии с хранения необходимо:

- произвести оценку технического состояния машины, устранив выявленные при этом недостатки;
- расконсервировать машину;
- выполнить работы по подготовке машины к эксплуатации согласно разделу 5 настоящего РЭ.

6.3 Смазка

Все трущиеся поверхности необходимо правильно и своевременно смазать.

Достаточная и своевременная смазка увеличивает сроки эксплуатации и надежность жатки. Смазку производить в соответствии с рисунком 6.1 и таблицей 6.2.

Смазочные материалы должны находиться в чистой посуде, шприц – в чистом состоянии. Перед смазкой масленки должны быть протерты чистой ветошью.

НЕОБХОДИМО:

- применять основную смазку Литол-24 ГОСТ 21150-2017 или дублирующую смазку №158М ТУ 38.301-40-25-94;
- для равномерного распределения смазки включить рабочие органы жатки и прокрутить их на холостых оборотах от 2 до 10 мин.

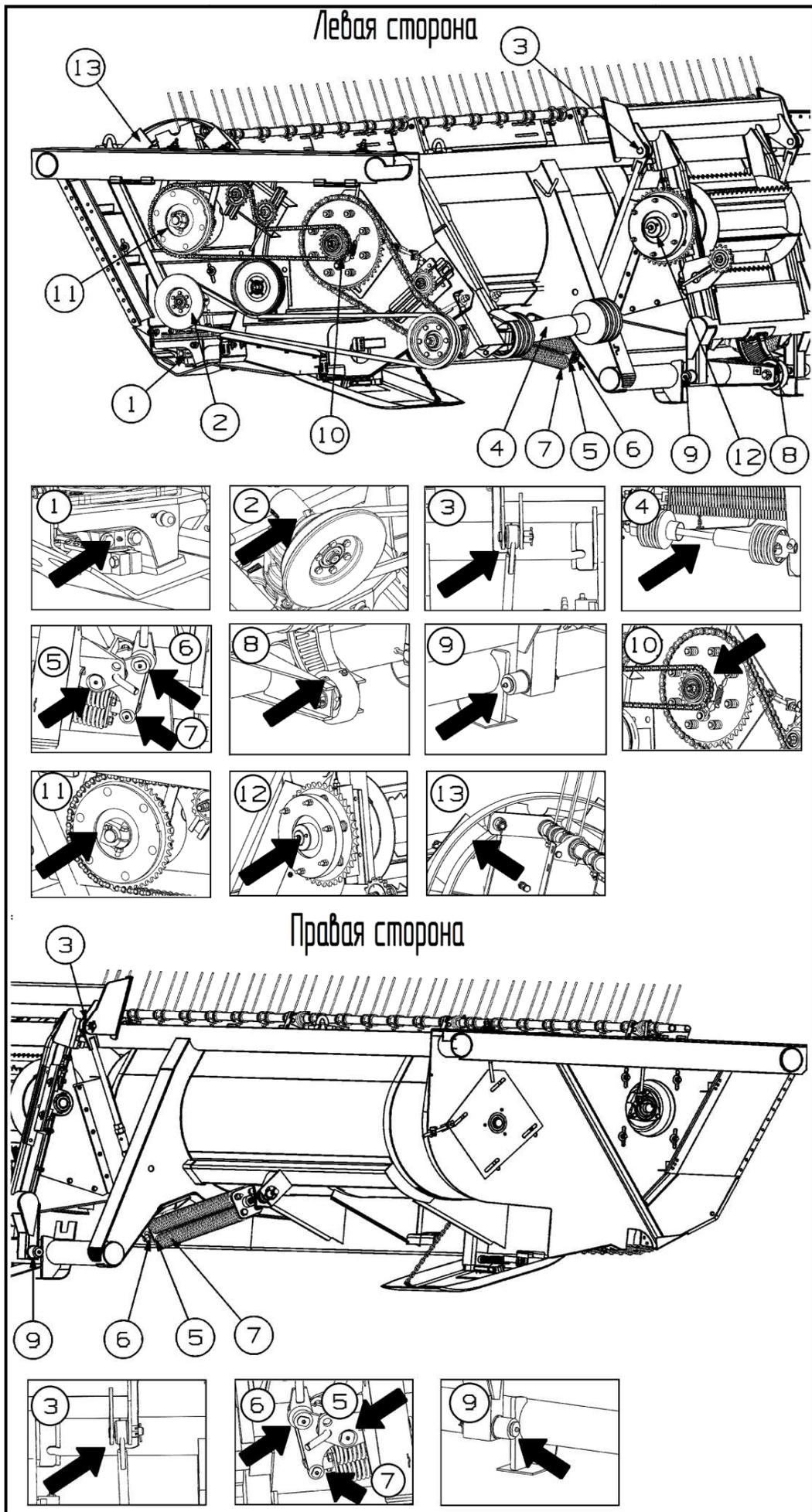


Рисунок 6.1 – Схема смазки жатки

Таблица 6.1 – Схема смазки

Номер позиции на рисунке 6.1	Наименование, индекс сборочной единицы. Место смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ		Количество точек смазки (объем в л, масса в кг ГСМ, заправляемых в машину при смене смазки)	Периодичность смены (пополнения) ГСМ, ч	Примечание
		основные	дублирующие			
1	Подшипники кривошипа редуктора Pro-Drive 85MVv GKF RS20 15515.02	PARAGON EPI (фирмы DEA)		0,00035(1)	10	
2	Подшипник шестерни редуктора Pro-Drive 85MVv GKF RS20 15515.02	PARAGON EPI		0,00165(1)	50	
3	Верхние шарниры подвесок механизма уравнивания	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	Смазка №158М ТУ 38.301-40-25-94	2 (0,010)	60	
4	Рабочая поверхность телескопической пары карданного вала			1 (0,020)	60	
5	Нижние шарниры подвесок левого и правого механизмов уравнивания			2 (0,024)	240	
6	Роликовые подшипники оси рычага левого и правого механизмов уравнивания			2 (0,032)	240	
7	Роликовые подшипники оси блока пружин левого и правого механизмов уравнивания			2 (0,024)	240	

Продолжение таблицы 6.2

Номер позиции на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы		Количество точек смазки (объем в л, масса в кг ГСМ, заправляемых в машину при смене смазки)	Периодичность смены (пополнения) ГСМ, ч	Примечание
		основные	дублирующие			
8	Центральный шарнир проставки	Литол-24 ГОСТ 21150-2017	Смазка №158М ТУ 38.301-40-25-94	1 (0,060)	240	
9	Ролики упорные проставки			2 (0,024)	240	
10	Устройство предохранительное шнека			1 (0, 006)	240	Для смазки предварительно снять звездочки
11	Устройство предохранительное мотовила			1 (0,006)	240	
12	Устройство предохранительное битера			1 (0,006)	240	
13	Направляющая дорожка роликов мотовила			1 (0,060)	60	

7 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

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

Таблица 7.1

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения, необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент
Неровный срез растений, остаются нескошенные стебли: - износ или поломка сегментов, противорежущих пластин, пальцев; - изгиб или поломка пружинных зубьев мотовила	Заменить новыми изношенные или поломанные сегменты, противорежущие пластины или пальцы. Выпрямить или заменить новыми поврежденные зубья	Ключи Молоток Бородок
Интенсивно изнашиваются копирующие башмаки: - не отрегулирован механизм уравнивания	Отрегулировать натяжение пружин механизма уравнивания (рисунок 5.2)	Ключи
Попадание земли на жатку: - не отрегулирован механизм уравнивания; - установленная высота среза не соответствует плотности почвы и микрорельефу поля	Отрегулировать натяжение пружин механизма уравнивания. Установить копирующие башмаки в положение, исключающее попадание земли на жатку	Ключи
Выброс массы впереди жатки (мотовило перебрасывает массу через себя): - неправильное взаимное расположение мотовила и шнека	Отрегулировать положение мотовила и шнека	Ключи
Шнек останавливается или проскальзывает: - перегрузка комбайна из-за превышения скорости; - разрегулирована предохранительная муфта шнека или попала смазка на фрикционные накладки	Произвести скашивание на меньших скоростях. Отрегулировать муфту $M=900 \text{ Н}\cdot\text{м}$, проверить состояние предохранительной муфты и при необходимости очистить рабочие поверхности от повышенной смазки	Ключи
Мотовило не вращается: - попадание на поддон посторонних предметов или скопление растений; - разрегулирована предохранительная муфта мотовила или попала смазка на фрикционные накладки	Удалить посторонние предметы, скопление растений и т.д. Отрегулировать муфту $M=600 \text{ Н}\cdot\text{м}$, проверить состояние предохранительной муфты и при необходимости очистить рабочие поверхности от попавшей смазки	Ключи
Стук в приводе режущего аппарата	Проверить крепление корпуса механизма привода ножа на жатке. Проверить и отрегулировать зазоры между основанием головки ножа и направляющей	Ключи

8 Правила хранения

8.1 Общие требования к хранению

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

Жатки необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесом.

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

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

Жатки ставят на хранение:

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

Жатка 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! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНИТЬ ЖАТКУ И ЕЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ, СОДЕРЖАЩИХ ПРИМЕСИ АГРЕССИВНЫХ ПАРОВ И ГАЗОВ.

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

8.1.1 Требования к межсменному хранению

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

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

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

8.1.2 Требования к кратковременному хранению

Перечень работ, проводимых по установке жатки на кратковременное хранение:

- очистить от пыли, грязи и растительных остатков;

- обмыть жатку и обдуть сжатым воздухом;
- проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение цепей и ремней;
- оценить техническое состояние жатки, устранить выявленные неисправности;
- закрыть плотно пробками и чехлами из полиэтиленовой пленки все отверстия, щели, полости, через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости жатки;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности согласно п.8.2 настоящего РЭ.

Жатки следует ставить на кратковременное хранение укомплектованными, без снятия с них составных частей.

8.1.3 Требования к длительному хранению

Перечень работ, проводимых по установке жатки на длительное хранение:

- очистить от пыли, грязи и растительных остатков;
- обмыть жатку и обдуть сжатым воздухом;
- оценить техническое состояние жатки, устранить выявленные неисправности;
- доставить жатку на площадку для хранения;
- снять с жатки ремни для хранения на склад;
- снять цепи, очистить их, промыть промывочной жидкостью и проварить в горячем (от 80 до 90 °С) моторном масле в течение 12 мин;
- установить цепи на место без натяжения, в случае постановки жатки на хранение на открытой площадке под навесом цепи после проварки в масле необходимо сдать на склад, указав номер изделия;
- после снятия с жатки составных частей загерметизировать щели, полости, отверстия во избежание проникновения влаги и пыли;
- установить жатку на соответствующую подставку;
- восстановить поврежденную окраску;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности согласно п.8.2 настоящего РЭ.

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

Состояние жатки 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 жатки в период хранения:

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

Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

8.1.5 Требования к снятию жатки с хранения:

- очистить, снять герметизирующие устройства и расконсервировать;
- установить на косилку снятые составные части;
- провести работы по досборке, монтажу, навешиванию и регулировке косилки

согласно настоящему РЭ.

ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ КОМБАЙНА В УПАКОВАННОМ ВИДЕ СВЫШЕ 24 МЕСЯЦЕВ БЕЗ ПЕРЕКОНСЕРВАЦИИ.

8.2 Консервация

Временная противокоррозионная защита жатки от воздействия окружающей среды в процессе транспортирования и хранения обеспечивается консервацией. Применяемые материалы обеспечивают защиту жатки и её 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. Жатка должна поступать на консервацию без коррозионных поражений металла и металлических покрытий.

Временную противокоррозионную защиту жатки и её запасных частей, в том числе погружаемых отдельно, производить по группе II-I ГОСТ 9.014-78 с учётом требований ГОСТ 9.303-84.

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

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 жатки 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 её 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 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

9 Транспортирование

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

Жатка 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, в части воздействия механических факторов - по ГОСТ 23170.

Размещение и крепление изделия должны соответствовать Техническим условиям погрузки и крепления грузов. Во время транспортирования жатка должна быть надежно закреплена. Все погрузочные работы необходимо производить с помощью подъемно-транспортных средств, грузоподъемностью не менее 2 т. При транспортировании должны быть обеспечены сохранность окраски и упаковки.

ВАЖНО! За неисправности, полученные при неправильном транспортировании жатки, производитель имеет право снять машину с гарантийного обслуживания.

Зачаливание и строповку жатки производить согласно схеме строповки, прикрепленной на боковине справа.

Для перевозки жатки применяют приспособление для перемещения адаптеров ППА-2500 "Uni Cart 2500" (далее приспособление, тележка).

Транспортирование на тележке осуществляется со скоростью не более 20 км/ч.

Скорость транспортирования жатки в агрегате с комбайном - не более 12 км/ч, при этом транспортный упор должен быть опущен на шток гидроцилиндра.

Если жатка устанавливается на тележку, необходимо:

- установить механизм уравнивания в транспортное положение;
- крайние башмаки поднять вверх, в положение низкого среза.

Установка жатки на тележку показана на рисунках 9.1, 9.2.

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ ЖАТКИ НА ТЕЛЕЖКУ, ИЛИ СНЯТИИ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ПРОТИВООТКАТНЫЕ УПОРЫ ПОД КОЛЕСА ТЕЛЕЖКИ.

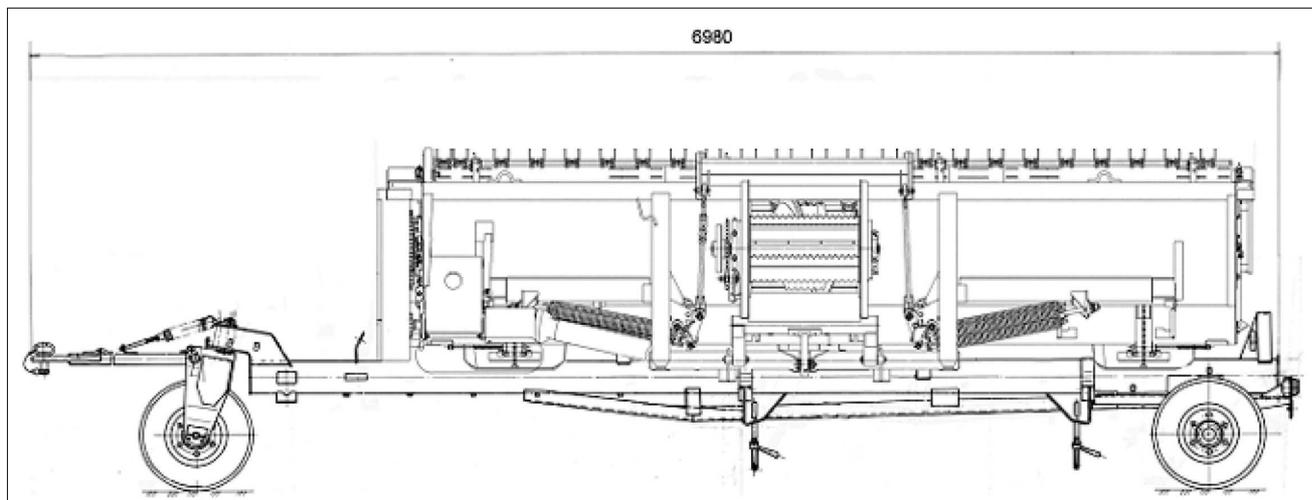


Рисунок 9.1 – Схема установки жатки на тележку (вид слева)

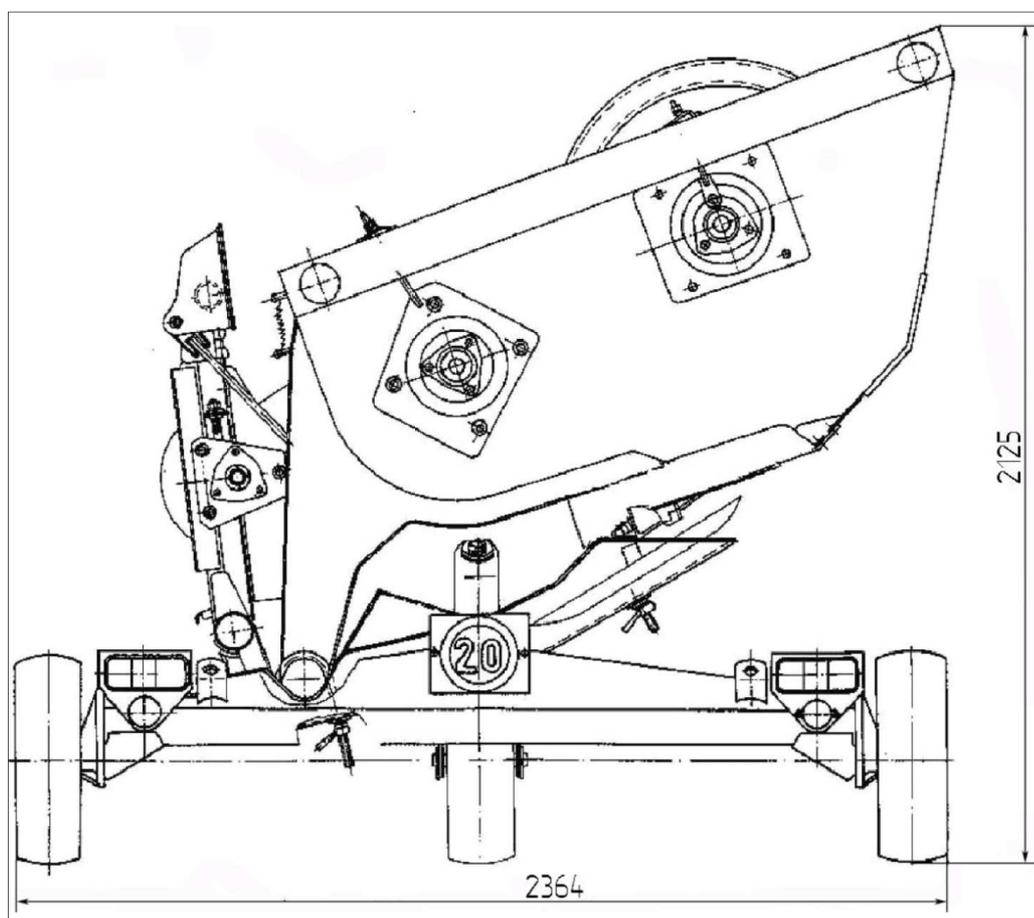


Рисунок 9.2 – Схема установки жатки на тележке (вид сзади)

10 Предельные состояния жатки

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

1. Первое состояние – это вид, при котором происходит временное прекращение эксплуатации жатки, и отправка ее на средний или капитальный ремонт.

Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов, не относящихся к каркасу жатки: редукторов, подшипниковых опор, шнека, режущего аппарата, карданных валов и прочих деталей и узлов которые можно заменить после их выхода из строя.

2. Второе состояние – это вид, при котором происходит окончательное прекращение эксплуатации жатки по назначению, и передача ее на утилизацию.

Это происходит при разрушении, появлении трещин или деформации каркаса или рамки навески жатки. Критическая величина деформации каркаса или рамки определяется исходя из:

- возможностей движущихся узлов жатки свободно, без заеданий и затирааний вращаться и выполнять технологический процесс;
- возможностей безопасно эксплуатировать изделие;
- возможностей выставить требуемые для работы настройки.

При появлении любого количества трещин на каркасе или рамке навески жатки, необходимо остановить работу, доставить жатку в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом.

При необходимости обратиться в сервисную службу АО «КЛЕВЕР».

11 Вывод из эксплуатации и утилизация

Жатка после окончания срока службы или пришедшая в негодность (не подлежащая восстановлению до работоспособного состояния в период эксплуатации) должна быть утилизирована.

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

При разборке жатки необходимо соблюдать требования безопасности и экологии.

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

Эксплуатационные материалы жатки требуют специальной утилизации:

- упаковочные материалы, резиновые и пластмассовые детали необходимо демонтировать и сдать в специализированную организацию для вторичной переработки;

ВАЖНО! Исключить их попадание в окружающую среду и смешивание с бытовым мусором.

– масло и гидравлическую жидкость следует слить в специальную тару для хранения и сдать 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.

12 Требования охраны окружающей среды

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды при сборке, эксплуатации, обслуживании и утилизации жатки, необходимо соблюдать нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ. 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, 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

Эксплуатация подшипниковых опор

Неправильная эксплуатация подшипников качения снижает надежность их работы. Одним из основных признаков качественной работы подшипниковых опор является отсутствие резкого шума и повышенного нагрева.

Независимо от температуры окружающей среды нагрев подшипников, смазанных смазкой Литол-24, не должен превышать 100 °С.

Основными причинами нагрева и преждевременного выхода из строя подшипников является неправильный монтаж и демонтаж, загрязнения, попадающие в подшипник вместе со смазкой при монтаже, обслуживании или повреждении уплотнений, недостаток или избыток смазочного материала.

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

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

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

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

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

Таблица А.1

Диаметр шейки вала (внутренний диаметр закрепительной втулки), мм	25	35	40
Предельные значения момента затяжки, Нм	110-130	180-220	230-280

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

Совмещение уса стопорной шайбы с пазом гайки производите поворотом гайки в направлении увеличения момента затяжки.

Затяжку гаек закрепительных втулок производите только после затяжки крепежа корпуса. Несоблюдение этого может вызвать дополнительные осевые нагрузки в подшипниках и привести к нагреву.

Не допускается:

- передавать усилия через тела качения при монтаже подшипников на вал или в корпус, или при их демонтаже;

- затягивать или отпускать гайки на закрепительных втулках с помощью борodka или зубила, что приводит к деформации торцов гайки, резьбы и снижению надежности крепления подшипника на валу;
- перегибать лепестки стопорной шайбы в сторону подшипника, так как они могут задевать за сепаратор или встроенное уплотнение;
- деформировать уплотнения, так как это приводит к вытеканию смазки или выпадению встроенных уплотнений;
- промывать подшипники с двусторонними уплотнениями в растворителях и направлять струю воды на подшипник при мойке жатки, так как растворители и вода могут попасть в полость подшипника.

Перечень подшипников указан в таблице А.2.

Фактически в жатке могут применяться подшипники с теми же основными обозначениями, что и в перечне, но с другими дополнительными индексами слева от основного обозначения – 6, У, 2В0 и справа от основного обозначения – А, Б, Г, Д, Е, Л, К, К1, К2, К3..., С2, С4, С5, С10, С17, С27, Т, Ш, У, а также подшипники с международным обозначением, например: 1580207 А1К7.Р6Q6/Л19 ЗАО «ВПЗ». Шарикоподшипники со сферической посадочной поверхностью наружного кольца предпочтительно применять с индексом К7 или К10.

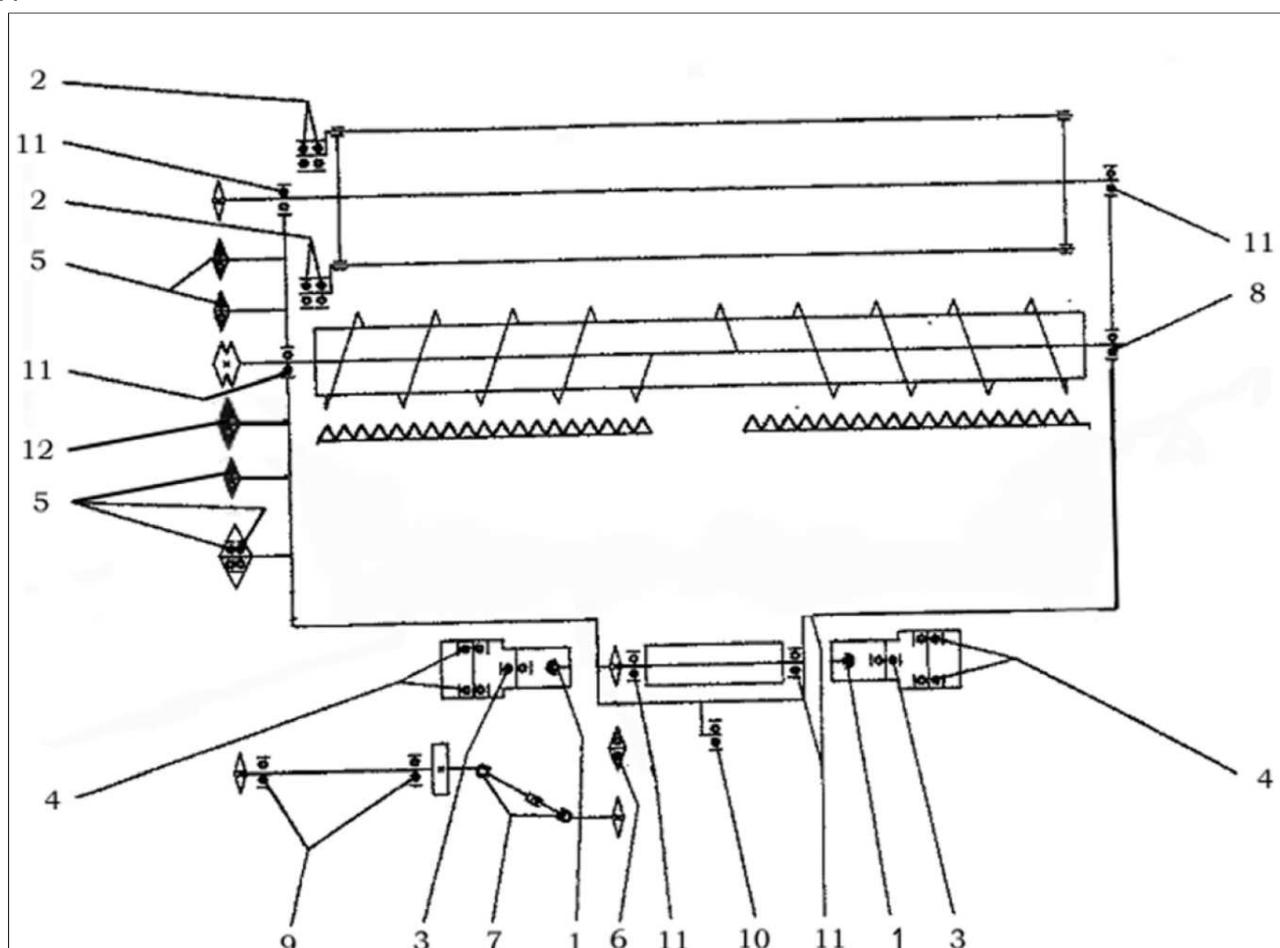


Рисунок А.1 – Схема расположения подшипников жатки

Таблица А.2

№ позиции на рисунке Б.1	Тип подшипника габаритные размеры, мм d x D x B	Обозначение подшипника, ГОСТ, ТУ	Место установки	Кол. подшипников на изделие
1	2	3	4	5
1	Шариковый с отверстием и канавкой для смазки во внутреннем кольце 30 x 47 x 22	ШС30 ГОСТ 3635-78	Головка подвески механизма уравнивания (нижняя)	2
2	Шариковый радиальный однорядный с одной защитной шайбой 15 x 35 x 11	60202 ГОСТ 7242-81	Ролик мотовила	8
3	Роликовый игольчатый с одним наружным штампованным кольцом 25 x 32 x 25	942/25К ГОСТ 4060-78	Блок пружин механизма уравнивания	2
4	Роликовый игольчатый с одним наружным штампованным кольцом 40 x 50 x 32	942/40 ГОСТ 4060-78	Рычаги механизма уравнивания	4
5	Шариковый радиальный однорядный с двусторонним уплотнением 20 x 47 x 14	180204AC17 ГОСТ 8882-75	Звездочка натяжная привода мотовила Звездочка натяжная привода шнека Шкив натяжной контрпривода	6
6	Шариковый радиальный однорядный с двусторонним уплотнением 25 x 52 x 15	180205AC17 ГОСТ 8882-75	Натяжная звездочка привода бitera проставки	1
7	Игольчатый карданный с одним наружным кольцом 22 x 35 x 26,5	804704К2С10 ТУ ВНИПП.065-99	Вал карданный телескопический	8
8	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями 35 x 72 x 20	1580207 ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03 или 1580207 ЕК7Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03 или 1580207 А1К7.Р6Q6/L19 ТУ ВНИПП.016-03	Правая опора шнека	1

Продолжение таблицы А.2

1	2	3	4	5
9	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями 45 x 85 x 21	1580209 ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03 или 1580209 ЕК7Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Контрпривод жатки	2
10	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями 55 x 100 x 23	1580211 ЕНК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03 или 1580211 ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Шарнир центральный уравновешивания жатки	1
11	Шариковый радиальный однорядный со сферической посадочной поверхностью наружного кольца с уплотнениями и закрепительной втулкой 40 x 85 x 39	1680208 ЕК10Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03 или 1680208 ЕК7Т2С17 ТУ ВНИПП.016-03	Опоры вала мотвила Контрпривод жатки Битер проставки Левая опора шнека	6
12	Подшипник головки ножа	Арт. № 12766	Планетарный редуктор	1

Приложение Б Ременные и цепные передачи

Схема передач жатки приведена на рисунке Б.1. Параметры передач, нормы натяжения и периодичность проверки приведены в таблице Б.1.

Для проверки натяжения ремня необходимо замерить прогиб от усилия 60 Н (6 кгс) в середине ведущей ветви в перпендикулярном к ней направлении. Натяжение ремня контролируется через каждые 60 моточасов работы комбайна. Контроль натяжения цепей осуществляется при нагрузке от 10 до 20Н (от 1 до 2 кгс) в середине ведущей ветви цепи в перпендикулярном к ней направлении. Проводится он через каждые 60 часов работы комбайна по нормам, приведенным в таблице Б.1.

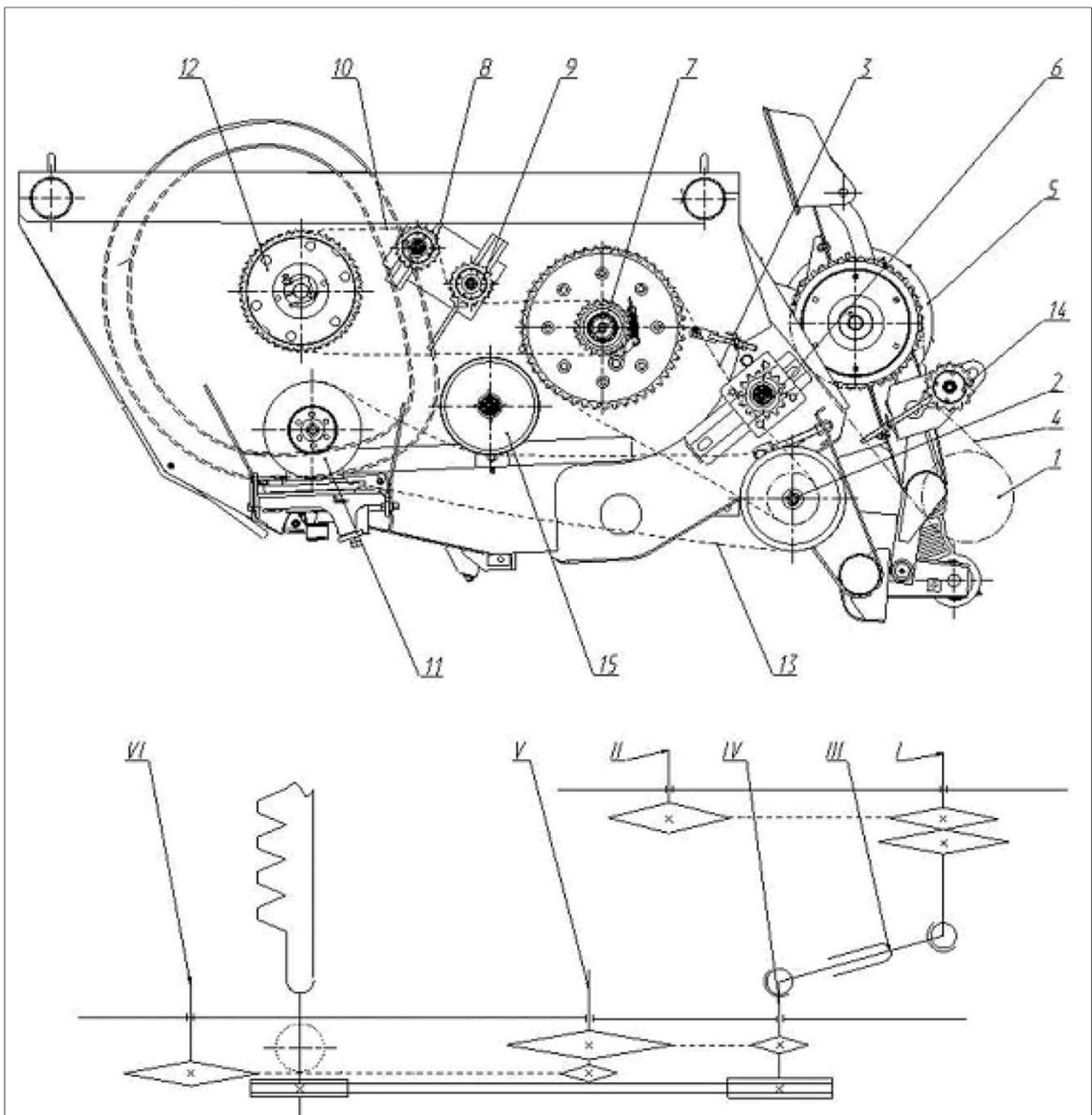


Рисунок Б.1 – Схема кинематическая (левая сторона)

Таблица Б.1

Номер позиции передачи на рисунке В.1	Наименование передачи	Диаметр шкива, мм, или число зубьев звездочки		Частота вращения вала, об/мин		Обозначение ремня, цепи	Прогиб в середине ведущей ветви от усилия 60 Н (6 кгс) для ремней и от 10 до 20 Н (от 1 до 2 кгс) для цепей, мм	Периодичность проверки натяжения передачи, средство для натяжения (номер позиции передачи на рисунке В.1)
		ведущего звена	ведомого звена	ведущего	ведомого			
4	От нижнего вала питателя 1 комбайна на битек проставки 5	14	40	514	179,9	Цепь ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01 n=72 Звено С-ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01 n=1	от 13 до 19	Через каждые 60 моточасов, звездочка 14
13	От вала контрпривода 2 на вал привода режущего аппарата 11	315	224	514	573	PCM 6201385 Ремень SPC 3150 Ld Ausf.05 Optibelt	от 4 до 6	Через каждые 60 моточасов, вал контрпривода 2 и шкив натяжной 15
3	От вала контрпривода 2 на вал шнека 7	16	49	514	167,8	Цепь ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01 n=89 Звено С-ПР-25,4-65 ТУ 23.2.05790417-014-01 n=1	от 13 до 19	Через каждые 60 моточасов, звездочка 6
10	От вала шкива 7 на вал мотовила 12	22	50	167,8	73,8	Цепь ПР-19,05-37,8 ТУ 23.2.05790417-014-01 n=117 Звено С-ПР-19,05-37,8 ТУ 23.2.05790417-014-01 n=1	от 9 до 14	Через каждые 60 моточасов, звездочки 8,9