

**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
ДЛЯ УБОРКИ КУКУРУЗЫ
ППК-870F
“Argus 870F”**

Руководство по эксплуатации

ППК-870F.00.00.000 РЭ

Версия 4

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации приспособления для уборки кукурузы **ППК-870F "Argus 870F"**, и его модификаций.

Применяется приспособление во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом. Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

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

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

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

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

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

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

Обоснование безопасности и 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 приспособления обращаться в центральную сервисную службу:

АО «КЛЕВЕР»,

344065, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону,

ул. 50-летия Ростсельмаша, здание 2, строение 3, ком.14

тел. /факс(863) 252-40-03

Web: www.KleverLtd.com

E-mail: service@kleverltd.com

Содержание

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1 Назначение приспособления	5
1.2 Агротехнические условия	6
2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПРИСПОСОБЛЕНИЯ.....	8
2.1 Состав приспособления	8
2.2 Устройство составных частей жатки.....	8
2.2.1 Каркас жатки	9
2.2.2 Русло.....	9
2.2.2 Шнек.....	12
2.2.3 Делители и капоты.....	13
2.2.4 Гидрооборудование.....	15
2.4 Комплекты для агрегатирования	16
2.4.1 Комплект для агрегатирования CS-870.35.00.000.....	16
2.4.2 Комплект для агрегатирования CS-870.47.00.000.....	17
2.4.3 Комплект для агрегатирования CS-870.49.00.000.....	17
2.4.4 Комплект для агрегатирования CS-870.50.00.000.....	18
2.5 Технологический процесс.....	19
3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	20
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	21
4.1 Общие требования	21
4.2 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.....	21
4.3 Требования при работе, регулировке, техническом обслуживании	21
4.4 Меры противопожарной безопасности	22
4.5 Таблички, аппликации	22
4.6 Перечень критических отказов.....	29
4.7 Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств	29
4.7.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала	29
4.7.2 Непредвиденные обстоятельства	29
4.7.3 Действия персонала	30
5 ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА.....	31
5.1 Демонтаж составных частей комбайна	31
5.2 Установка рамы проставки на жатку	31
5.3 Навешивание приспособления ППК-870F-35	32
5.4 Навешивание приспособления ППК-870F-47	33
5.5 Навешивание приспособления ППК-870F-49	35
5.6 Установка планчатого битера на ППК-870F-49 для "Torum"	35
5.7 Навешивание приспособления ППК-870F-50	38
5.7 Обкатка приспособления.....	38
5.7.1 Подготовка к обкатке	38
5.7.2 Обкатка вхолостую (без нагрузки)	39
5.7.3 Обкатка в работе (под нагрузкой).....	39
6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	41
6.1 Подготовка поля	41
6.2 Порядок работы	41
7 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ	44
7.1 Регулировка высоты среза и положения делителей жатки	44
7.2 Регулировка русла.....	44
7.2.1 Регулировка отрывных пластин.....	44
7.2.2 Регулировка ножей протягивающих вальцов	46
7.2.3 Установка зазора между чистиками и вальцами	47
7.2.4 Замена цепей русла	47
7.3 Регулировка предохранительных фрикционных муфт	48

7.3.1 Регулировка предохранительной фрикционной муфты привода шнека.....	48
7.3.2 Регулировка предохранительных муфт приводных карданных валов.....	48
7.4 Установка комплекта приминателей стерни ППК-870F.01.00.720	49
7.5 Установка комплекта для увеличения бортов CS-1270.33.02.010	49
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	51
8.1 Общие указания	51
8.2 Выполняемые при обслуживании работы	51
8.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО.....	51
8.2.2 Перечень работ, выполняемых при ТО-1.....	52
8.2.3 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению.....	52
8.2.4 Перечень работ, выполняемых при хранении	53
8.2.5 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения	53
8.2.6 Смазка приспособления	54
8.2.7 Техническое обслуживания русел	60
9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	61
9.1 Требования при транспортировании	61
9.2 Перевозка жатки	62
9 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	64
10 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	65
11 КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ	69
12 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ	70
13 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	72

1 Общие сведения

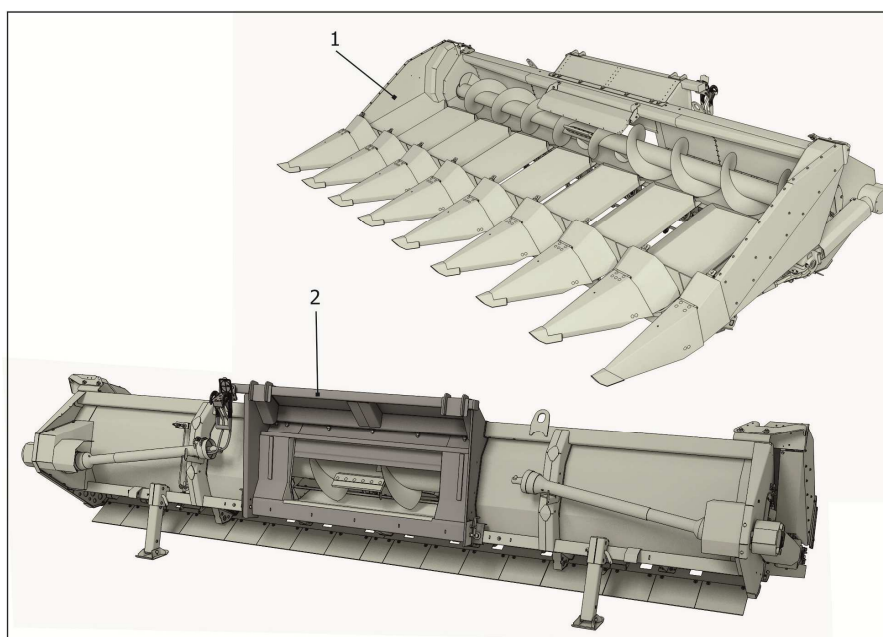
1.1 Назначение приспособления

Приспособление для уборки кукурузы ППК-870F «Argus 870F» (далее – приспособление, жатка), предназначено в агрегате с самоходным зерноуборочным комбайном (далее комбайн) для уборки кукурузы технической спелости на продовольственное и фуражное зерно на равнинных полях с уклоном не более 8°.

Приспособление в агрегате с комбайном должно выполнять следующие операции:

- отделение початков кукурузы от стеблей с подачей их в молотилку комбайна;
- срезание, измельчение и разбрасывание листостебельной массы по полю.

Общий вид приспособления представлен на рисунке 1.1.



1 – жатка; 2 - комплект для агрегатирования

Рисунок 1.1 – Приспособление для уборки кукурузы ППК-870F-47 “Argus 870F”

Управление приспособлением осуществляется с помощью органов управления комбайном. Приспособления агрегируются только с комбайнами, у которых частота вращения приводного вала составляет от 500 до 530 об/мин.

При работе на агрегате следует пользоваться инструкцией по эксплуатации комбайна (далее ИЭ комбайна), с которым агрегируется приспособление.

Исполнение приспособления и модели комбайнов на которые оно навешивается представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Исполнение приспособления	Условное название комбайна с которым агрегируется приспособление
ППК-870F-35 ЕГР	PCM-161, PCM-171 (2015 года выпуска) (ЕГР)*
ППК-870F-47 ЕГР	“Acros” с №12040 с усиленной наклонной камерой. 142.03.30.000, “Vector” с наклонной камерой 101.03.30.000 (ЕГР) *

Продолжение таблицы 1.1

Исполнение приспособления	Условное название комбайна с которым агрегируется приспособление
ППК-870F-49 ЕГР	"Torum" с СКРП с усиленной наклонной камерой 181.03.40.000 (с 2014 года выпуска) (ЕГР)*, "Acros-590 Plus", "Acros-595 Plus" (СКРП)** с наклонной камерой 152.03.00.000
ППК-870F-50 ЕГР	"Torum770", "Torum785" с н.к.181.23.00.000
Примечание: * - ЕГР - Единый гидроразъем, ** - СКРП – Система копирования рельефа почвы	

Модификации приспособления ППК-870F поставляются без наклонной камеры, и навешиваются непосредственно на наклонную камеру комбайна через проставку, которая входит в комплект для агрегатирования.

В таблице 1.2 указаны комплекты, поставляемые с приспособлением.

Таблица 1.2

Обозначение комплекта	Наименование комплекта
ППК-870F.13.00.000*	Комплект для установки жатки на тележку ППА-4000
CS-1270.33.02.010*	Комплект увеличенных бортов
ППК-870F.01.00.720*	Комплект приминателя стерни
ППК-81.49.01.000	Комплект для переоборудования наклонной камеры (для комбайна TORUM совместно с CS-870.49.00.000)
CS-870.35.00.000	Комплект для агрегатирования
CS-870.47.00.000	Комплект для агрегатирования
CS-870.49.00.000	Комплект для агрегатирования
CS-870.50.00.000	Комплект для агрегатирования с комбайнами "Torum-770", "Torum-785"
*- Комплект по отдельному заказу	

1.2 Агротехнические условия

Приспособление, установленное на комбайн, выполняет устойчиво и производительно уборку кукурузы при следующих условиях:

- ширина междурядий – 70 см;
- отклонение стебля от оси ряда – не более 5 см;
- количество растений – не более 70 тыс. шт./га;
- высота стеблей растений – не более 3 м;
- расстояние от початков до почвы – не менее 50 см;
- положение стеблей – близкое к вертикальному;
- диаметр стебля по линии среза – не более 50 мм;
- влажность листостебельной массы – не более 60 %;
- урожайность кукурузы в початках – не более 200 ц/га;
- расстояние от початков до почвы – не менее 50 см;
- положение початков – близкое к вертикальному;
- длина початков – 12-40 см;

- влажность зерна – не более 30 %;
- уклон поля – не более 8°;
- степень засорения посевов и поражения их кукурузной совкой – слабая;
- длина гона - не менее 1000 м;
- уклон поля – не более 8°;
- твердость почвы на глубине до 10 см при влажности до 20 % должна быть не менее 10 кПа;
- камни размером более 20 мм и посторонние предметы на поле не допускаются;
- колебания глубины борозд относительно их среднего уровня на ширине колес комбайна должно быть не более 30 мм.

Допускается возможность уборки кукурузы с расположением початков на расстоянии ниже 50 см до почвы, но не менее 30 см.

2 Устройство и работа приспособления

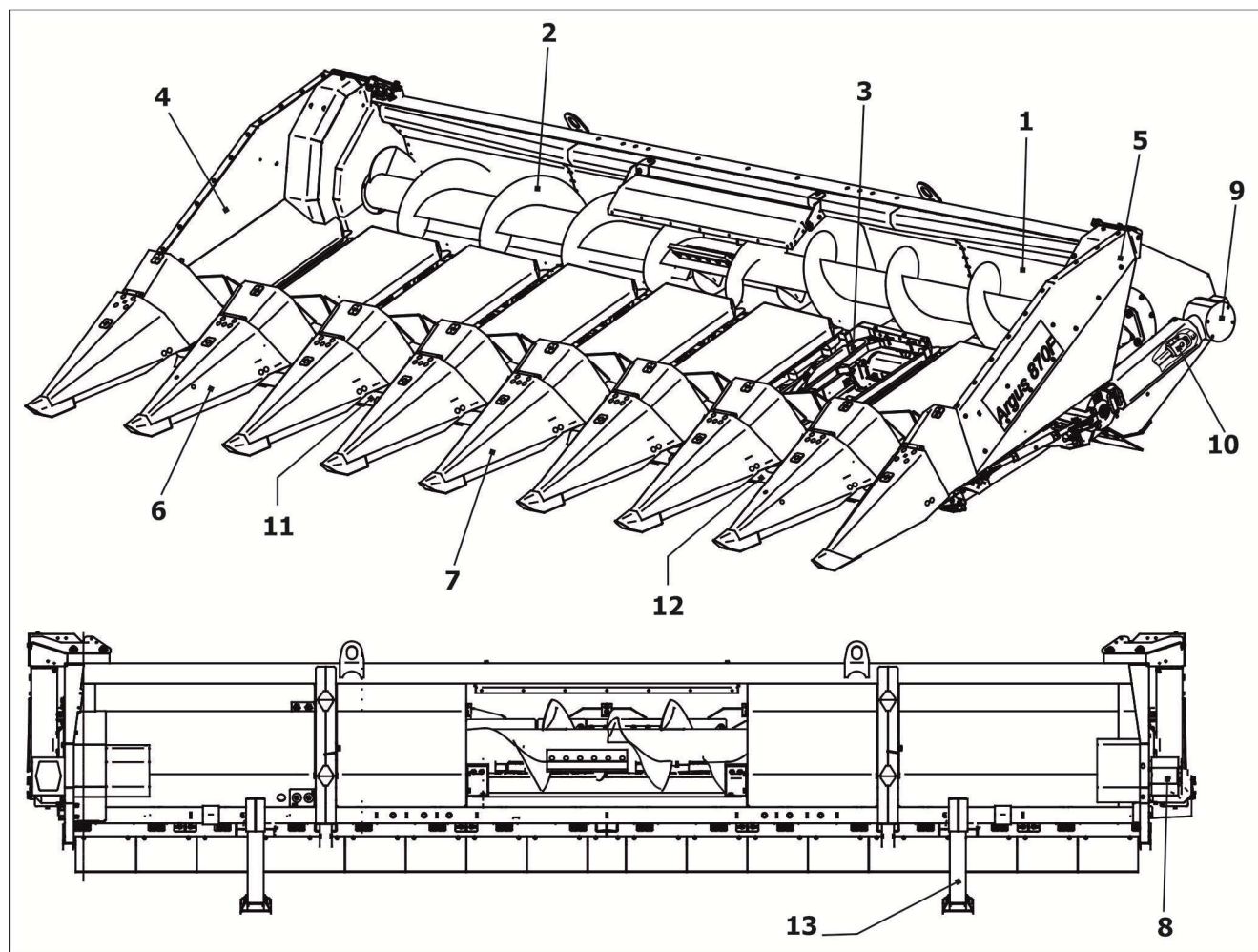
2.1 Состав приспособления

Приспособление (далее по тексту РЭ приспособление, жатка) состоит из жатки 1 и комплекта для агрегатирования 2 (рисунок 1.1).

2.2 Устройство составных частей жатки

Основными частями жатки являются: каркас 1 (рисунок 2.1), шнек 2, русла 3, капоты боковые 4, 5, делители 6 и 7, редуктор правый 8, редуктор левый 9, валы карданные 10, траверсы 11 и 12, стояночные опоры 13, гидрооборудование.

ВНИМАНИЕ! РАБОТА ЖАТКИ СО СКОРОСТЬЮ ПРИВОДНОГО ВАЛА БОЛЕЕ 550 ОБ/МИН НЕДОПУСТИМА –ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЖАТКИ.



1 - каркас; 2 - шнек; 3 - русло; 4, 5 - капот боковой; 6, 7 - делитель; 8 - редуктор правый; 9 - редуктор левый; 10 - вал карданный; 11, 12 – траверса; 13 - опора стояночная

Рисунок 2.1 – Устройство жатки

В процессе работы жатка навешивается на наклонную камеру комбайна через проставку, которая входит в комплект для агрегатирования. Привод жатки осуществляется от наклонной камеры комбайна через два карданных вала, которые также входят в состав комплекта для агрегатирования.

2.2.1 Каркас жатки

Каркас является основным несущим элементом жатки и представляет собой объемную сварную конструкцию (рисунок 2.2). На каркасе предусмотрен хомут для установки средств пожаротушения: швабры или лопаты.

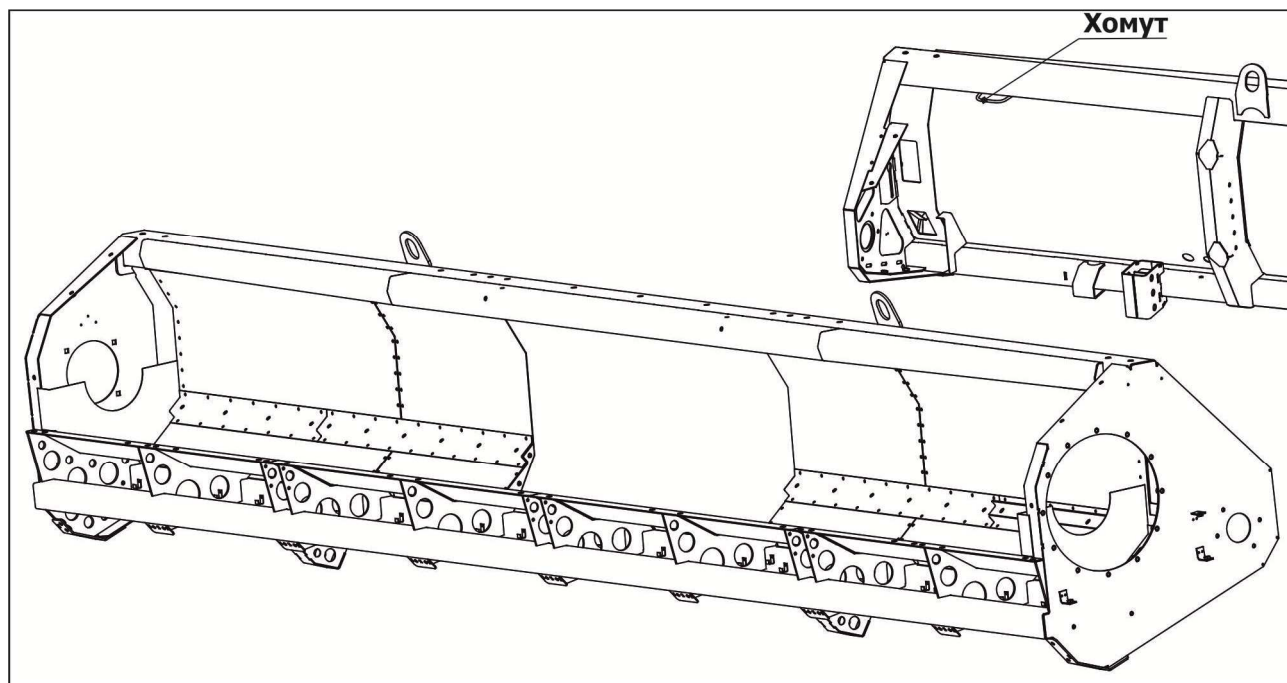


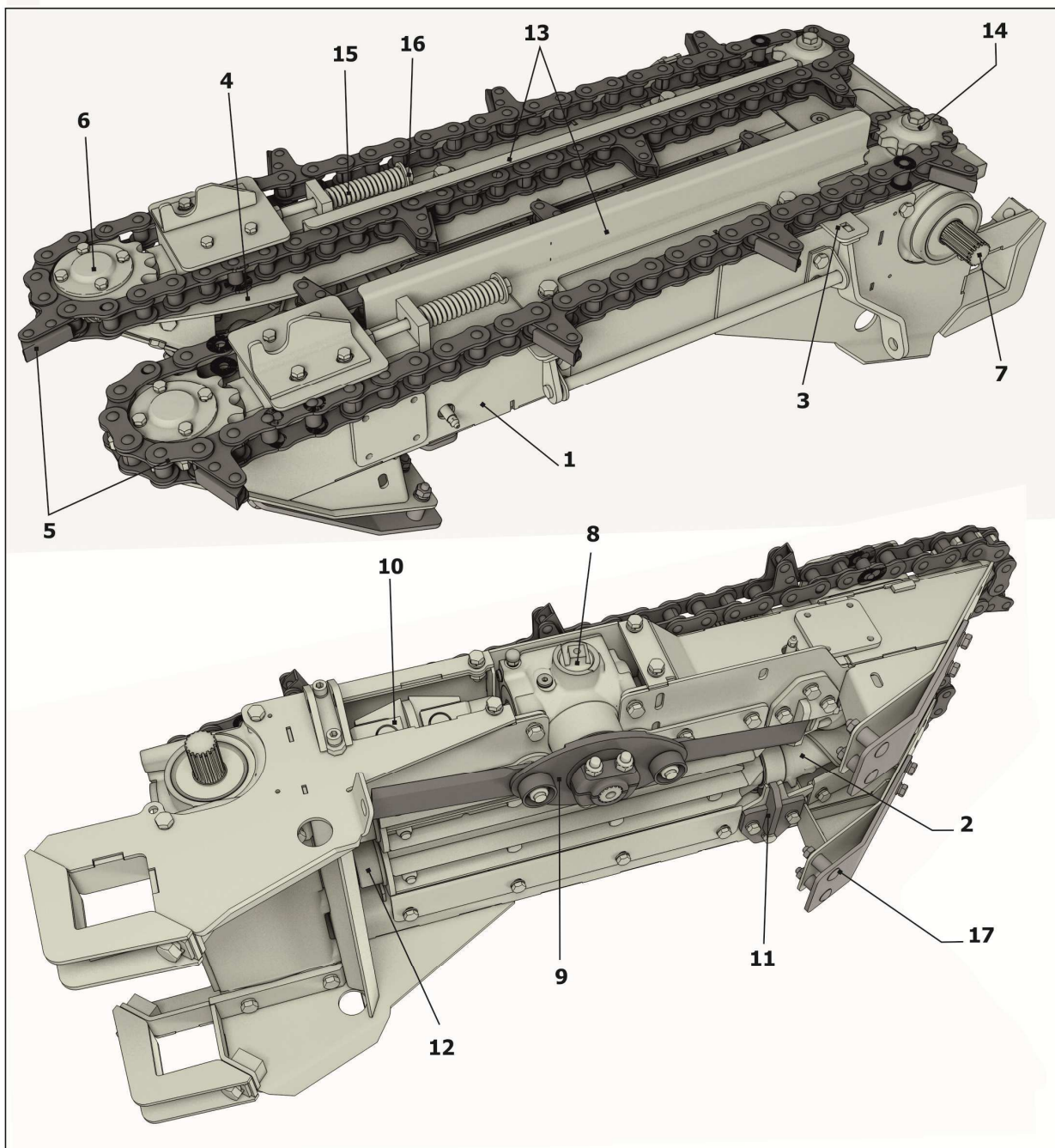
Рисунок 2.2 – Каркас жатки

2.2.2 Русло

Русло является основным рабочим органом приспособления и служит для отделения початков от стеблей, подачи их в шнек початков и измельчения стеблей.

Русло состоит из П-образной удлиненной рамы 1 (рисунок 2.3), вдоль длинных сторон которой, расположены два ножевых протягивающих вальца 2, (длина ножа вальца составляет 500 мм), двух отрывных пластин 3 и 4, установленных над вальцами, двух контуров подающих цепей 5 (длина цепного контура 2340 мм), натяжных звездочек 6 подающих цепей, редуктора привода русла 7, редуктора измельчителя 8 с аппаратом измельчающим 9 и карданного вала 10. Передняя часть вальца 2 опирается на подшипниковую опору 11, закрепленную на балке рамы. Задняя часть вальца, опирается на сферическую шлицевую полумуфту 12, одетую на шлицевой вал редуктора привода русел.

Отрывные пластины 3 и 4 выполнены из листовой стали. В передней части пластин имеется скос с плавным переходом к рабочей кромке, благодаря чему образуется своеобразный клин, который направляет стебли между вальцами. Левая пластина - подвижная в поперечном направлении, и в процессе работы обеспечивает необходимую величину зазора между рабочими кромками пластин в пределах от 23 до 41 мм. С помощью механизма управления подвижные левые пластины на всех руслах передвигаются одновременно на одинаковую величину.



1 – рама; 2 - протягивающий валец; 3, 4 - пластина; 5 - подающая цепь; 6 - натяжная звездочка;
7 - редуктор привода русла; 8 – редуктор измельчителя; 9 – измельчающий аппарат;
10 – вал карданный; 11 – опора; 12 - полумуфта; 13 – успокоитель; 14 – пружина; 15 – гайка;
16 - кронштейн

Рисунок 2.3 – Русло

Подающие цепи 5 представляют собой вытянутые вдоль рамы русла роликовые замкнутые (без соединительного звена) цепи со специальными лапками. Рабочая ветвь цепи движется вдоль успокоителя 13, закрепленного на раме русла.

Подающие цепи 5 устанавливаются на звездочки со смещением одна относительно другой на $\frac{1}{2}$ шага специальных лапок.

Привод подающих цепей осуществляется от редуктора 7, на вертикальных валах которого закреплены ведущие звездочки 14. Ведомые звездочки 6 являются натяжными и находятся под постоянным воздействием пружин 15 натяжного устройства, закрепленного

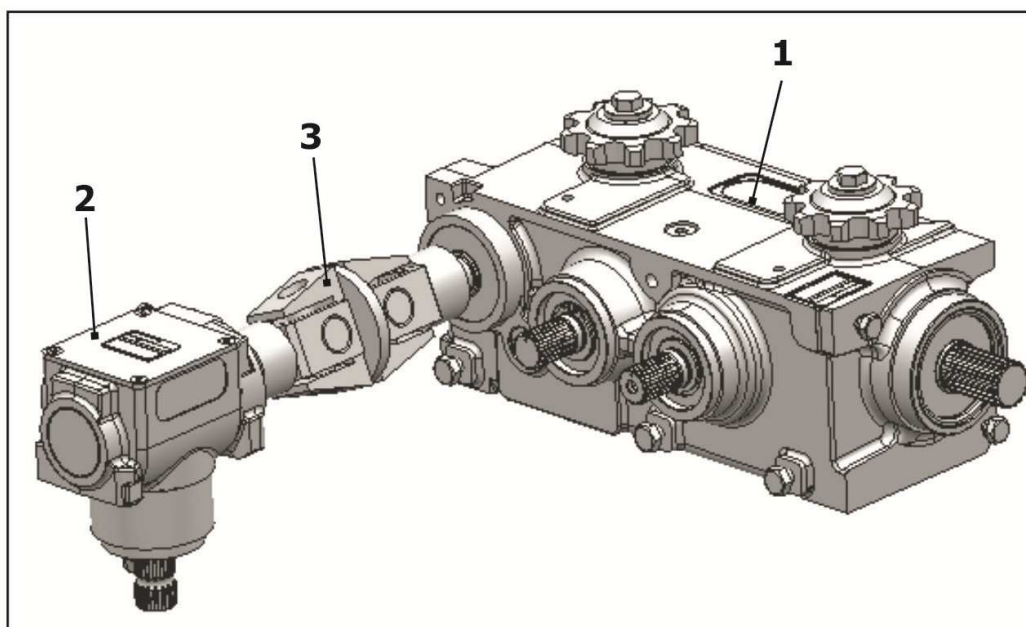
на раме русла. Усилие натяжения цепей 5 регулируется величиной сжатия пружин 15 до размера 100 мм гайками 16.

В передней части рамы имеются кронштейны 17 из комплекта для работы на каменистых почвах, которые, могут быть сняты при отсутствии камней, а также при уборке полеглых посевов.

Для привода рабочих органов на раме русла установлены два редуктора - редуктор русла 1 (рисунок 2.4), а также редуктор измельчителя 2, которые соединены между собой карданным валом 3.

Измельчающий аппарат предназначен для скашивания и измельчения стеблей кукурузы и включает в себя: два ножа 1 (рисунок 2.5), которые через втулки крепятся с помощью болта 2 и гайки 3, между шлицевой ступицей 4 и диском 5. Гайка должна быть зашплинтована. Шлицевая ступица 4 крепится на редуктора при помощи болтов 6 и гаек 7.

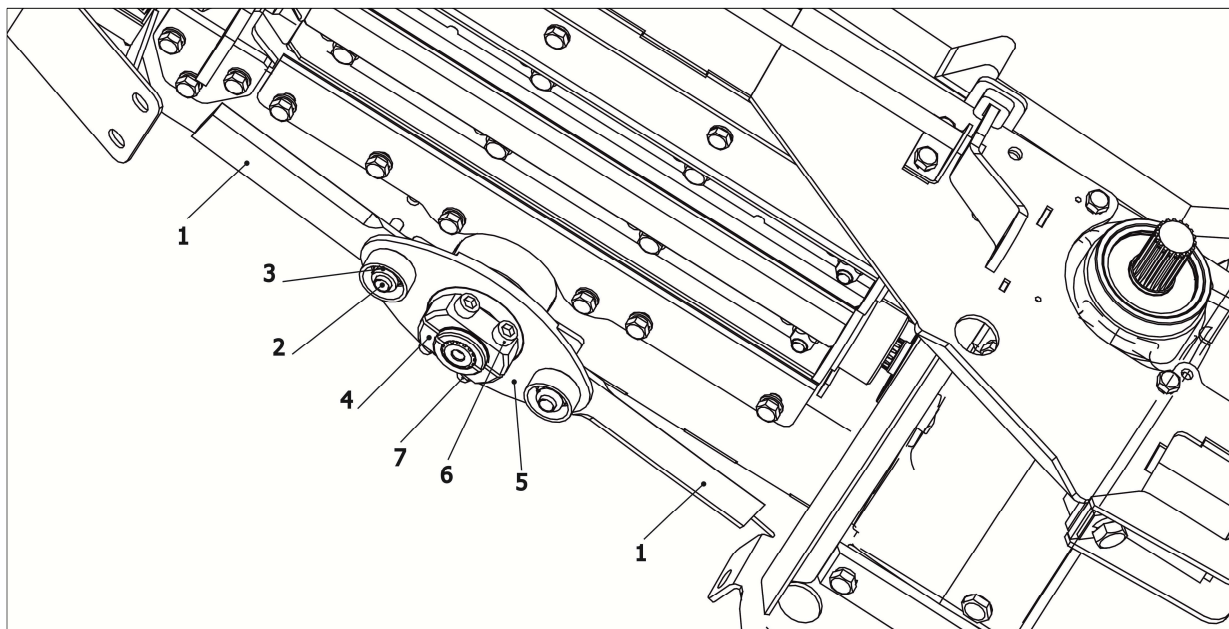
ВНИМАНИЕ! СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ НОЖЕЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ БОЛЕЕ 3000 ОБ/МИН.



1 - редуктор привода валцов; 2 - редуктор измельчителя; 3 - карданный вал

Рисунок 2.4 – Редуктор русла

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ОДНОГО НОЖА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ (ИЗЛОМ) КАТЕГОРИЧЕСКИ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТУ. НЕОБХОДИМО НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЬ РАБОТУ, ПОДНЯТЬ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ЗАГЛУШИТЬ ДВИГАТЕЛЬ КОМБАЙНА И ЗАМЕНИТЬ ОБА НОЖА, С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ УКАЗАННЫХ В РЭ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИЭ КОМБАЙНА. ДАННЫЙ ОТКАЗ ПРИВЕДЁТ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ ПОДШИПНИКА ВАЛА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ.

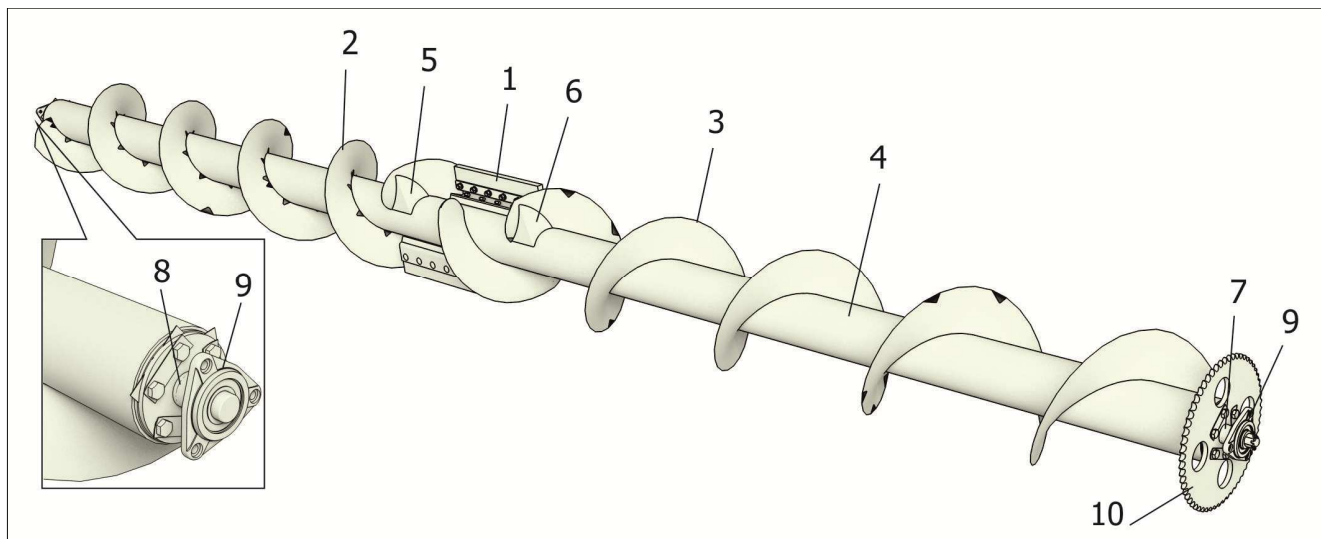


1 - нож; 2, 6 - болт; 3, 7 - гайка; 4 - ступица; 5 - диск
Рисунок 2.5 – Измельчающий аппарат

2.2.2 Шнек

Шнек предназначен для транспортирования початков к центру жатки и подачи их в наклонную камеру комбайна.

Особенностью шнека является наличие в центральной части съемных резиновых лопастей 1 (рисунок 2.6), для улучшения качества работы шнека.



1 - лопасть; 2 - спираль правая; 3 - спираль левая; 4 - труба шнека; 5 - виток правый; 6 - виток левый; 7, 8 - цапфа; 9 - подшипниковая опора; 10 - звездочка

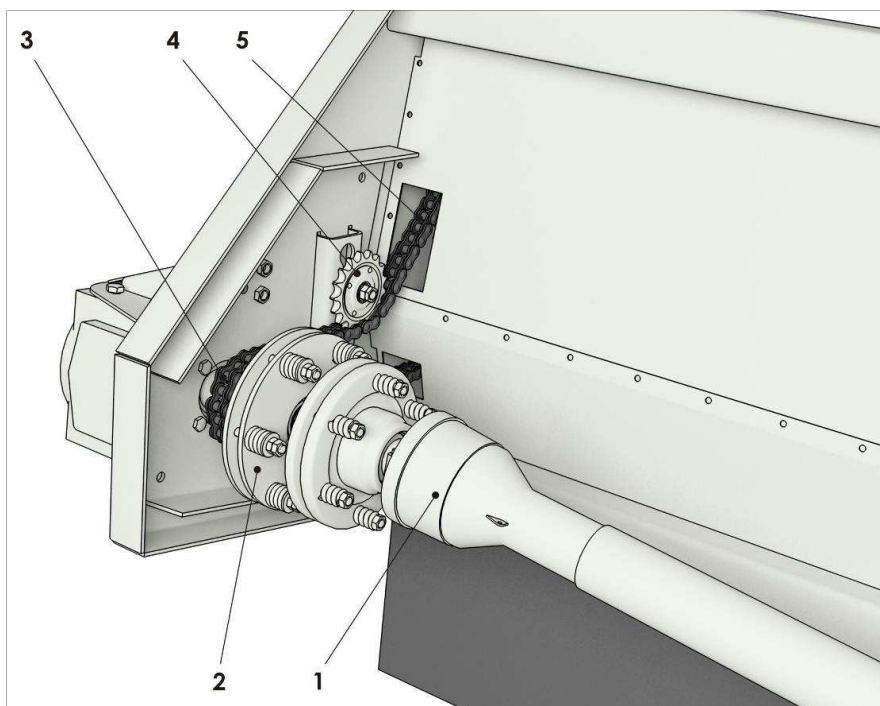
Рисунок 2.6 – Шнек

Шнек установлен в корпусе жатки так, что между спиралью и днищем обшивки имеется зазор, который увеличивается по направлению к ветровому щиту, образуя камеру, по которой спиралью правого 2 и левого 3 направления транспортируются початки к центру жатки. Спирали, приваренные к цилиндрической трубе 4, передают початки на витки 5 и 6 для передачи их в проставку приспособления. Шнек имеет цапфы 7, 8, которые крепят-

ся болтами к трубе шнека. Опирается шнек на две подшипниковые опоры 9. На цапфе 7 с левой стороны шнека закреплена звездочка 10 привода шнека.

Привод шнека осуществляется цепной передачей 5 (рисунок 2.7) посредством карданного вала 1, через предохранительную фрикционную муфту 2 (далее предохранительная муфта). Натяжение цепной передачи производится путем перемещения натяжной звездочки 4 по пазу каркаса жатки.

Предохранительная муфта шнека должна при нормальных условиях должна быть отрегулирована на момент срабатывания $M = 250 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 25 \text{ Н}\cdot\text{м}$. Частоту вращения шнека можно изменить в зависимости от агротехнических условий работы уборки путем установки сменной ведущей звездочки. С завода жатка отгружается с МЕНЬШЕЙ звездочкой, (количество зубьев которой составляет $n=19$), что соответствует частоте вращения шнека около 142 об/мин. Частота вращения шнека может быть также УВЕЛИЧЕНА примерно до 158 об/мин установкой сменной ведущей звездочки с 21 зубьями, которая упакована в ЗИП жатки.



1 - карданный вал с предохранительной муфтой; 2 - предохранительная фрикционная муфта шнека;
3 - ведущая звездочка привода шнека; 4 - натяжная звездочка; 5 - приводная цепь

Рисунок 2.7 – Привод шнека

2.2.3 Делители и капоты

На жатке установлены боковые, центральные капоты и делители. Делители и капоты служат для подъема полеглых стеблей и направления рядков растений в русла, а также защиты механизмов русел и приводов от засорения растительной массой.

Боковые капоты установлены на боковинах каркаса жатки. Капоты центральные установлены в промежутках между руслами и закреплены в петлях на раме.

Для удобства обслуживания русел капоты 1 (рисунок 2.8) вместе с делителями 2 могут подниматься вверх. Чтобы поднять капот, освободите зацеп 3 капота, поднимите капот вверх. Для фиксации капота в поднятом положении предусмотрена складываемая опора 4. Перевод капота в рабочее положение производится в обратном порядке.

Делители (см. рисунки 2.8, 2.9, 2.10, 2.11) в верхней части закреплены шарнирно на корпусах капотов и могут поворачивать на угол до 180° . В нижней части делитель через регулируемые болты опирается на раму капота. С помощью регулируемых болтов можно изменить начальное положение носка делителя относительно почвы.

При обслуживании жатки и транспортных переездах делитель можно откинуть вверх и положить на капот. При переездах по дорогам общего пользования откинутые вверх делители необходимо закрепить на капотах.

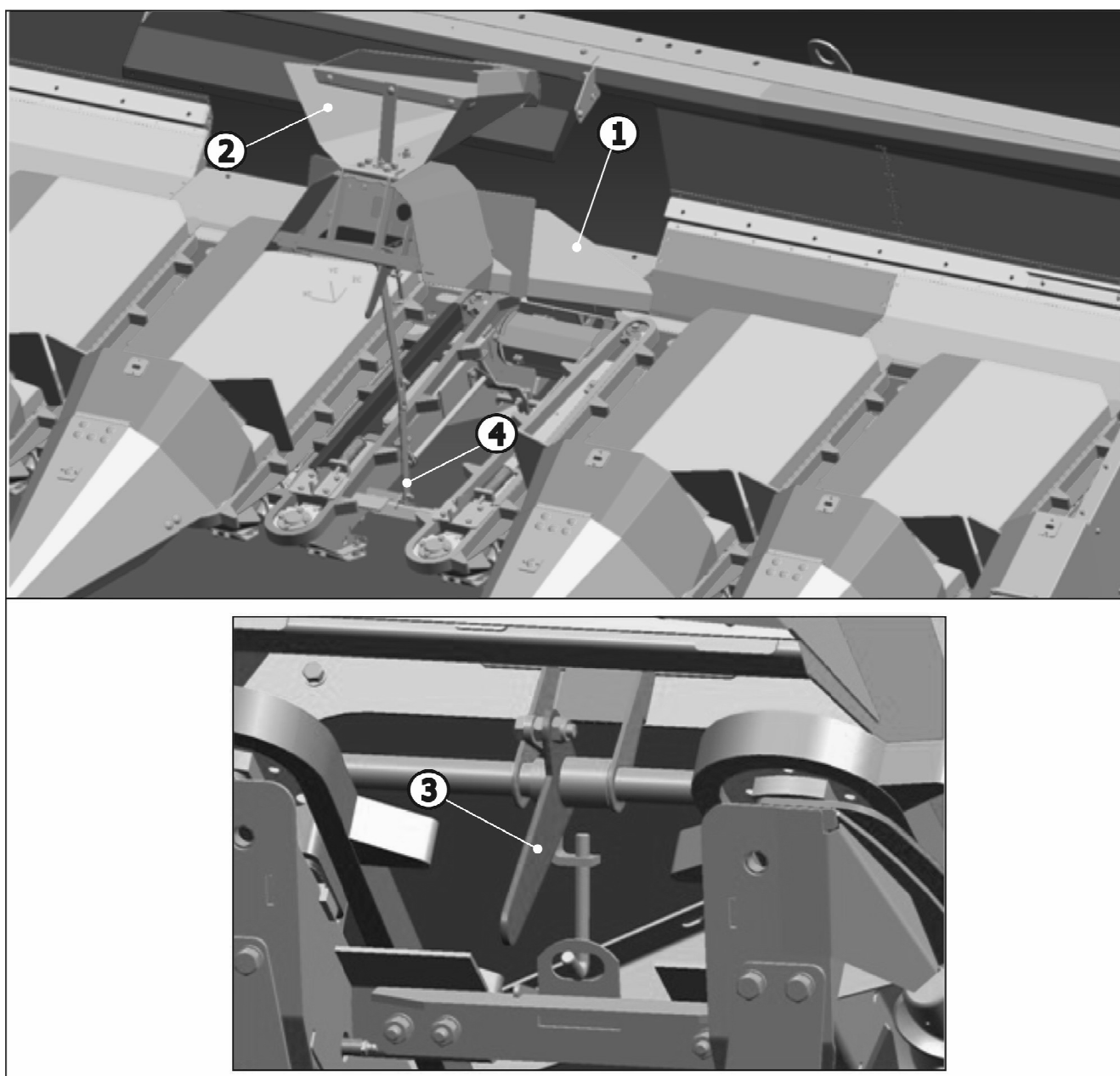


Рисунок 2.8

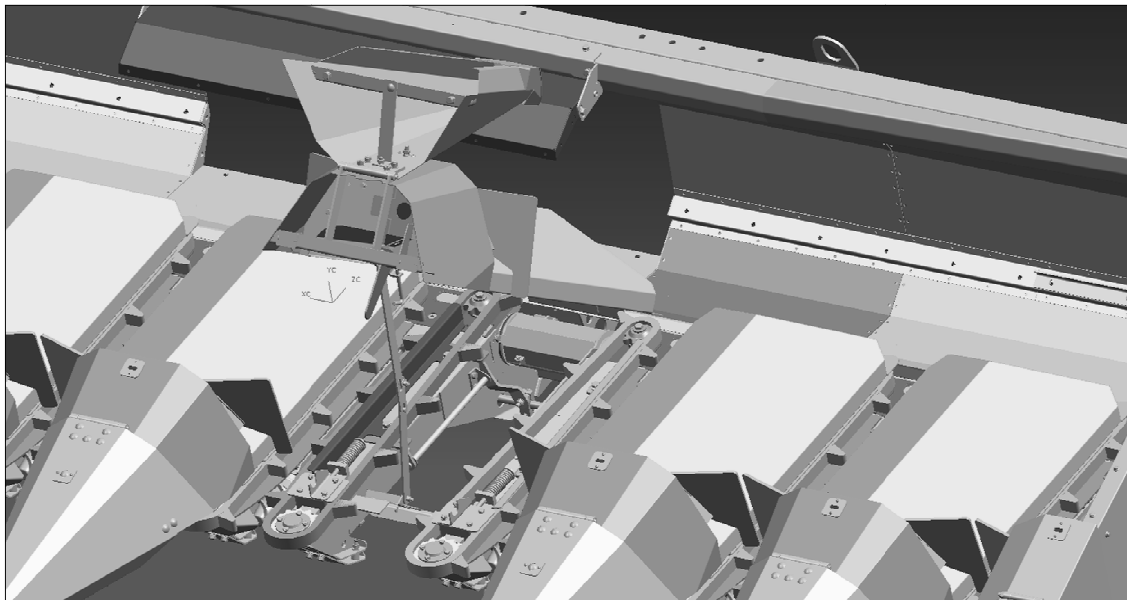


Рисунок 2.9

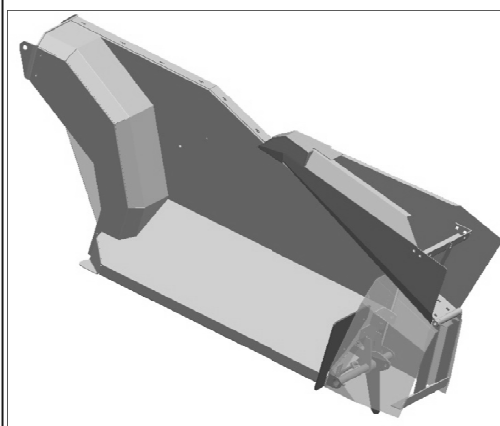
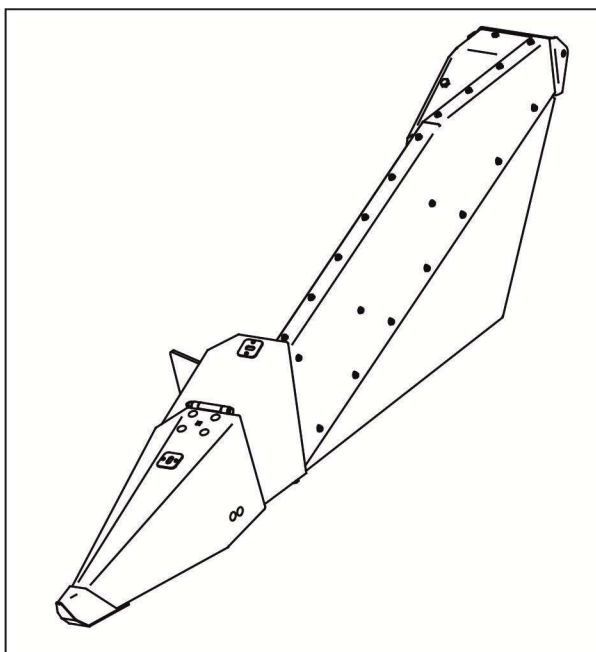


Рисунок 2.10 – Боковой делитель и капот

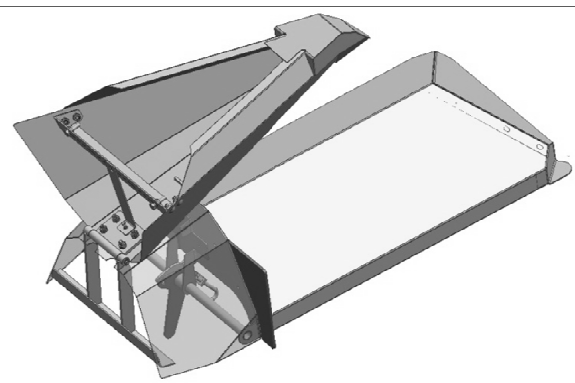
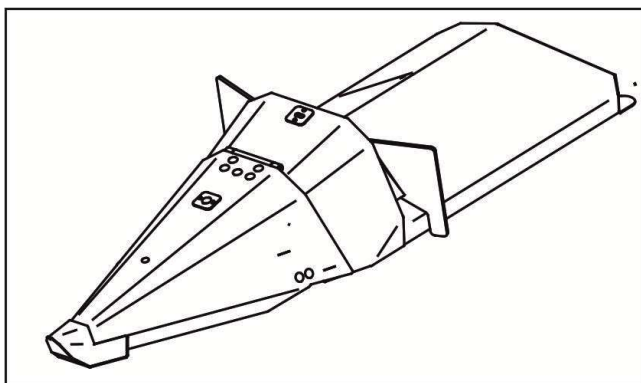


Рисунок 2.11 – Центральные делитель и капот

2.2.4 Гидрооборудование

Гидрооборудование предназначено для регулировки зазора между отрывными пластинами всех русел жатки.

Гидрооборудование включает в себя: гидроцилиндры, рукава высокого давления, трубки, штуцера переходные, разъемные полумуфты или единый гидроразъем (далее ЕГР).

Гидрооборудование жатки подключается к гидросистеме комбайна через ЕГР (рисунок 2.12). Управление гидрооборудованием жатки производится оператором из кабины комбайна.

Гидроцилиндр управления отрывными пластинами через ЕГР подключается к комбайну к гидролинии управления выносом мотовила жатки. При увеличении давления в той, или иной полости гидроцилиндра 1 (рисунок 2.13) штанга 2 передвигается, и тем самым через поводки 3 передвигает подвижные отрывные пластины 4 русел жатки на необходимую величину.

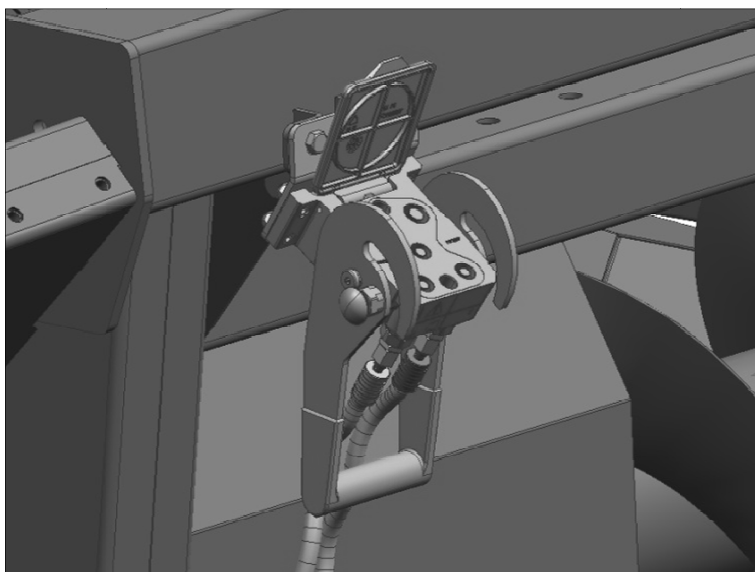
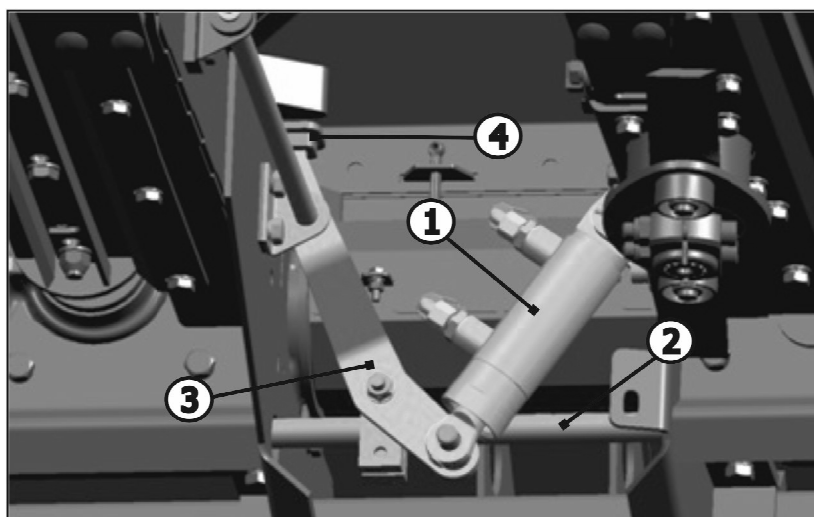


Рисунок 2.12 – ЕГР



1 - гидроцилиндр; 2 - штанга; 3 – поводок; 4 - отрывная пластина

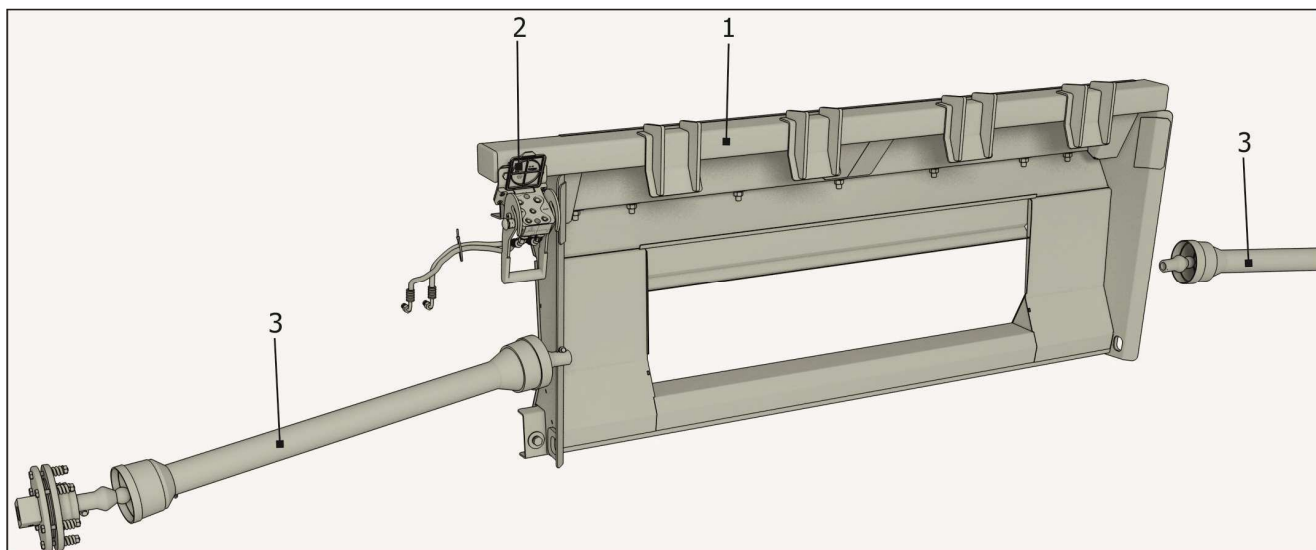
Рисунок 2.13 – Гидравлическая регулировка отрывных пластин русла

2.4 Комплекты для агрегатирования

2.4.1 Комплект для агрегатирования CS-870.35.00.000

Комплект для агрегатирования CS-870.35.00.000 (далее комплект) предназначен для соединения жатки ППК-870F-35 с наклонной камерой комбайна РСМ-161.

Комплект включает в себя раму проставки 1 (рисунок 2.14), ЕГР 2, приводные карданные валы 3.

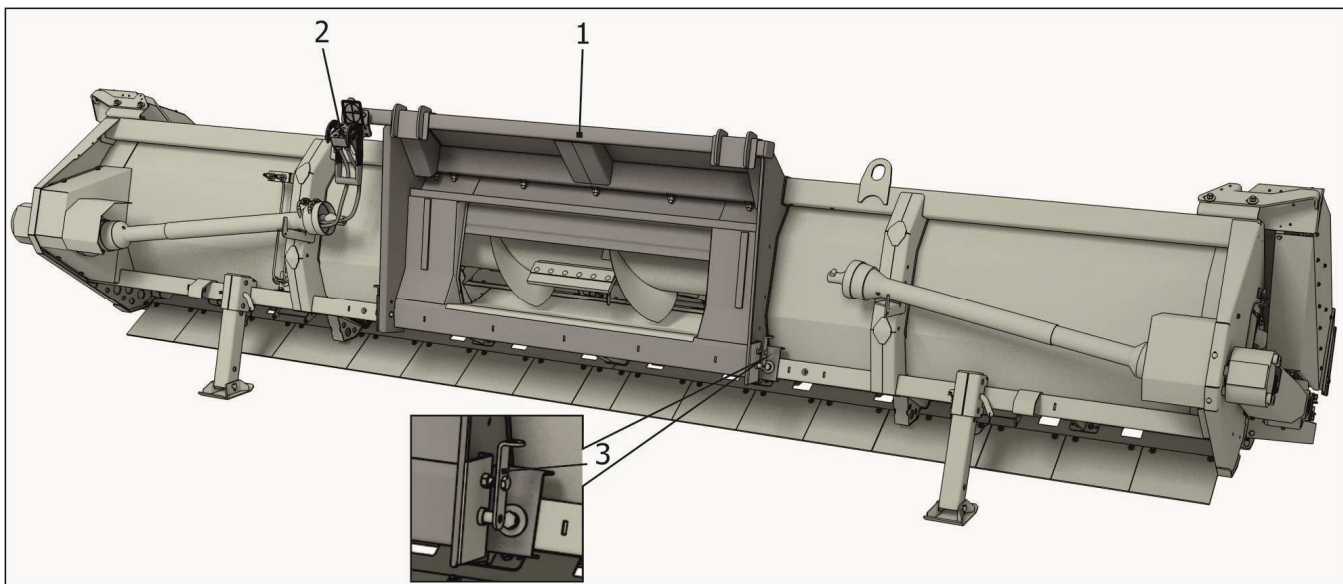


1 – рама проставки; 2 - ЕГР; 3 – приводной карданный вал
Рисунок 2.14 – Комплект для агрегатирования CS-870.35.00.000

2.4.2 Комплект для агрегатирования CS-870.47.00.000

Комплект для агрегатирования CS-870.47.00.000 (далее комплект) предназначен для соединения жатки ППК-870F-47 с усиленной наклонной камерой комбайна “Acros” и «VECTOR» с пружинной системой копирования.

Комплект включает в себя раму проставки 1 (рисунок 2.15), ЕГР 2, фиксаторы 3, комплект тяг ПСП-1210.40.00.000, приводные карданные валы.



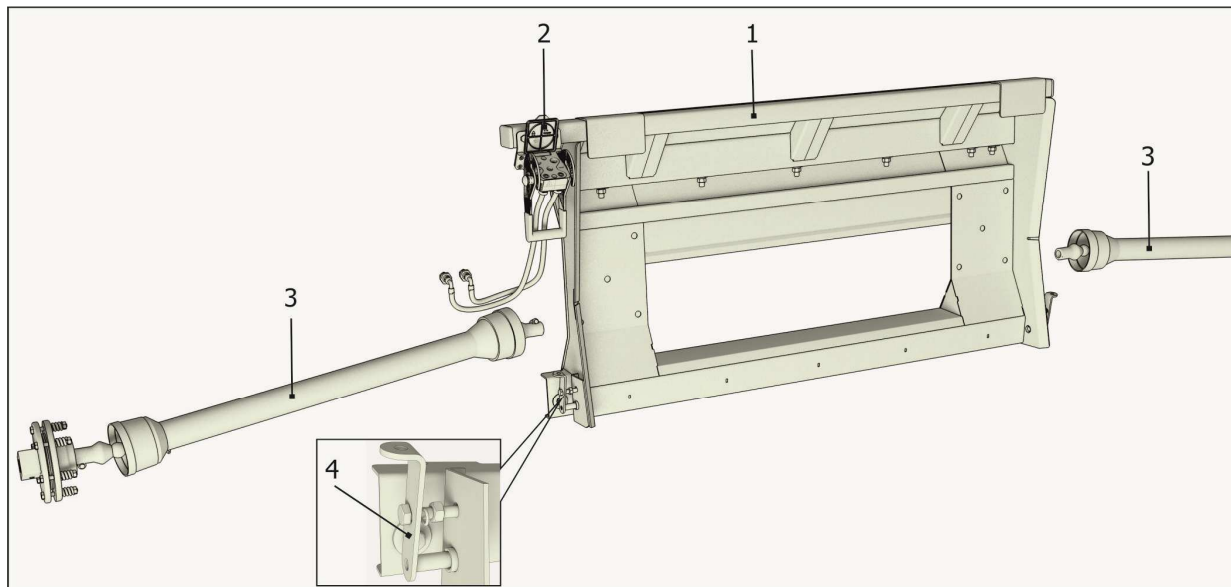
1 – рама проставки; 2 - ЕГР; 3 - фиксатор
Рисунок 2.15 – Комплект для агрегатирования CS-870.47.00.000

2.4.3 Комплект для агрегатирования CS-870.49.00.000

Комплект для агрегатирования CS-870.49.00.000 (далее комплект) предназначен для соединения жатки ППК-870F-49 с наклонной камерой комбайна “Torum”, и “Acros” с СКРП, “Acros Plus”.

Комплект включает в себя раму проставки 1 (рисунок 2.16), ЕГР 2, приводные карданные валы 3 и фиксаторы 4.

Для агрегатирования с комбайном "Торум", по отдельному заказу потребителя может быть приложен комплект переоборудования наклонной камеры комбайна ППК-81.49.01.000 включающий в себя планчатый битер и усиленные тяги.

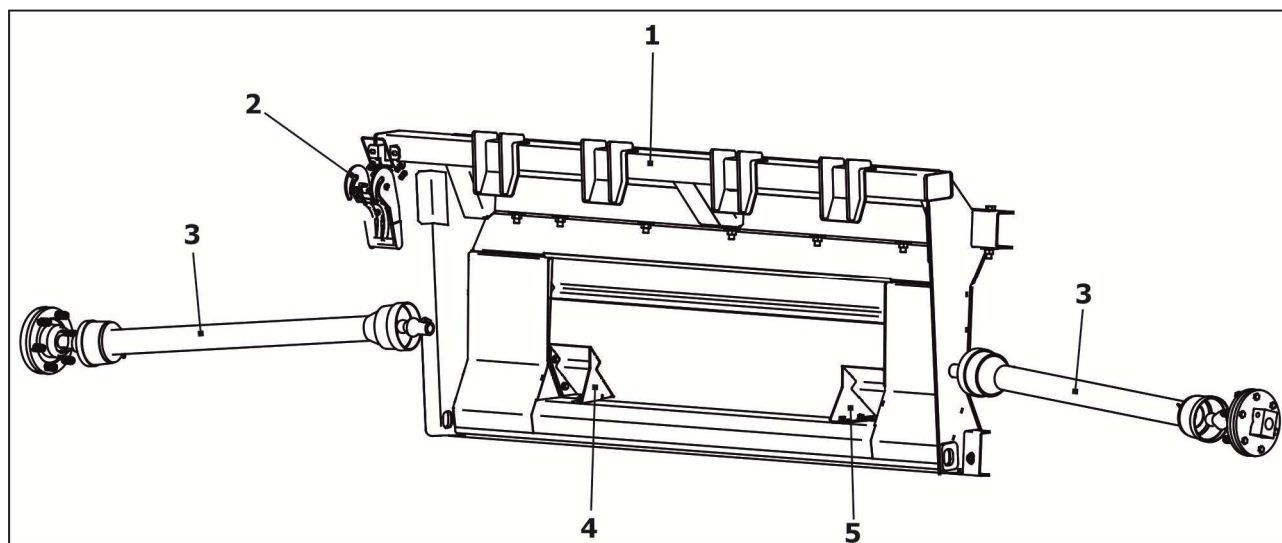


1 – рама проставки; 2 – ЕГР; 3 - приводной карданный вал; 4 - фиксатор
Рисунок 2.16 – Комплект для агрегатирования CS-870.49.00.000

2.4.4 Комплект для агрегатирования CS-870.50.00.000

Комплект для агрегатирования CS-870.50.00.000 (далее комплект) предназначен для соединения жатки ППК-870F-50 с наклонной камерой комбайнов "Торум770" и "Торум785".

Комплект включает в себя раму проставки 1 (рисунок 2.17), ЕГР 2, приводные карданные валы 3 и кронштейны 4 и 5.



1 – рама проставки; 2 – ЕГР; 3 - приводной карданный вал; 4, 5 – кронштейн
Рисунок 2.17 – Комплект для агрегатирования CS-870.50.00.000

2.5 Технологический процесс

Технологическая схема работы приспособления представлена на рисунке 2.18.

Агрегат с опущенной в рабочее положение початкотделяющей жаткой движется по рядкам растений кукурузы так, чтобы делители жатки направлялись примерно посередине междурядий. Стебли с початками, разделяемые делителями и капотами, попадают в русла. Вращаясь навстречу друг другу, вальцы 3 захватывают и протягивают стебли между отрывными пластинами 2. Последние отрывают початки от стеблей. Початки транспортируются подающими цепями с лапками 1 русел в шнек початков, и далее транспортером наклонной камеры в молотильный аппарат комбайна.

Стебли кукурузы срезаются, измельчаются и разбрасываются на поле измельчающим аппаратом русла.

Жатка имеет «режущие» вальцы с четырьмя ножами и L-образными ребрами.

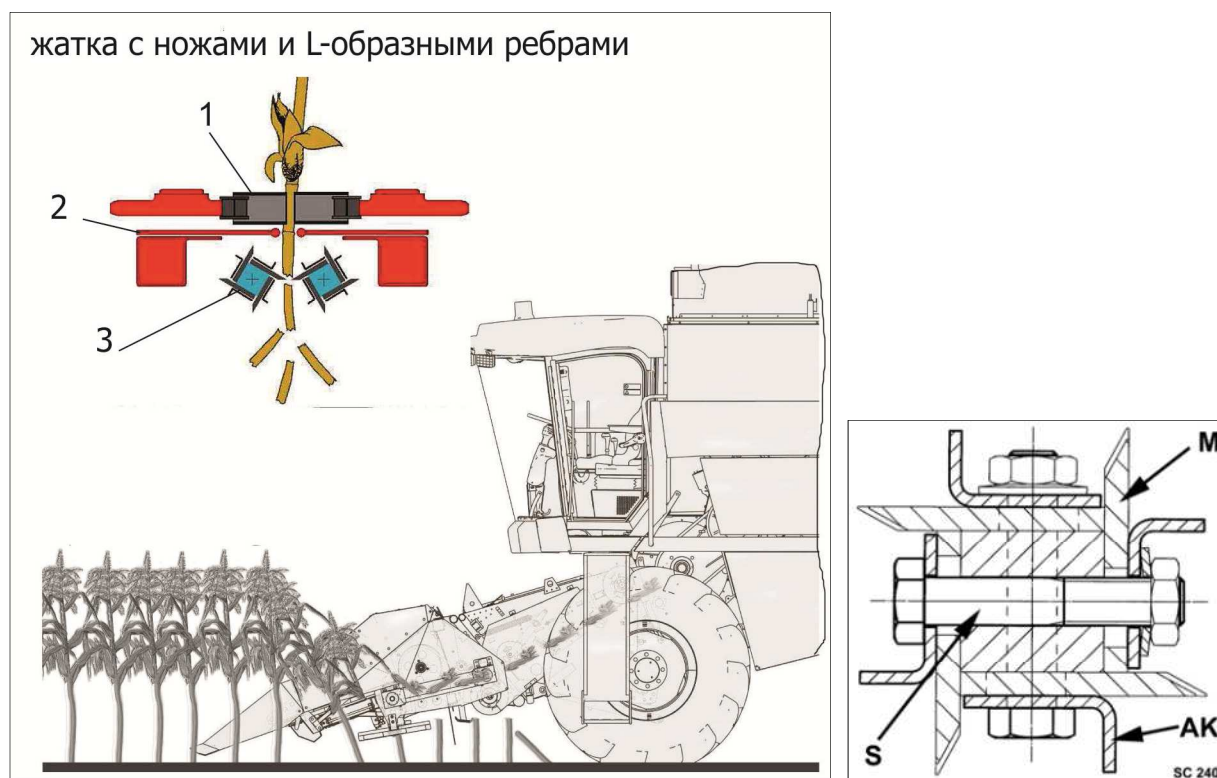


Рисунок 2.18 – Технологическая схема работы приспособления

3 Техническая характеристика

Технические данные приспособления приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
Марка	ППК-870F-35 ЕГР ППК-870F-47 ЕГР ППК-870F-49 ЕГР ППК-870F-50 ЕГР
Тип	навесное
Производительность, за 1 ч основного времени, т	28
Габаритные размеры приспособления в рабочем положении, мм, не более: - длина - ширина - высота	3000 6200 1700
Ширина захвата (конструкционная), м	5,6
Число убираемых рядков, шт.	8
Ширина междурядий, см	70
Масса сухого приспособления (конструкционная), кг	2900±50
Высота среза, мм: - без копирования	500-1000
Рабочая скорость движения, км/ч, не более: - без измельчителем - с измельчителем	7 5
Дробление зерна приспособлением*, %	3-6
Полнота сбора початков*, %, не менее	98,5
Высота среза стеблей*, см, не более	25
Потери семян кукурузы приспособлением*, %, не более	2,5
Степень измельчения стеблей на отрезке длиной не более 50 см, %, не менее	70
Наработка на отказ II группы сложности единичного изделия, ч**, не менее	100
Количество обслуживающего персонала, чел.	1
Назначенный срок службы, лет	8
* Показатель указан при соблюдении требований агротехнических условий (п.1.2).	
** Функциональная характеристика.	

4 Требования безопасности

4.1 Общие требования

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

Соблюдать правила техники безопасности агрегата в целом, изложенные в ИЭ комбайна.

К обслуживанию машины допускаются только механизаторы, имеющие соответствующую квалификацию по эксплуатации жатки и комбайна, и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.2 Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах

При выгрузке приспособления с железнодорожной платформы или автотранспорта необходимо:

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТОЯТЬ ПОД СТРЕЛКОЙ КРАНА!

4.3 Требования при работе, регулировке, техническом обслуживании

При работе приспособления в агрегате с комбайном необходимо соблюдать следующие требования безопасности:

- **ВАЖНО!** перед запуском двигателя необходимо еще раз убедиться в соответствии модификации приспособления комбайну, и соответствии номинальной частоты вращения приводного вала комбайна требуемой для навешиваемой модели приспособления;
- 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;
- своевременно очищать приспособление от растительных остатков;
- периодически проверять регулировку предохранительных муфт на величину крутящего момента. При пробуксовке предохранительных муфт немедленно остановить комбайн и устранить неисправность;
- все виды регулировок, очистку от растительной массы и другие операции технического обслуживания, кроме обкатки приспособления, производить при заглушенном двигателе комбайна;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- НАХОДИТЬСЯ ВПЕРЕДИ ИЛИ СЗАДИ АГРЕГАТА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ;

- РАБОТАТЬ БЕЗ УПОРА ОГРАНИЧЕНИЯ ОПУСКАНИЯ ЖАТКИ В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ.

При переездах агрегата необходимо установить на шток гидроцилиндра подъема жатки транспортный упор с левой стороны.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ПРОИЗВОДИТЬ ВСЕ ВИДЫ РЕГУЛИРОВОК И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ АГРЕГАТА ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ ИЛИ ДО УСТАНОВКИ УПОРА НА ГИДРОЦИЛИНДР ПОДЪЕМА ЖАТКИ;

– ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ БЕЗ ЩИТКОВ ОГРАЖДЕНИЯ.

– **ВНИМАНИЕ!** ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ОДНОГО НОЖА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ (ИЗЛОМ) КАТЕГОРИЧЕСКИ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТУ. ДАННЫЙ ОТКАЗ ПРИВЕДЕТ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ ПОДШИПНИКА ВАЛА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ. ВЫШЕДШИЙ ИЗ СТРОЯ НОЖ – ЗАМЕНИТЬ.

4.4 Меры противопожарной безопасности

Необходимо неукоснительно выполнять правила пожарной безопасности:

- не допускать подтекания масла из гидросистемы;
- не допускать перегрева трущихся частей режущего аппарата и мотовила, своевременно производить смазку;
- не допускать скапливание пожнивных остатков на конструктивных элементах жатки;
- не допускать наматывания растительной массы на рабочие органы, своевременно производить их очистку;
- использовать противопожарные средства, прилагаемые к комбайну.

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

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

Укомплектовать жатку первичными средствами пожаротушения – лопатой или шваброй (место установки см. на рисунке 2.2).

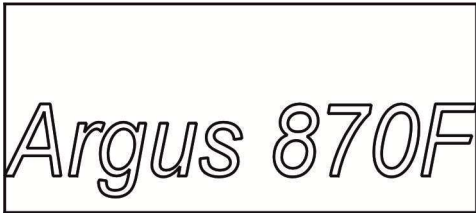
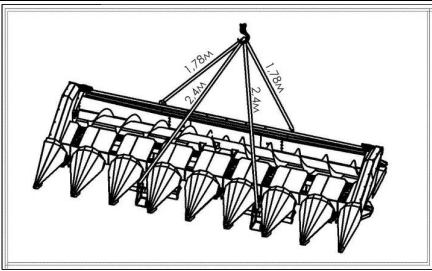
4.5 Таблички, аппликации

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. Необходимо заменить табличку или аппликацию - при потере четкости изображения, целостности контура, изменении цвета.

Обозначение, наименование и смысловое значения табличек и аппликаций указаны в таблице 4.1, месторасположение на рисунках 4.1-4.2.

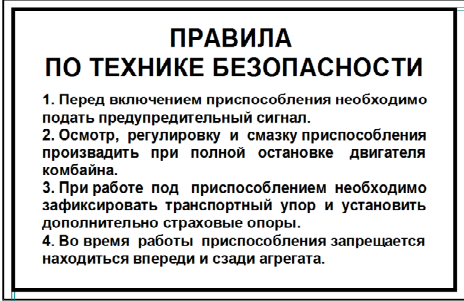
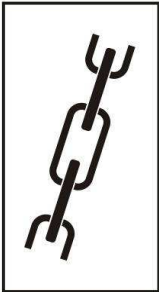
Таблица 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка.Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
1		ППК-870F.01.22.005 - Табличка паспортная
2		ППК-870F.01.22.025 - Аппликация
3		ППК-870F.01.22.009 – Таблица "Схема строповки"
4		ППК-81.01.22.027– Аппликация "РСМ"

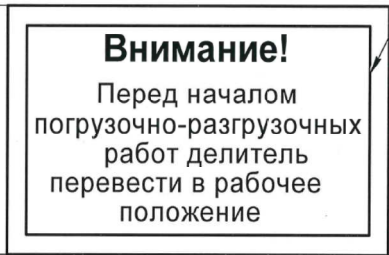
Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка.Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
5		ППК-81.01.22.022– Табличка "Опасная зона"
6		ПСП-810.22.00.003 - Аппликация "Ориентир белая 50х100"
7		ПСП-1210.22.00.003 - Табличка "500...530"
8		ЖТТ-22.002 – Аппликация «Внимание! Перед пуском в эксплуатацию внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции и правила техники безопасности»

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка.Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
9	 ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 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.	ПСП-10МГ.22.00.008 - Табличка «Правила по технике Безопасности
10		PCM-10Б.22.00.012-01 – Табличка «Знак строповки» Указывает место строповки
11		PCM-10.08.01.001 - Световозвращатель. Пленка световозвращающая 70х70 красного цвета
12		101.22.00.046 – Табличка предупредительная

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка.Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
13		КРП-302.22.016 – Аппликация «Внимание! Нахождение посторонних лиц ближе 50 м запрещено!»
12		ПСП-810.22.00.009 - Аппликация Световозвращатель белый
13		CS-1270.22.00.008 - Табличка предупредительная

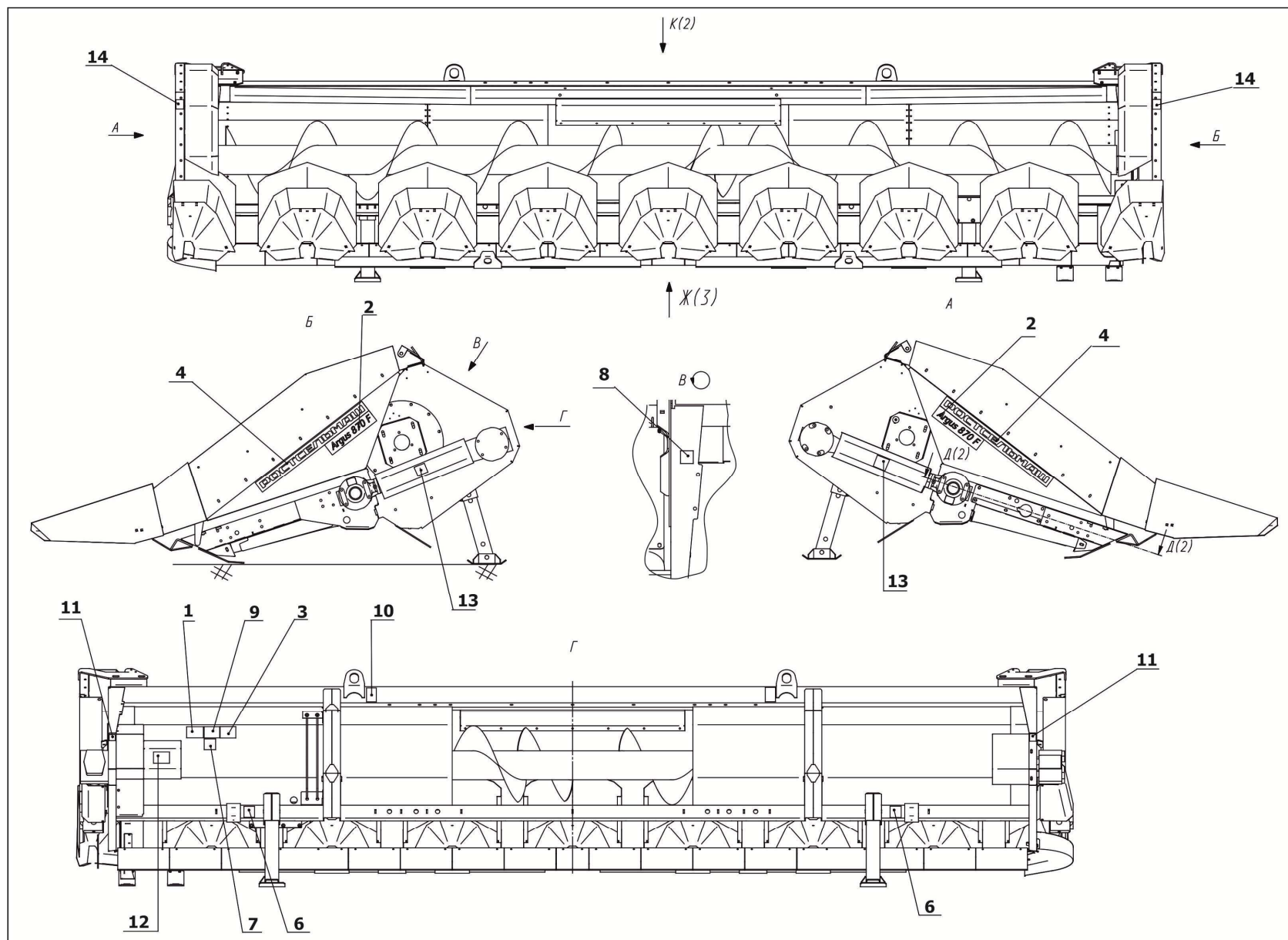


Рисунок 4.1 – Месторасположение табличек и аппликаций

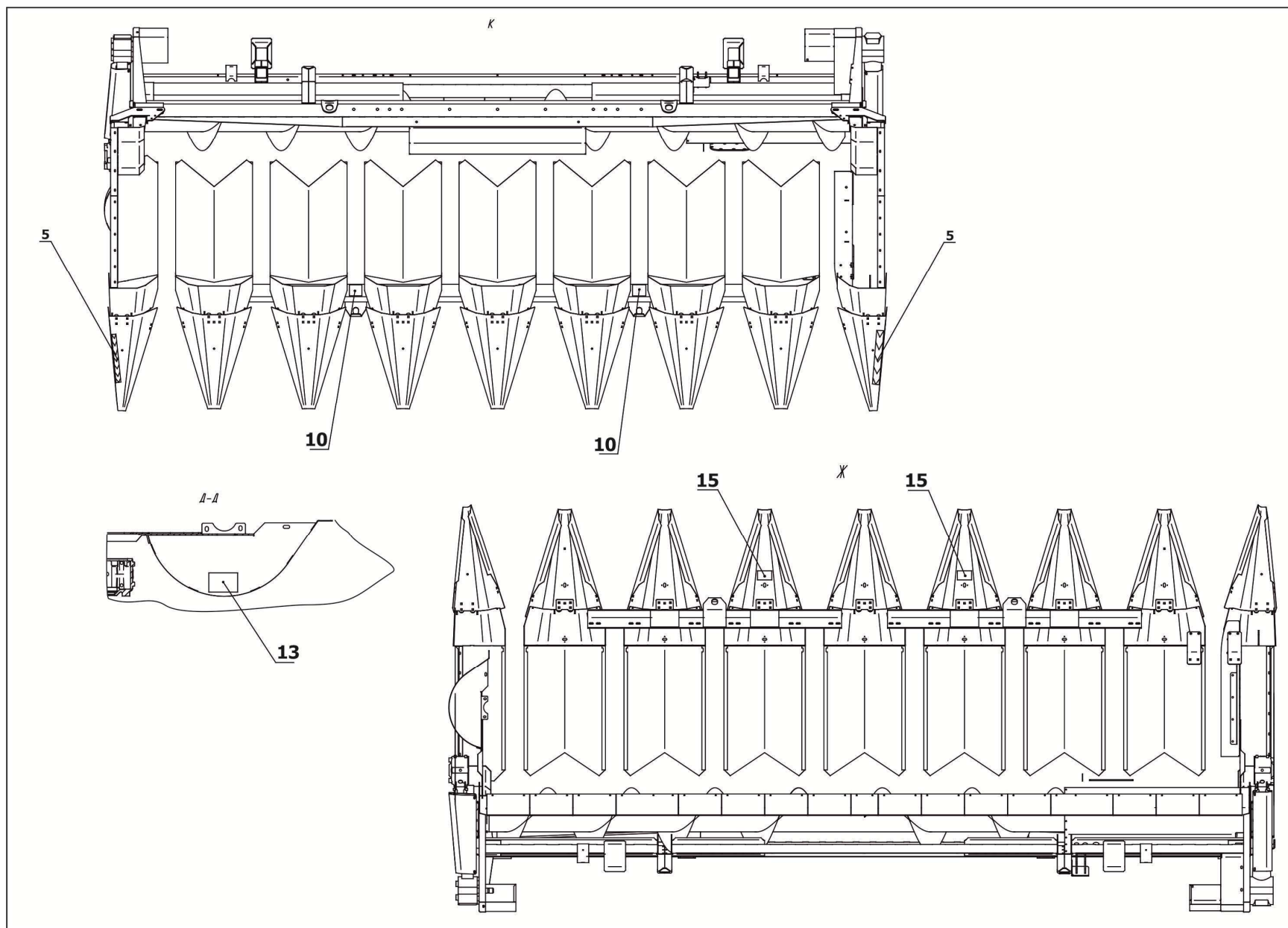


Рисунок 4.2 – Месторасположение табличек и аппликаций

4.6 Перечень критических отказов

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

- отсутствие одного или нескольких ножей измельчителя, а так же части ножа при по-вышенной вибрации;
- неисправных предохранительных муфт;
- повышенном люфте подшипников приводных редукторов и редукторов руsla;
- нарушении целостности шестерен редукторов;
- течи масла из редукторов;
- отсутствие или нарушение целостности защитных щитков жатки;
- наличие трещин или разрушение несущего каркаса жатки.

Возможные ошибочные действия, которые могут привести к аварии

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается:

- работа жатки без проведенного технического обслуживания - ЕТО, ТО-1;
- запускать жатку на режимах, не оговоренных в инструкции по эксплуатации;
- длительные переезды с навешенным на комбайн адаптером.

4.7 Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств

4.7.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала

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

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

Ответственность несет пользователь машины.

Досборка, техническое обслуживание и ремонт жатки должны производиться в специализированных мастерских.

4.7.2 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.

4.7.3 Действия персонала

Если у вас есть подозрения о возникновении ситуаций описанных в п.4.7.2, или иных действий, не характерных для нормальной работы жатки, необходимо отключить привод наклонной камеры, остановить комбайн и заглушить двигатель.

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

Затем произвести осмотр жатки для выявления неисправностей. Перед выполнением работ по осмотру, очистке и поиску причин, а также перед устранением неисправностей необходимо:

- отключить аккумуляторные батареи (далее АКБ);
- опустить жатку и/или наклонную камеру полностью;
- обязательно дождаться пока все движущиеся части машины остановятся полностью,
- прежде чем касаться их.

После того как вы нашли причину необычного стука или вибрации, оценить возможность ее устранения в полевых условиях.

Причинами могут быть: оторвавшийся нож измельчителя, посторонний предмет попавший в русло жатки или под шнек

Если это возможно – устранить причину в полевых условиях. Если нет, то необходимо закончить работу и устранить причину 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, затем принять меры по пожарной безопасности.

5 Досборка, наладка и обкатка

Приспособление поставляется комплектно несколькими грузовыми местами: жатка с установленной на нее рамой проставки (все модели), битер (только для модели ППК-870F-49).

При выгрузке установите жатку на ровной площадке, позволяющей свободный подъезд и маневрирование комбайна.

Строповать жатку, проставку следует в местах обозначенных табличкой «Знак строповки» (рисунок 4.1).

5.1 Демонтаж составных частей комбайна

Установите комбайн и приспособление в зоне действия мобильного грузоподъемного средства.

Установите транспортный упор на гидроцилиндре наклонной камеры комбайна. Двигатель заглушите.

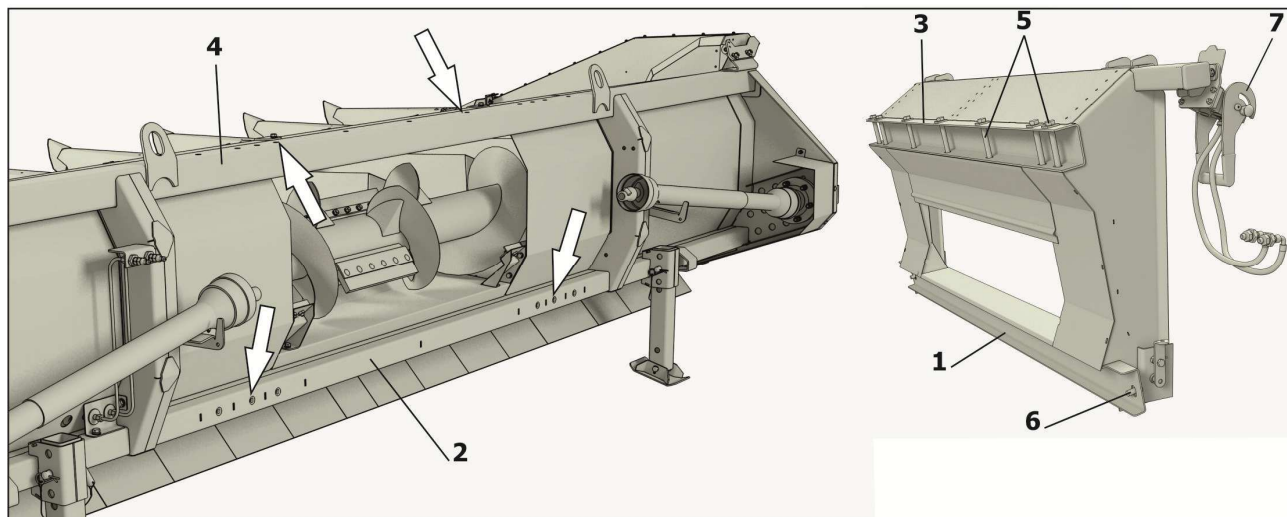
В соответствии с РЭ жатки и комбайна подготовьте молотилку и наклонную камеру для работы с кукурузной жаткой.

При агрегатировании приспособления ППК-870F-49 с комбайном "Торум" дополнительно, в соответствии с ИЭ комбайна, подготовьте наклонную камеру для работы с кукурузной жаткой - снимите с наклонной камеры комбайна и отправьте на хранение пальчиковый битер, и тяги механизма вывешивания.

5.2 Установка рамы проставки на жатку

В случае необходимости, при установки рамы проставки на жатку необходимо:

- подвести раму проставки к жатке и совместить швелер рамы 1 с упором каркаса жатки 2 (рисунок 5.1);
- совместить швеллер рамы 3 с верхней балкой каркаса жатки 4;
- совместить отверстия и закрепить раму проставки на каркасе жатки с помощью болтокрепеза 5 и 6.
- установить ЕГР 7.



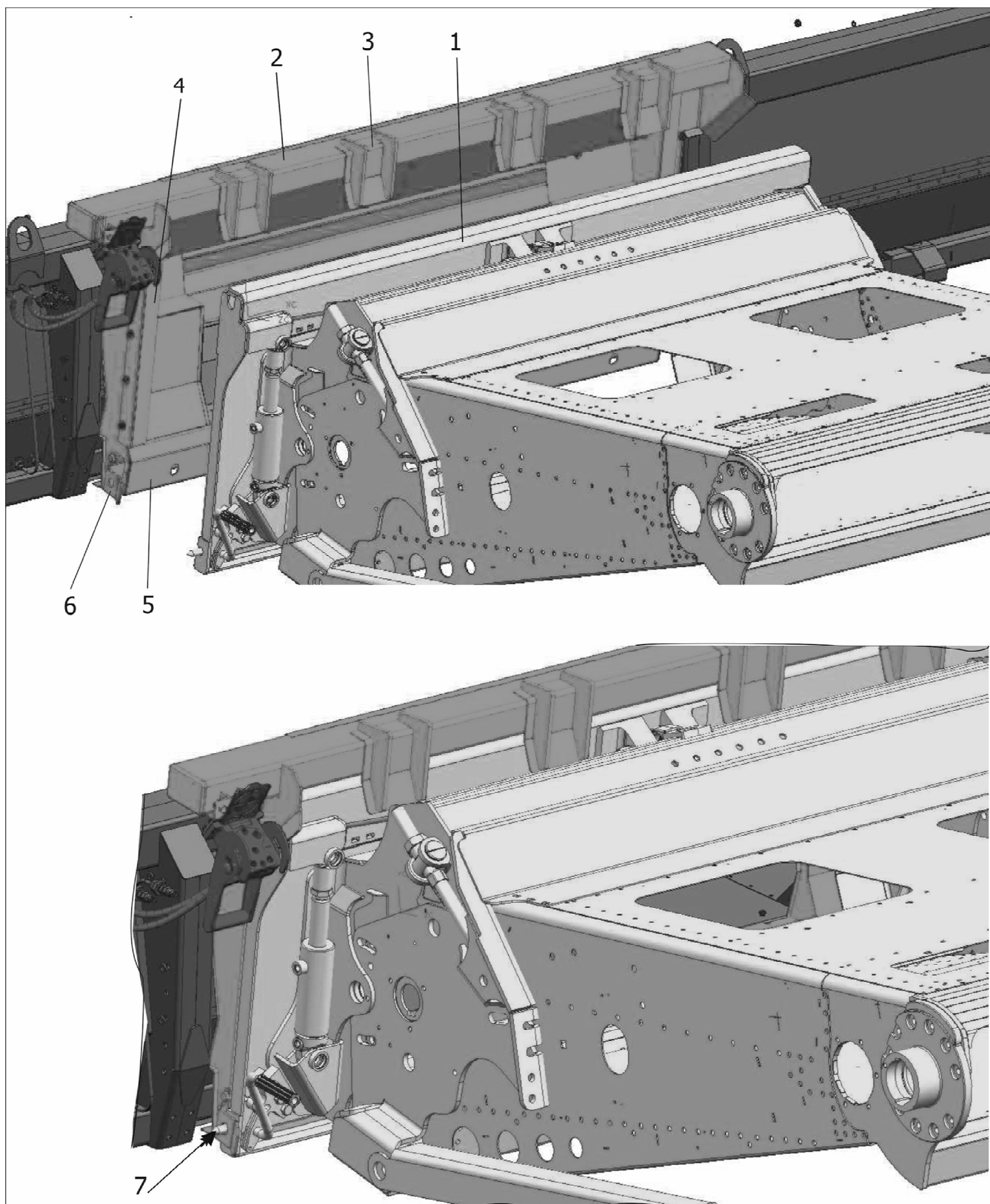
1, 3 - швеллер рамы; 2 – упор каркаса жатки; 4 – верхняя балка каркаса жатки;
5, 6 – болтокрепеж; 7 - ЕГР

Рисунок 5.1 – Установка рамы проставки (из комплекта для агрегатирования CS-870.47.00.000)

5.3 Навешивание приспособления ППК-870F-35

Навеску приспособления производите на свободной для маневрирования комбайном площадке в следующем порядке (рисунок 5.2):

- Подведите комбайн к приспособлению, так, чтобы верхняя балка наклонной камеры 1 оказалась под верхним брусом проставки 2 и ниже ловителей 3, при этом наклонная камера должна занять положение между боковинами проставки 4. Когда наклонная камера окажется под ловителями 3, медленно поднимите наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в упор проставки 5, при этом фиксаторы наклонной камеры должны быть зафиксированы в нижних ловителях проставки 6;
- Зафиксируйте наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов 7 наклонной камеры с обеих сторон;
- Присоедините приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;
- Переведите опорные стойки приспособления в транспортное положение;
- Присоедините гидравлическое соединение.



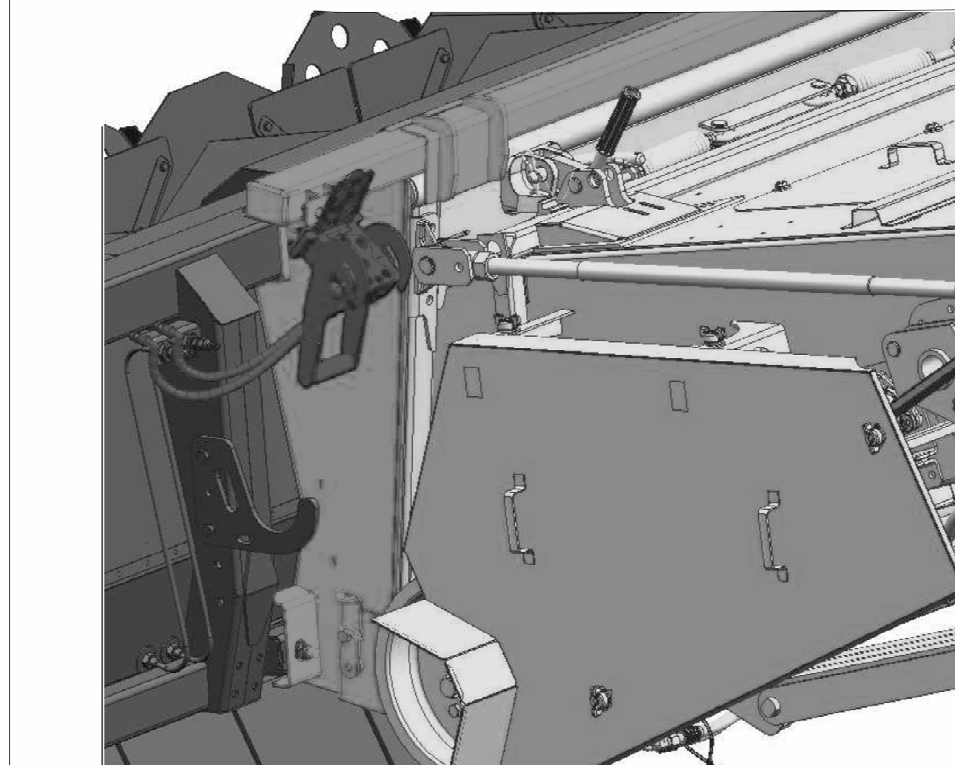
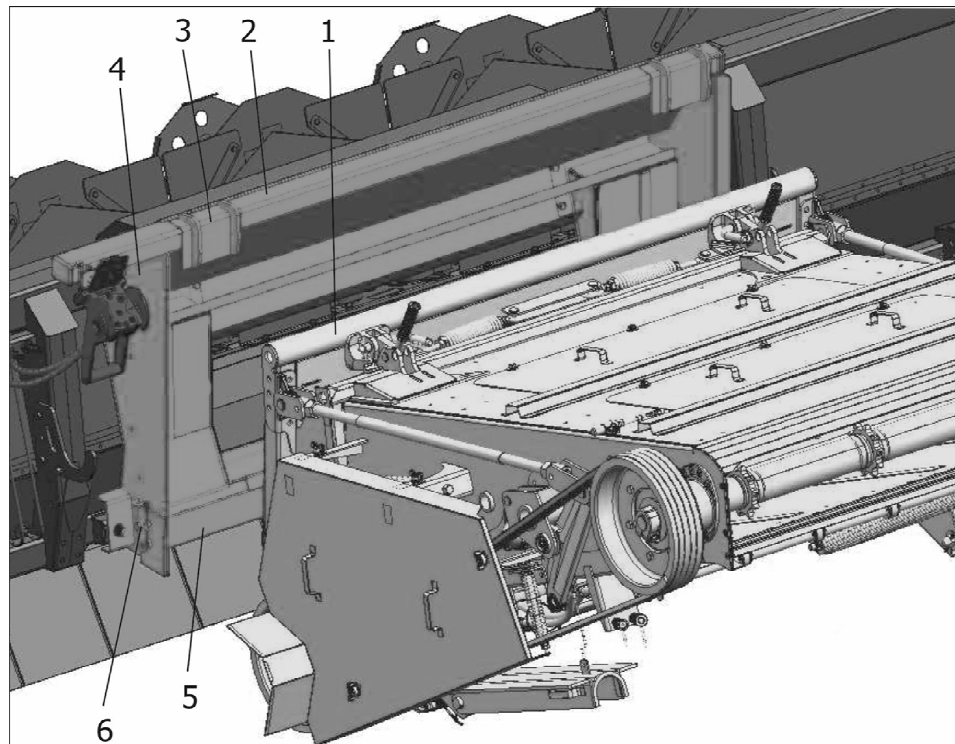
1 – верхняя балка наклонной камеры; 2 – верхний брус проставки; 3, 6 – ловитель;
4 - боковина проставки; 5 – упор проставки; 7-фиксатор наклонной камеры

Рисунок 5.2 – Навешивание ППК-870F-35

5.4 Навешивание приспособления ППК-870F-47

Навеску приспособления производите на свободной для маневрирования комбайном площадке в следующем порядке (рисунок 5.3):

- Подведите комбайн к приспособлению, так, чтобы верхняя балка наклонной камеры 1 оказалась под верхним брусом проставки 2 и ниже ловителей 3, при этом наклонная камера должна занять положение между боковинами проставки 4. Когда наклонная камера окажется под ловителями 3, медленно поднимите наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в упор проставки 5;



1 – верхняя балка наклонной камеры; 2 – верхний брус проставки; 3, – ловитель;
4 - боковина проставки; 5 – упор проставки; 6-фиксатор

Рисунок 5.3 – Навешивание ППК-870F-47

- Зафиксируйте наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов проставки 6 с обеих сторон;

- Присоедините приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;

- Переведите опорные стойки приспособления в транспортное положение;

- Присоедините гидравлическое соединение.

5.5 Навешивание приспособления ППК-870F-49

Навеску приспособления производите на свободной для маневрирования комбайном площадке в следующем порядке (рисунок 5.4):

- Подведите комбайн к приспособлению, так, чтобы верхняя балка наклонной камеры 1 оказалась под верхним брусом проставки 2 и ниже ловителей 3, при этом наклонная камера должна занять положение между боковинами проставки 4. Когда наклонная камера окажется под ловителями 3, медленно поднимите наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в упор проставки 5;

- Зафиксируйте наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов проставки 6 с обеих сторон;

- Присоедините приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;

- Переведите опорные стойки приспособления в транспортное положение;

- Присоедините гидравлическое соединение

5.6 Установка планчатого битера на ППК-870F-49 для "Torgum"

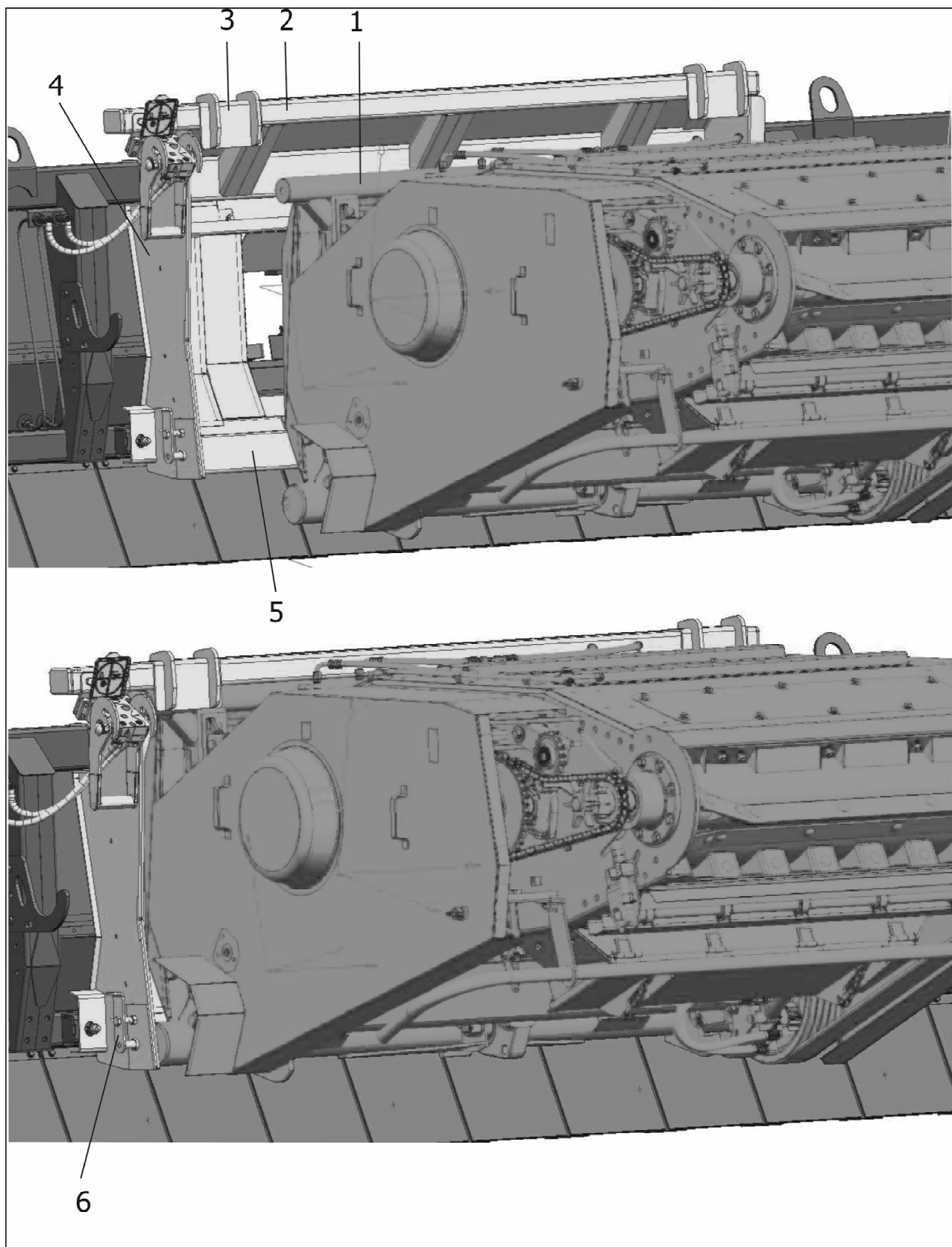
Перед началом работ поднять наклонную камеру в транспортное положение и установить на гидроцилиндр подъема страховочный упор. Двигатель комбайна заглушить.

Демонтировать с наклонной камеры комбайна штатный пальчиковый битер.

Установить битер ППК-81.49.00.030 в опоры Н.027.01.060 и FYTB 40FM. Для крепления опор битера использовать детали крепления штатного битера.

Щиты ППК-81.10.00.030 и ППК-81.10.00.030-01 установить на места штатных чашек 181.03.10.410 и 181.03.10.430. Для крепления использовать детали крепления штатных чашек.

Для привода битера использовать штатную цепь и звездочку наклонной камеры, установленную на валу битера и предохранительную муфту со звездочкой наклонной камеры комбайна;



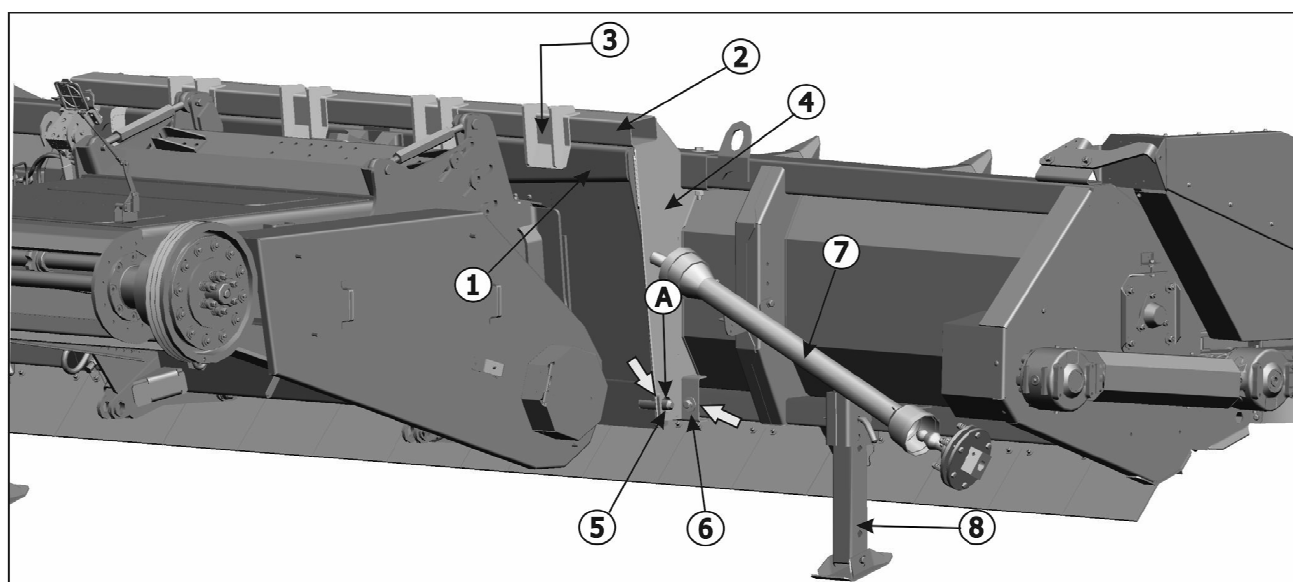
1 – верхняя балка наклонной камеры; 2 – верхний брус проставки; 3 – ловитель; 4 - боковина проставки;
5 – упор проставки; 6-фиксатор

Рисунок 5.4 – Навешивание ППК-870F-49

5.7 Навешивание приспособления ППК-870F-50

Навеску приспособления производите на свободной для маневрирования комбайном площадке в следующем порядке (рисунок 5.6):

- Подведите комбайн к приспособлению, так, чтобы верхняя балка наклонной камеры 1 оказалась под верхней трубой проставки 2 и ниже зацепов 3. При этом наклонная камера должна занять положение между боковинами проставки 4. Когда наклонная камера окажется под зацепами 3, медленно поднимите наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в нижнюю балку проставки, при этом фиксаторы наклонной камеры 5 должны зайти в отверстия проставки А;
- Зафиксируйте наклонную камеру и жатку с помощью болтокрепежа жатки 6 с обеих сторон;
- Присоедините приводные карданные валы жатки 7 к валу наклонной камеры;
- Переведите опоры стояночные 8 приспособления в транспортное положение;
- Присоедините гидравлическое соединение.



1 - верхняя балка наклонной камеры; 2 - верхняя труба проставки; 3 – зацеп;
4 - Боковина проставки; 5 - фиксатор наклонной камеры; 6 –болтокрепеж жатки

Рисунок 5.6 – Навеска ППК-870-50R

5.7 Обкатка приспособления

5.7.1 Подготовка к обкатке

При подготовке к обкатке выполните следующие действия:

- осмотрите и очистите приспособление от пыли и грязи, удалите консервационную смазку и другие материалы;
- проверьте и при необходимости отрегулируйте:
 - зазор между протягивающими вальцами и чистиком;
 - привод наклонной камеры приспособления от молотилки;

- натяжение приводных роликовых цепей;
- натяжение подающих цепей с лапками;
- проверьте и, при необходимости, подтяните крепежные соединения сборочных единиц приспособления, обратив особое внимание на крепление ножей, карданных валов;
- смажьте все механизмы приспособления согласно п. 8.2.6 настоящего РЭ и проверьте уровень смазки в корпусах редукторов.
- осмотрите приспособление - не попали ли посторонние предметы в вальцы русел, режущий аппарат, шнек початков, наклонную камеру.

5.7.2 Обкатка вхолостую (без нагрузки)

Обкатку приспособления начинайте на малых оборотах двигателя комбайна, постепенно увеличивая их до номинальных, наблюдая за работой механизмов. Обкатайте приспособление в течение 20-30 мин. При этом машина должна работать без посторонних шумов, стуков и заеданий. При обкатке постоянно проверять нагрев корпусов подшипников и редукторов (температура подшипников не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 40 °С), состояние цепных передач (цепи не должны иметь повреждений и должны быть нормально натянуты), работу гидросистемы (подъем и опускание жатки должны осуществляться плавно без толчков и заеданий).

При необходимости повторно отрегулируйте натяжение цепных передач.

5.7.3 Обкатка в работе (под нагрузкой)

Для обкатки приспособления в работе выберите ровный участок поля с чистой кукурузой средней урожайности.

Продолжительность обкатки 8-10 ч при номинальных оборотах двигателя комбайна. При этом агрегат должен двигаться со скоростью 2-3 км/ч, частота вращения молотильного аппарата комбайна 450-550 об/мин.

Для обеспечения хорошей приработки составных частей следует постепенно повышать подачу початков в агрегат и довести ее до 75 % от номинальной.

На протяжении первых 2 ч обкатки через каждые 20-30 мин работы останавливайте агрегат и проверяйте нагрев корпусов подшипников, редукторов, предохранительных муфт.

Проехав 50-100 м, проверьте высоту среза стеблей, качественные показатели работы (потери, качество обмолота початков и чистоту зерна в бункере комбайна, качество измельчения стеблей). Высота стерни после прохода агрегата – не более 150 мм, зазор ме-

жду отрывными пластинами в задней части должен быть меньше среднего диаметра полноценного початка. Потери свободным зерном и початками за агрегатом не более 2,5 % от урожая зерна. Чистота зерна не менее 97 %.

При необходимости повторно отрегулируйте рабочие органы приспособления и дополнительного оборудования молотилки в соответствии с качественными показателями работы агрегата, конкретным состоянием урожая на поле, рекомендациями разделов настоящего РЭ, а также ИЭ комбайна.

6 Подготовка к работе и порядок работы

6.1 Подготовка поля

Уборка кукурузы с минимальными потерями обеспечивается агрегатом при строгом соблюдении основных правил агротехники сева и возделывания урожая в нормальные агротехнические сроки, обеспечении минимальной засоренности и полеглости стеблей.

На поле не должно быть больших уклонов и неровностей. Необходимо очистить его от твердых и металлических предметов, которые могут попасть в режуще-измельчающий аппарат или русла жатки. Поливные каналы и глубокие борозды в местах переезда агрегатом должны быть засыпаны.

Перед уборкой поле со всех сторон должно быть обкошено и разбито на загоны. Ширина обкосов должна соответствовать ширине поворотных полос при посеве (10-12 м), а ширина прокосов между загонами должна быть достаточной для первого прохода агрегата, включая транспортное средство для отвоза собранного урожая. Прокосы целесообразно производить в период молочно восковой спелости початков кукурузы.

Ширину загона выбирайте из условий длины гона. При малой длине гона нецелесообразно разбивать поле на участки большой ширины, так как при этом увеличиваются потери времени на повороты. При длине гонов более 1000 м и урожае початков более 100 ц/га сделайте поперечные полосы – транспортные магистрали для уменьшения длины пути холостых переездов транспорта в ожидании выгрузки урожая из агрегата.

6.2 Порядок работы

Перед началом работы необходимо убедиться в исходном рабочем положении жатки. На заводе-изготовителе угол наклона предварительно настроен на 18°. Если на комбайне установлены шины, большие или же меньшие, чем в серийном исполнении, то рекомендуется проконтролировать угол наклона. Предпочтительно осуществлять этот контроль в реальных условиях работы в поле с обычным расстоянием от почвы.

Контрольный размер **A**, расстояния земли до вала измельчителя, составляет около 100 мм. При этом носок русла и носок делителя касаются земли.

Для эффективного использования агрегата правильно выбирайте рабочие скорости его движения применительно к урожайности, рельефу и влажности почвы поля, состоянию убираемых растений и величине мощности двигателя комбайна.

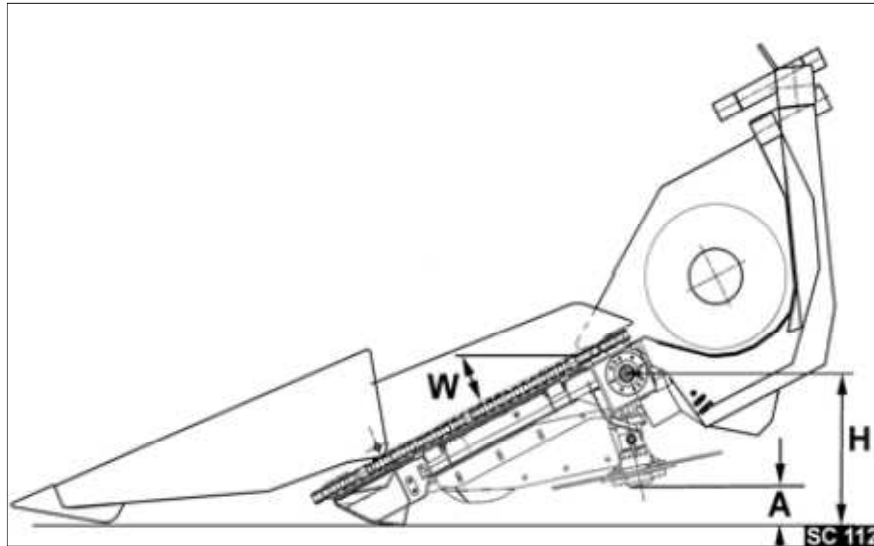


Рисунок 6.1

Производительность агрегата резко снижается при уменьшении скорости движения, а также и при завышении ее, так как становится неустойчивым технологический процесс, ухудшаются качественные показатели уборки. При неблагоприятных агроклиматических условиях уборки (влажность в поверхностном слое почвы более 20 %, засоренность посевов значительная, пониклость и полеглость растений более 10 %, поражение початков совкой), следует снизить рекомендуемые скорости на 20-30 %.

Перед началом движения плавно включите привод молотилки, затем приспособления и раскрутите двигателем их рабочие органы до номинальных оборотов. Начинайте рабочее движение агрегата по рядкам кукурузы, постепенно увеличивая скорость до рабочей. Перед тем, как совершить поворот агрегата или выехать из рядков, необходимо приостановить рабочее движение и прокрутить рабочие органы в течение 30-60 сек. для удаления технологического продукта.

При поворотах, разворотах и выезде из рядков поднимайте жатку в транспортное положение, снизив скорость движения агрегата до 3-4 км/ч.

Выгрузку зерна из бункера молотилки производить при остановке машины в конце гона или на поперечных прокосах.

Периодически проверять качество работы жатки по количеству зерна и початков, выбрасываемых на почву жаткой. Потери зерна не должны превышать 2,5 % от всего урожая зерна.

Для уменьшения потерь початками (в особенности маломерками), регулируйте, в основном, ширину рабочей щели между отрывными пластинами и другие параметры русел (см. ниже).

Периодически проверять высоту стерни на поле, она не должна превышать 150 мм. Установить и регулировать высоту среза растений в соответствии с рельефом поля.

Периодически проверять качество измельчения листостебельной массы. Своевременно заменять затупленные и сломанные ножи измельчающего аппарата.

7 Правила эксплуатации и регулировки

7.1 Регулировка высоты среза и положения делителей жатки

Нижеуказанные регулировки выполняйте на относительно ровном участке поля или на специально выровненной площадке с твердым покрытием.

Опустить жатку на расстояние 10 см (см. рисунок 7.1) от носков русла до почвы, настроить положение носков делителя таким образом, чтобы до почвы у них оставалось расстояние 2 см (нормальная настройка). В случае уборки полеглой кукурузы, а также, если комбайн глубоко увязает в поле, носки делителя нужно опустить еще ниже.

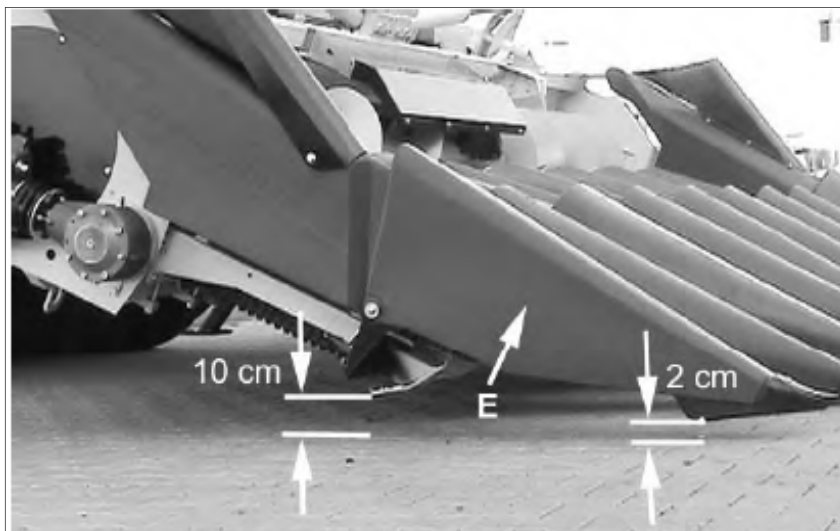


Рисунок 7.1

Проверять установку жатки, можно ориентируясь на высоту стерни, остающейся между колес комбайна после прохода агрегата. Рекомендуемая высота стерни над гребнем корневищ стебля – 150-250 мм.

7.2 Регулировка русла

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ОДНОГО НОЖА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ (ИЗЛОМ) КАТЕГОРИЧЕСКИ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТУ. НЕОБХОДИМО НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЬ РАБОТУ, ПОДНЯТЬ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ЗАГЛУШИТЬ ДВИГАТЕЛЬ КОМБАЙНА И ЗАМЕНИТЬ ОБА НОЖА, С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ УКАЗАННЫХ В РЭ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИЗ КОМБАЙНА. ДАННЫЙ ОТКАЗ ПРИВЕДЁТ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ ПОДШИПНИКА ВАЛА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ.

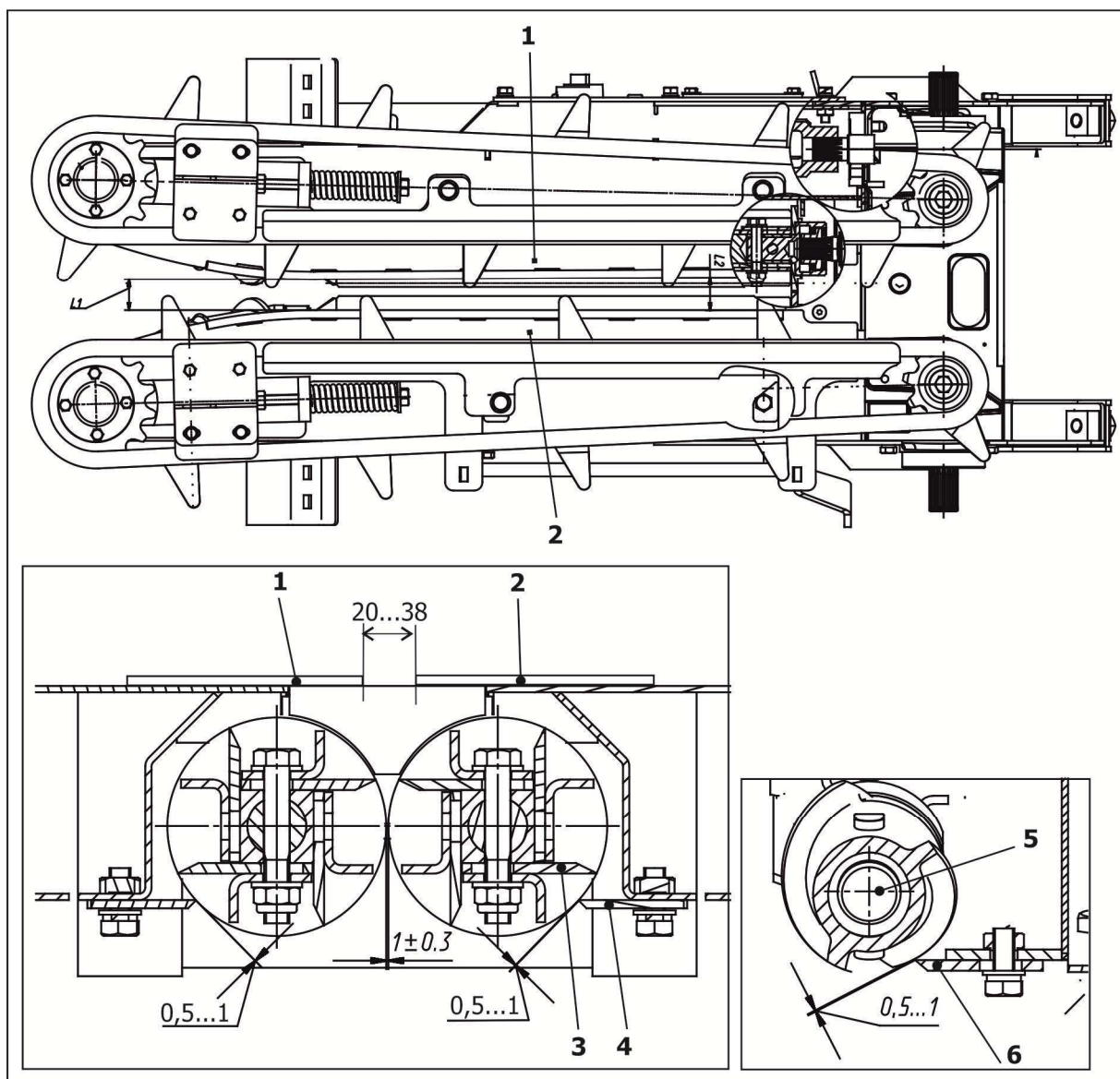
ВАЖНО! При обслуживании жатки и транспортных переездах делитель можно откинуть вверх и положить на капот. При переездах по дорогам общего пользования откинутые вверх делители необходимо закрепить на капотах. Описания в п.2.3.3.

7.2.1 Регулировка отрывных пластин

Ширина рабочей щели между отрывными пластинами может регулироваться в процессе уборки в пределах 20-38 мм.

На заводе предварительно установлена ширина рабочей щели около 30 мм.

Для окончательной установки ширины рабочей щели (рисунок 7.2) при конкретной регулировке выберите на поле маленький полноценный початок (маломерок) и замерьте его диаметр посередине. Отрегулируйте ширину щели у задней части пластин на 3-6 мм меньше этого диаметра. Ширину рабочей щели между пластинами устанавливать перемещением поперечной тяги, при помощи гидроцилиндра или тяги (см. п. 2.3.1.5 настоящего РЭ) в зависимости от комплектации приспособления.



1, 2 - Отрывная пластина; 3 - Нож; 4, 6 - Чистик; 5 - Конусный шнек

Рисунок 7.2 - Регулировка русла

ВАЖНО! При регулировке учитывайте, что чрезмерное уменьшение ширины щели приводит к сильному засорению вороха початков листьями и кусками стеблей (или даже забиванию русла), а чрезмерное увеличение ширины щели – к повреждению початков и повышенным потерям зерна.

Следите за затяжкой болтов крепления отрывных пластин, ослабление которых может привести к самопроизвольному увеличению рабочей щели между пластинами.

ВАЖНО! Ширина рабочей щели между отрывными пластинами должна быть одинаковой на всех руслах жатки. Разность ширины рабочих щелей русел приводит к увеличению потерь.

ВНИМАНИЕ! для ИСКЛЮЧЕНИЯ ЗАБИВАНИЯ РУСЛА РАСТИТЕЛЬНОЙ МАССОЙ СЛЕДИТЬ ЗА ТЕМ ЧТОБЫ, ШИРИНА РАБОЧЕЙ ЩЕЛИ МЕЖДУ ОТРЫВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ НА ВЫХОДЕ (ВОЗЛЕ РЕДУКТОРА РУССЛА) БЫЛА НА 3-5 мм БОЛЬШЕ ШИРИНЫ РАБОЧЕЙ ЩЕЛИ НА ВХОДЕ (ВОЗЛЕ НАТЯЖНОЙ ЗВЕЗДОЧКИ).

ВАЖНО! Смотреть рисунок 7.2. Ширина рабочей щели между отрывными пластинами русла с режущими вальцами на входе ($L_{1\text{ min}}$) от 20 до 38 мм, а на выходе (L_2) на 3-5 мм больше ширины рабочей щели на входе (L_1).

7.2.2 Регулировка ножей протягивающих вальцев

Для обеспечения работы жатки с оптимальными характеристиками рабочий зазор между режущими кромками ножей должен составлять не более 2 мм в начале (на входе в русло) и не более 1 мм в конце (возле редуктора) (рисунок 7.2). При этом режущие кромки должны быть острыми и без повреждений. Работа жатки с зазором более 2 мм между режущими кромками ножей и/или поврежденными режущими кромками не допускается, так как при этом резко снижается производительность жатки и возникает опасность забивания русла.

Для регулировки ножа отпустите болты крепления и перемещайте нож в пазах до получения требуемого зазора $1\text{ мм} \pm 0,3\text{ мм}$. При этом следите, чтобы расстояние от режущей кромки до плоскости соседнего ножа составляло 64,5 мм у всех ножей одного вальца, с целью получения одинакового зазора между ножами и чистиком (см.рисунок 7.3). После регулировки тщательно затяните болты крепления ножей.

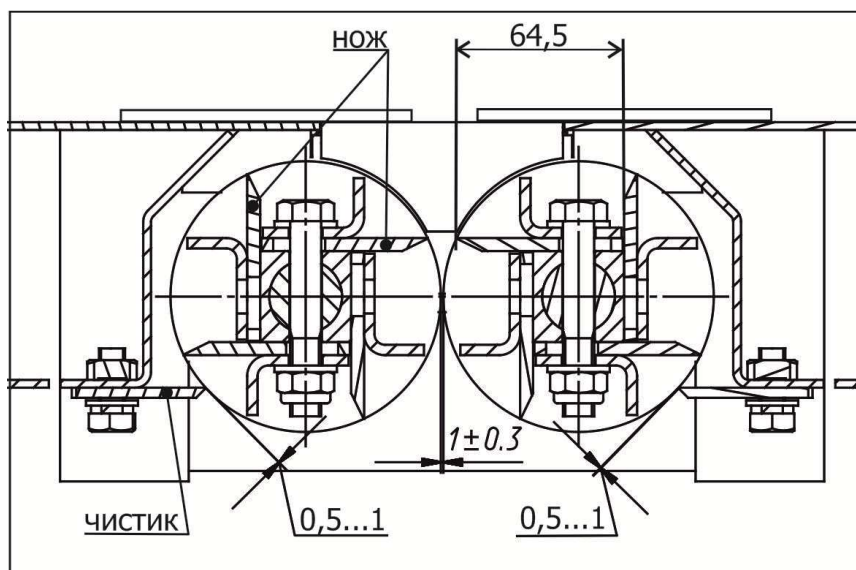


Рисунок 7.3

ВНИМАНИЕ! ПЕРИОДИЧЕСКИ СЛЕДИТЬ ЗА КРЕПЛЕНИЕМ НОЖЕЙ, ТАК КАК НЕДОСТАТОЧНАЯ ЗАТЯЖКА БОЛТОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕЩЕНИЮ НОЖА, А ПРИ ЗАДЕВАНИИ НОЖЕЙ ВАЛЬЦЕВ ЗА ЧИСТИК ИЛИ ПРОТИВОПОЛОЖНЫЙ НОЖ – К АВАРИИ.

7.2.3 Установка зазора между чистиками и вальцами

Поочередно подвести режущие кромки всех ножей 3 к чистику 4, замерить щупом зазор по всей длине ножа. Он должен находиться в пределах от 0,5 до 1 мм (рисунок 7.2).

ВНИМАНИЕ! ПЕРИОДИЧЕСКИ СЛЕДИТЕ ЗА КРЕПЛЕНИЕМ ЧИСТИКОВ, ТАК КАК НЕДОСТАТОЧНАЯ ЗАТЯЖКА БОЛТОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕЩЕНИЮ ЧИСТИКОВ, А ПРИ ЗАДЕВАНИИ НОЖЕЙ ВАЛЬЦОВ ЗА ЧИСТИК – К АВАРИИ.

Зазор между шнеком вальца 5 и чистиком 6 должен быть в пределах от 0,5 до 1,0 мм.

7.2.4 Замена цепей русла

Транспортерные цепи русла необходимо проверять на растяжение.

Если растяжение более 3 % (при этом расстояние А менее 19 мм), цепь подлежит замене (см. рисунок 7.4).

ВАЖНО! При растяжении более чем на 3 %, цепь русла не пригодна для работы. Дальнейшее использование приведет к выходу из строя жатки и комбайна.

В процессе работы следует контролировать расстояние А на руслах жатки:

- На новых цепях расстояние А составляет около 50 мм, при этом длина пружины Б равна $106 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$.
- При растяжении цепи до 3 % необходимо обеспечивать усилие натяжения цепи путем установки длины пружины $106 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$.

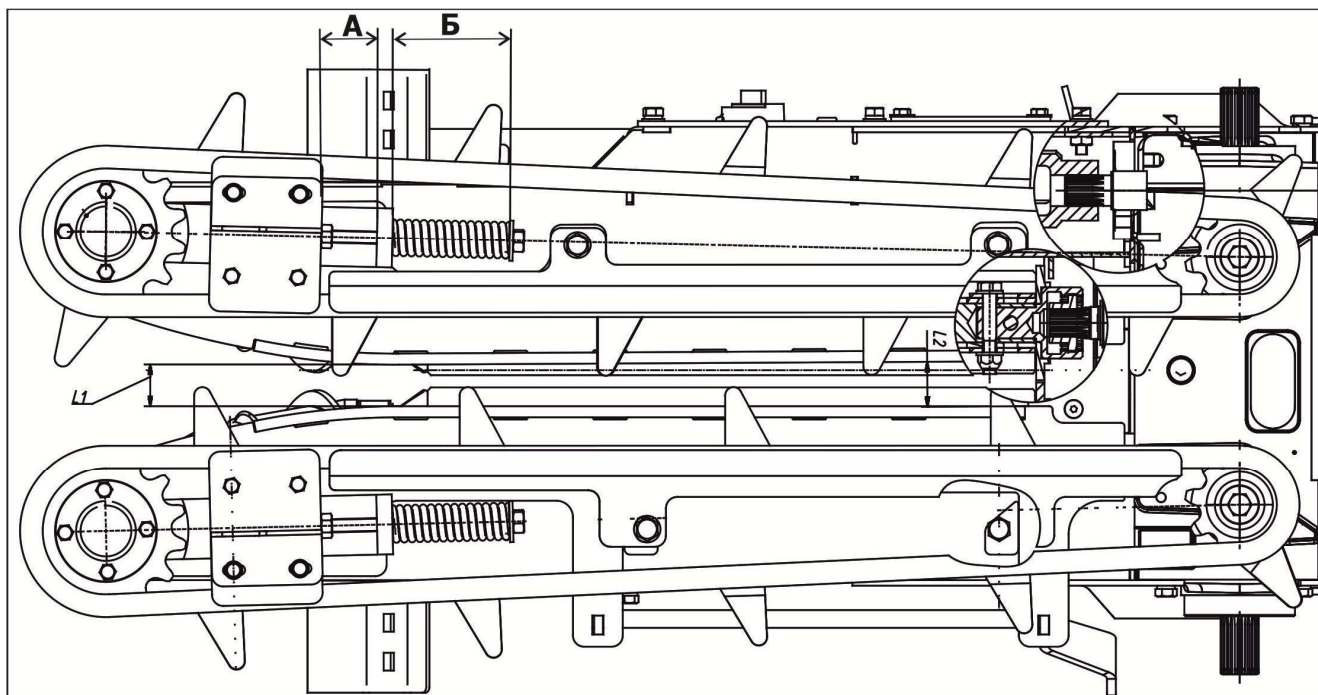
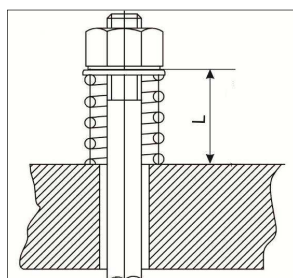


Рисунок 7.4

7.3 Регулировка предохранительных фрикционных муфт

7.3.1 Регулировка предохранительной фрикционной муфты привода шнека

Предохранительная фрикционная муфта привода шнека (далее предохранительная муфта) должна быть отрегулирована на момент срабатывания (пробуксовывания) $M=250 \text{ Н}\cdot\text{м}$. Регулировка достигается путем поджатия/ослабления пружин муфты. Соприкосновения всех витков не допускается. Длина всех пружин должна быть одинаковой (см. рисунок 7.5).



L - длина пружины

Рисунок 7.5 - Величина сжатия пружин предохранительной муфты

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (СВЫШЕ 1 МЕСЯЦА) НЕОБХОДИМО ОСЛАБИТЬ ПРУЖИНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ МУФТ, ПРОВЕРНУТЬ ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА НА НЕСКОЛЬКО ОБОРОТОВ. ЗАТЕМ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ЗАНОВО, ТАК КАК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ИМЕЮТ СВОЙСТВА «ЗАЛИПАТЬ».

7.3.2 Регулировка предохранительных муфт приводных карданных валов

7.3.2.1 Производитель "COMER ind"

Предохранительная муфта приводного карданного вала (далее предохранительная муфта) типа V60 должна быть настроена на момент $M=750 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

Регулировка достигается путем поджатия/ослабления пружин предохранительной муфты. При этом сжатие пружин до соприкосновения всех витков не допускается. Ориентировочная длина пружины должна составлять 28 мм.

7.3.2.2 Производитель "LA MAGDALENA"

Предохранительная муфта приводного карданного вала (далее предохранительная муфта) должна быть настроена на момент $M=750 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

Регулировка достигается путем поджатия/ослабления пружины муфты. Ориентировочная длина пружины (L) должна составлять 17,4 мм (рисунок 7.6).

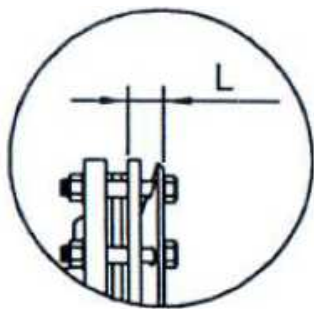


Рисунок 7.6

ВАЖНО! ПРИ РЕГУЛИРОВКЕ МОМЕНТА МУФТЫ ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ НА ТИПОРАЗМЕР КАРДАННОГО ВАЛА.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (СВЫШЕ 1 МЕСЯЦА) НЕОБХОДИМО ОСЛАБИТЬ ПРУЖИНЦЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ МУФТ, ПРОВЕРНУТЬ ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА НА НЕСКОЛЬКО ОБОРОТОВ. ЗАТЕМ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ЗАНОВО, ТАК КАК ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ИМЕЮТ СВОЙСТВА «ЗАЛИПАТЬ».

7.4 Установка комплекта приминателей стерни ППК-870F.01.00.720

Для защиты передних колес комбайна от постоянного воздействия стерни можно установить комплект приминателей стерни ППК-870F.01.00.720, поставляемый по отдельному заказу (см. рисунок 7.7).

ВАЖНО! Крепятся приминатели с двух сторон жатки к кронштейнам на место штатных стояночных опор.

Регулировка высоты осуществляется перемещением приминателей внутри кронштейнов.

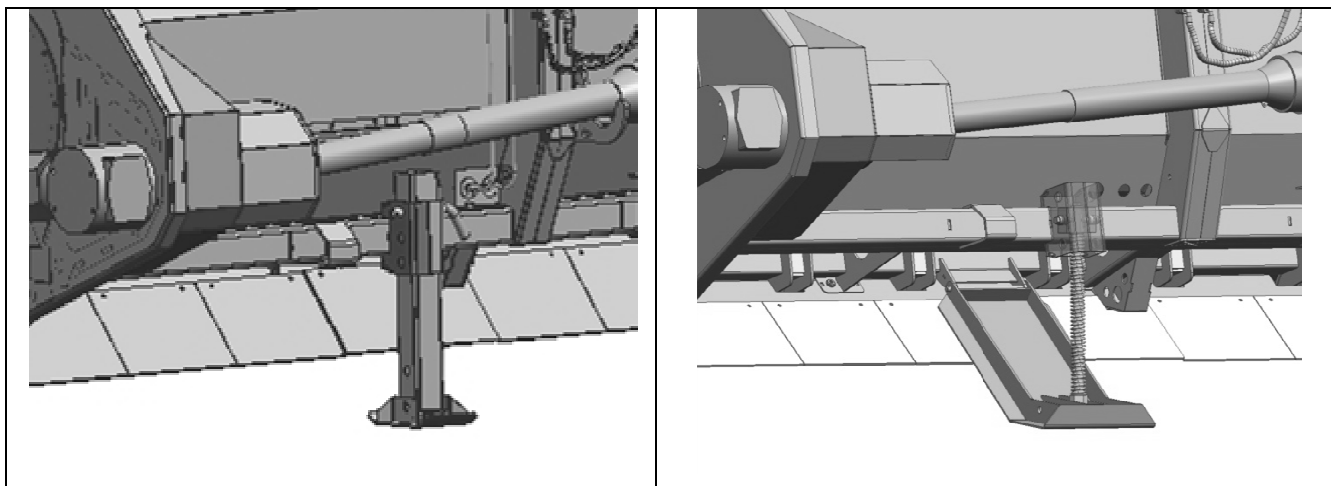


Рисунок 7.7 – Комплект приминателей стерни

7.5 Установка комплекта для увеличения бортов CS-1270.33.02.010

Для уменьшения потерь при уборке урожая, можно установить комплект для увеличения бортов CS-1270.33.02.010, поставляемый по отдельному заказу.

Комплект, состоящий из 4-х щитков монтируется на боковые делители жатки - с правой и левой стороны (см. рисунок 7.8). Щитки устанавливаются на штатные крепления делителей. Между щитками крепится накладка из комплекта.

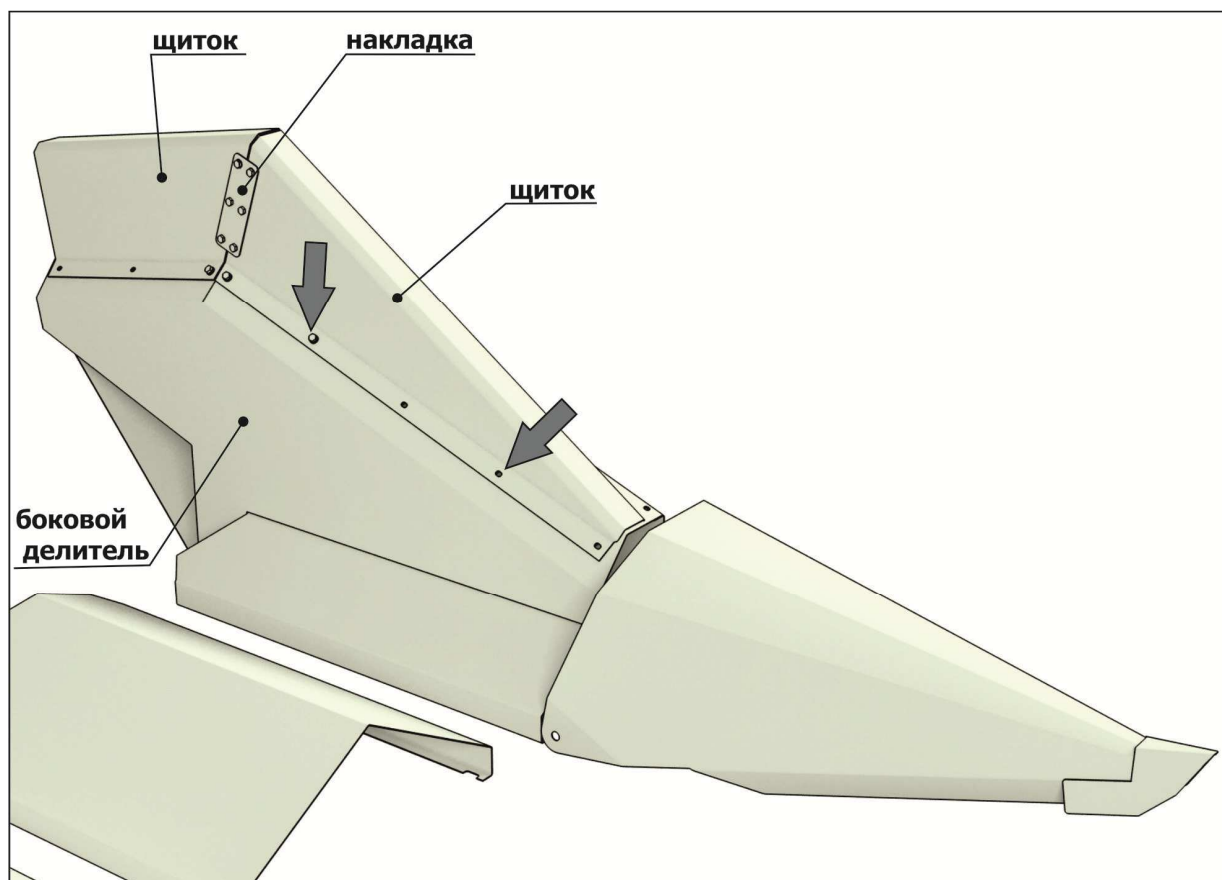


Рисунок 7.8 – Комплект для увеличения бортов

8 Техническое обслуживание

8.1 Общие указания

Приспособление в течение всего срока службы должно содержаться в технически исправном состоянии, которое обеспечивается системой мероприятий по техническому обслуживанию, носящему планово-предупредительный характер.

ВАЖНО! Приспособление, не прошедшее очередного технического обслуживания к работе не допускается.

Необходимый инструмент для технического обслуживания входит в комплект инструмента, прилагаемый к комбайну.

8.2 Выполняемые при обслуживании работы

Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) - через каждые 8-10 ч работы под нагрузкой.

Первое техническое обслуживание (ТО-1) - через каждые 50 ч работы под нагрузкой.

Техническое обслуживание при постановке на хранение (сезонное техобслуживание).

Техническое обслуживание при хранении.

Техническое обслуживание при снятии с хранения.

Техническое обслуживание в период длительного хранения проводится через каждые 2 месяца при хранении в закрытом помещении, ежемесячно - при хранении на открытых площадках и под навесом.

8.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

При проведении ЕТО выполнить следующие виды работ:

- очистить приспособление от грязи и растительных остатков - все составные части изделия должны быть чистыми;
- открыть боковые и центральные капоты и очистить поверхность русел, подающие цепи, пружины натяжения подающих цепей;
- проверить состояние крепления русел, режущего аппарата, ножей валцов и чистиков, корпусов подшипников приводных валов, карданных передач, при необходимости подтянуть и законтрить;
- все резьбовые соединения должны быть затянуты;
- проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение приводных цепей;
- проверить, что смазка не вытекает из редукторов, устранить течи, при необходимости долить смазку в редукторы. Смазку произвести согласно п. 8.2.6 настоящего РЭ;
- запустить двигатель комбайна и проверить на холостом ходу работу механизмов приспособления;

- устранить обнаруженные недостатки и неисправности – приспособление должно работать без заеданий, посторонних шумов и стуков.

8.2.2 Перечень работ, выполняемых при ТО-1

При проведении ТО-1 выполнить следующие виды работ:

- провести операции ЕТО;
- проверить внешним осмотром крепление ножей и подшипников режущего аппарата, чистиков, редукторов и др. элементов силовых передач (валы, шкивы, звездочки, муфты) – резьбовые крепления должны быть затянуты;
- проверить состояние ножей режущего аппарата. При необходимости, заменить поломанные и затупленные или заточить их;
- смазать механизмы приспособления согласно п. 8.2.6 настоящего РЭ. Масленки и пробки должны быть очищены от грязи. Редукторы должны быть заправлены до уровня контрольных отверстий;
- запустить двигатель комбайна и проверить на холостом ходу работу механизмов приспособления;
- устранить обнаруженные недостатки и неисправности;
- приспособление должно работать без заеданий, посторонних шумов и стуков.

8.2.3 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

При постановке приспособления на хранение после окончания сезона выполнить следующие работы:

- очистить приспособление от пыли и грязи, остатков растительной массы, обмойте и обдуть сжатым воздухом;
- очистку производить снаружи и внутри, открывая все крышки, защитные кожухи, капоты и производя, по необходимости, частичную разборку (за исключением редукторов). Приспособление должно быть чистым и сухим;
- проверить техническое состояние приспособления;
- устранить обнаруженные неисправности, замените изношенные детали;
- проверить и, при необходимости, подтянуть крепление составных частей приспособления, обратив особое внимание на крепление ножей режущего аппарата. Резьбовые соединения должны быть затянуты и надежно законтрены;
- разгрузить пружины натяжных устройств подающих цепей русел, приводных цепей предохранительных муфт;
- снять приводные и подающие цепи, очистить их, промыть промывочной жидкостью и проварить в горячем моторном масле (80-90 °С) в течение 20 мин;
- установить цепи на места без натяжения;

- при хранении приспособления на открытой площадке, цепи после проварки в масле сдать на склад, указав номер изделия;
- снять натяжные устройства подающих цепей, очистить, промыть и смазать тонким слоем Литол-24 ГОСТ 21150-2017 все сопрягаемые и трущиеся поверхности натяжного устройства и рамы русла;
- проверить, нет ли течи смазки из редукторов, устранить обнаруженные течи. При необходимости, долить смазку в редукторы (при продолжительности работы 360-480 ч за сезон замените смазку в корпусах). В местах установки манжет допускается омасливание валов без каплепадения;
- смазка должна быть залита до уровня контрольных отверстий;
- сапуны редукторов должны быть герметизированы (перед сменой смазки промыть внутренние полости редукторов);
- провести полную смазку подшипников приспособления;
- зачистить и обезжирить места поврежденной окраски;
- восстановить окраску на таких местах путем нанесения лакокрасочного покрытия или покройте эти места защитно-восковым составом;
- нанести защитную смазку на все неокрашенные и несмазанные поверхности приспособления, детали трения, шлицевые соединения, зубья звездочек приводных и подающих цепей, резьбовые поверхности регулируемых механизмов, а также детали, которые подвергаются истиранию в работе.

8.2.4 Перечень работ, выполняемых при хранении

При техническом обслуживании проверить:

- положение составных частей, комплектность приспособления. Устранить обнаруженные недостатки и неисправности;
- жатка, проставка и наклонная камера должны быть комплектными, и находиться в устойчивом положении, без перекосов;
- проверить состояние защитных покрытий на поверхностях приспособления и, в случаях обнаружения следов коррозии, очистите пораженную поверхность, окрасить ее или покрыть защитной смазкой;
- состояние приспособления в закрытых помещениях проверять через каждые 2 месяца, а при хранении на открытых площадках и под навесом – ежемесячно.

8.2.5 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

Получить со склада сданные для хранения составные части приспособления. Составные части приспособления должны быть комплектными согласно описи и акту передачи изделия на хранение.

Расконсервировать машину, установить все снятые ранее узлы и детали, провести работы по досборке, монтажу, навешиванию и регулировке приспособления согласно настоящему РЭ.

8.2.6 Смазка приспособления

8.2.6.1 Все трущиеся поверхности необходимо правильно и своевременно смазывать. Достаточная и своевременная смазка увеличивает сроки эксплуатации и надежность приспособления.

В период эксплуатации смазку приспособления производить в соответствии с таблицами 8.1, 8.2, и рисунками 8.1, 8.2.

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

Для равномерного распределения смазки включить рабочие органы приспособления и прокрутить на холостых оборотах 2-10 мин.

8.2.6.2 Смазка редукторов жатки, проверка уровня масла, периодичность замены масла описаны в таблице 8.2. Места смазки редукторов указаны на рисунке 8.3

8.2.6.3 **ВАЖНО!** Семейство жаток для уборки кукурузы ППК предназначено в основном для работы при температуре воздуха выше нуля (до «плюс» 40 °С). В случае необходимости допускается жатки эксплуатировать при отрицательных температурах до «минус» 10 °С.

На заводе редуктора жаток заправлены маслом типа SAE 90EP либо его аналогом ТАД-17 (ТМ-5-18), которые обеспечивают работоспособность жатки в указанном диапазоне температур.

ВАЖНО! Если вы все же решили использовать жатку при значительных отрицательных температурах до «минус» 30 °С, то для исключения преждевременного выхода из строя вашей жатки, а также для облегчения пуска жатки **обязательно произведите замену масла в боковых редукторах и редукторах русел** на масло с меньшей вязкостью. Масла, применяемые при низких/высоких температурах перечислены в таблице 8.3.

Таблица 8.1— Карта смазки

№ позиции	Наименование, индекс сборочной единицы. Место смазки	Количество сборочных единиц в изделии, шт.	Наименование и обозначение марки ГСМ		Кол-во точек/ Масса ГСМ заправляемых в изделие при смене или пополнении, кг	Периодичность смены (пополнения) ГСМ, ч	Примечание
			основные	дублирующие			
1	Карданные валы жатки	4	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 - 2017	Смазка № 158М (МкМ ₁ -М ₂ 4/12Гд1-3) ТУ 38.301-40-25-94 или по ТУ производителя	8(6*)/0,010	50	
2	Редукторы привода жатки (боковые)	4	ROSTSELMASH G-PROFI OUTPUT 150	Shell Omala S4 GX 150	4/1,000	240 или 1 раз в сезон	
3	Редукторы привода русл	8			16(12*)/2,000	240 или 1 раз в сезон	
4	Подшипниковые опоры валцов русла	16	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150 - 2017	Смазка № 158М (МкМ ₁ -М ₂ 4/12Гд1-3) ТУ 38.301-40-25-94 или по ТУ производителя	16(12*)/0,050	50	
5	Устройство предохранительное шнека	1			1/0,020	240 или 1 раз в сезон	
6	Подшипниковые опоры шнека	2			2/0,020	50	
7	Цепь привода шнека	1	Масло НИГРОЛ Л ТУ 38.101529 - 75	-	1/0,100	50	1 раз в сезон проварить
8	Цепь транспортера стеблей	16			16(12*)/0,200		
9	Резьбовые детали натяжного устройства, шлицевые концы валов редукторов	18	Смазка пушечная (ЗТ 5/5-5)	Микровосковой состав ЭВВД-13 или ИВВС-706М или другие согласно ГОСТ 7751	18(14*)/0,020	Консервация	Срок хранения без переконсервации один год

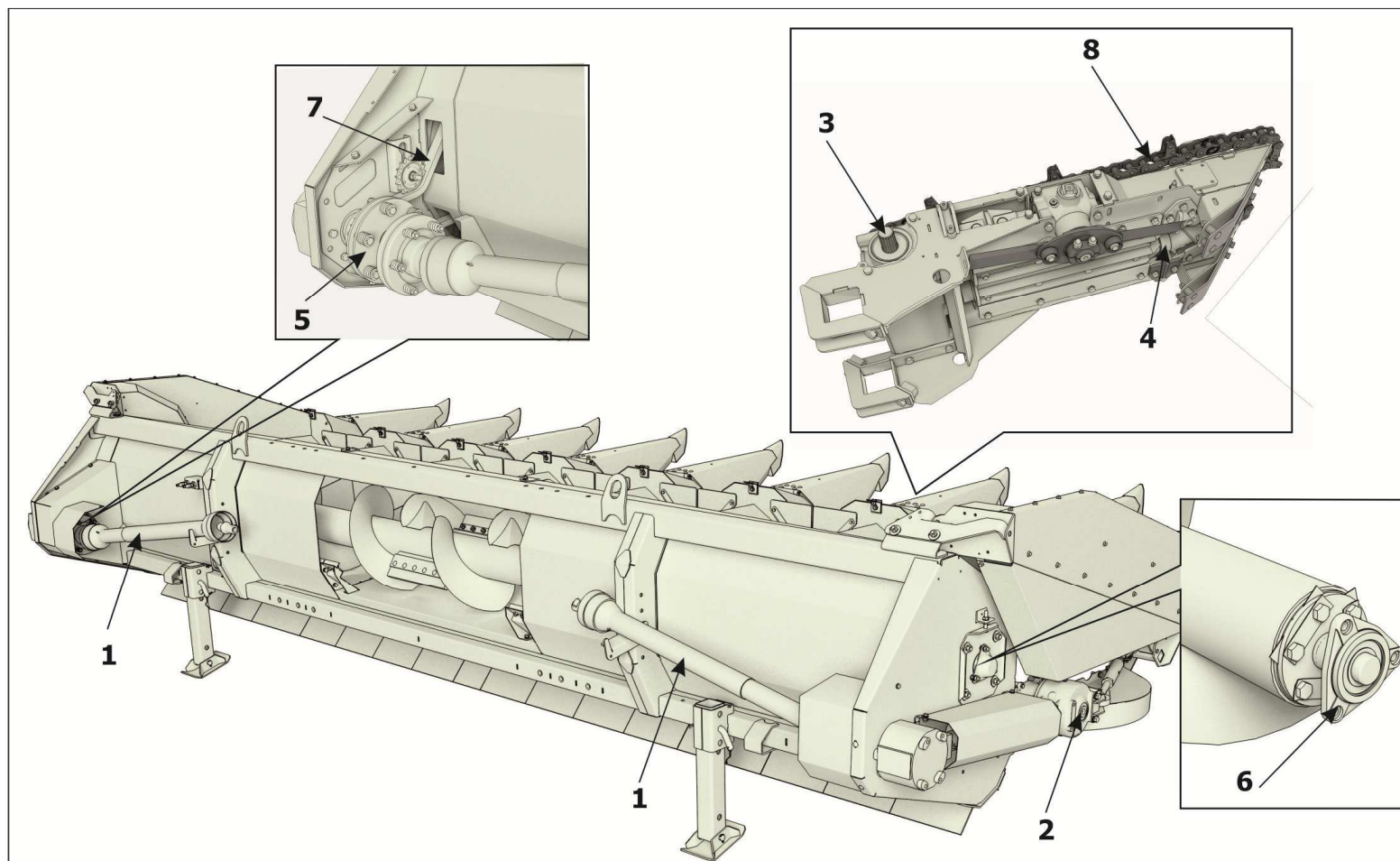


Рисунок 8.1 - Схема смазки приспособления

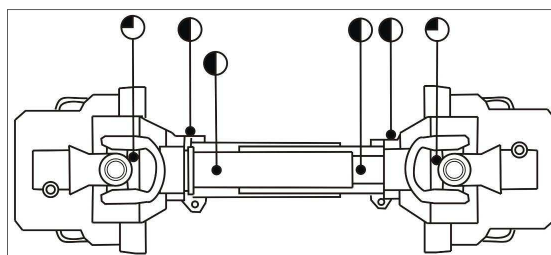


Рисунок 8.2 - Места смазки карданного вала

Условное обозначение

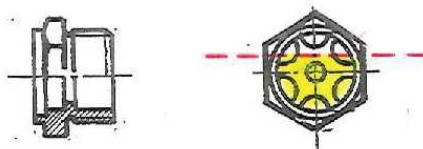


Периодичность,
моточасов

Каждые 10

Каждые 50

Таблица 8.2 - Замена и контроль масла в редукторах

Мероприятия	Номер редуктора на рисунке 8.3				
	3	6	5,4	1	2
Смазка - При эксплуатации редуктор должен быть заполнен маслом - Регулярно проверять редуктор на предмет утечек масла. Убедиться, что масло достигает необходимого уровня	Объем масла составляет 1,2 л		Объем масла составляет 1,1 л	В горизонтальном положении объем масла должен составлять 2,75 л	Объем масла составляет 0,2л
	Проверять уровень масла через пробку уровня. Процедура проверки уровня масла: Уровень масла проверять в горизонтальном положении кукурузной жатки относительно поверхности земли. Достаточным считается уровень масла от середины до верха смотрового окна пробки уровня.  ВАЖНО! Между центром и верхом пробки уровня. Уровень масла вверху пробки также считается нормальным			Заливаем масло до контрольной пробки. Редуктора при этом в <u>горизонтальном</u> положении Проверять уровень масла через пробку уровня	Проверять уровень масла через пробку уровня. Процедура проверки уровня масла: Уровень масла проверять в горизонтальном положении кукурузной жатки относительно поверхности земли. Достаточным считается уровень масла от середины до верха смотрового окна пробки уровня
			Заполнять смазкой типа SHELL GADUS S1 V160 2 не менее одного раза в год. (Использовать при этом пресс-масленку)		

Окончание таблицы 8.2

Мероприятия	Номер редуктора на рисунке 8.3				
	3	6	5,4	1	2
Замена масла	Первую замену масла рекомендуется выполнить после первых 50 ч работы Последующая замена масла производится после 600 ч работы и/или не реже одного раза в год Слив масла из редуктора осуществляется при горячем масле, чтобы предотвратить отложение примесей на дне редуктора				
Моменты затяжки пробок и болтов	Затягивать все пробки моментом не более 3 кгм. Наносить на резьбу болтов смазку «Loctite 270» и затягивать болты моментом 5 ÷ 6.4 кгм				

ВАЖНО! При эксплуатации на низких температурах - для равномерного распределения масла в редукторах включить рабочие органы приспособления и прокрутить на холостых оборотах 2-10 мин.

Таблица 8.3 – Масла, применяемые при высоких/низких температурах

Наименование показателей	Масла, используемые в ППК при температуре воздуха от плюс 40 °С до минус 10 °С		Масла, используемые в ППК при температуре воздуха от плюс 40 °С до минус 30 °С		Количество на одну жатку, л
	Основное	Дублирующее	Основное	Дублирующее	
	SAE 90EP	ТАД-17 (ТМ-5 18)	Shell Omala S4 GX 150	ROSTSELMASH G-PROFI OUTPUT 150	
Класс вязкости/класс SAE	90	90	S4 GX 150	S4 GX 150	19
Индекс вязкости	100	100	163	140	
Температура, С° застывания	-25	-25	-45	-40	

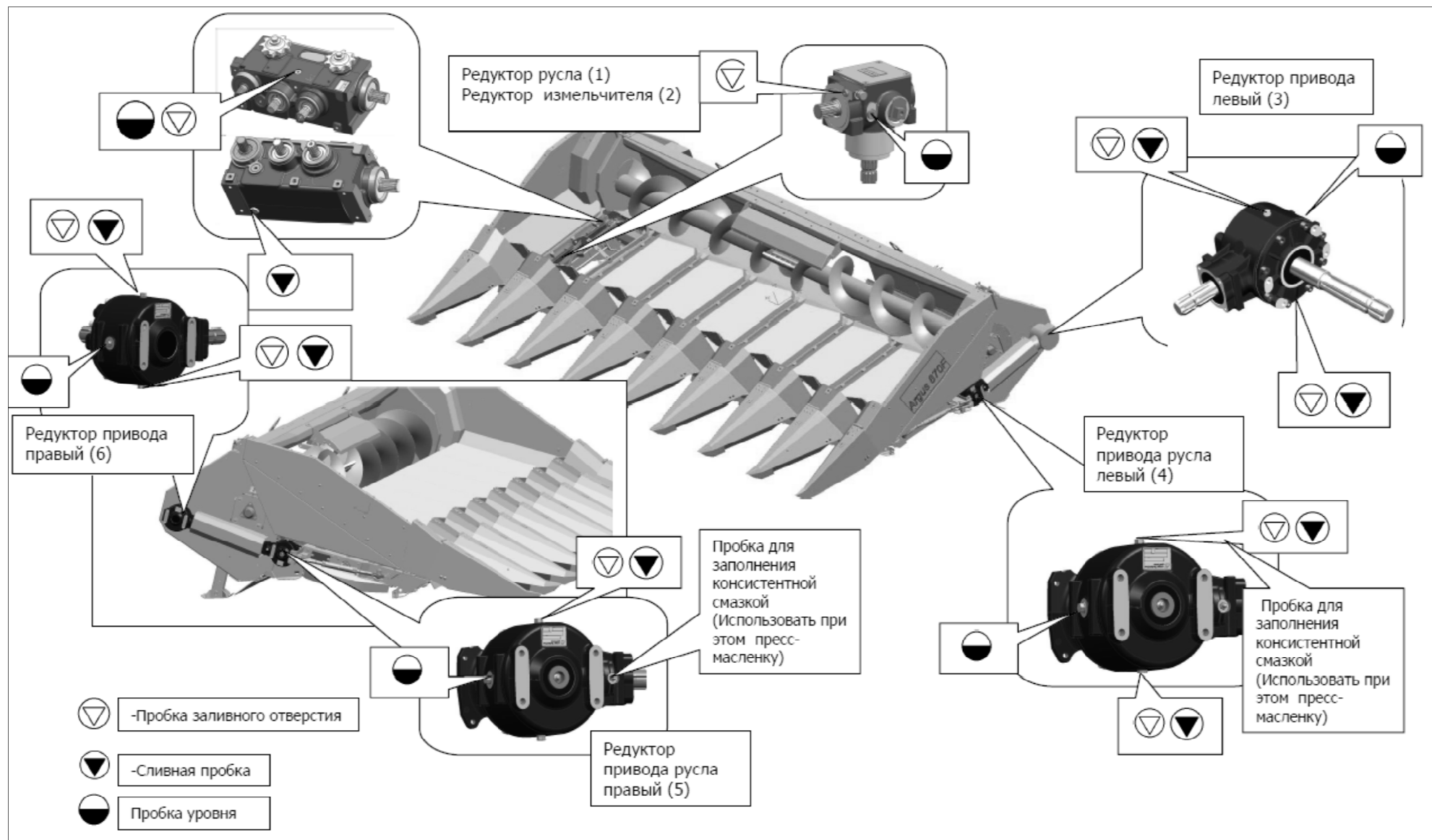


Рисунок 8.3 – Места смазки редукторов

8.2.6.3. **ВАЖНО!** Гидросистему заполнять ГСМ, указанными в таблице 8.4.

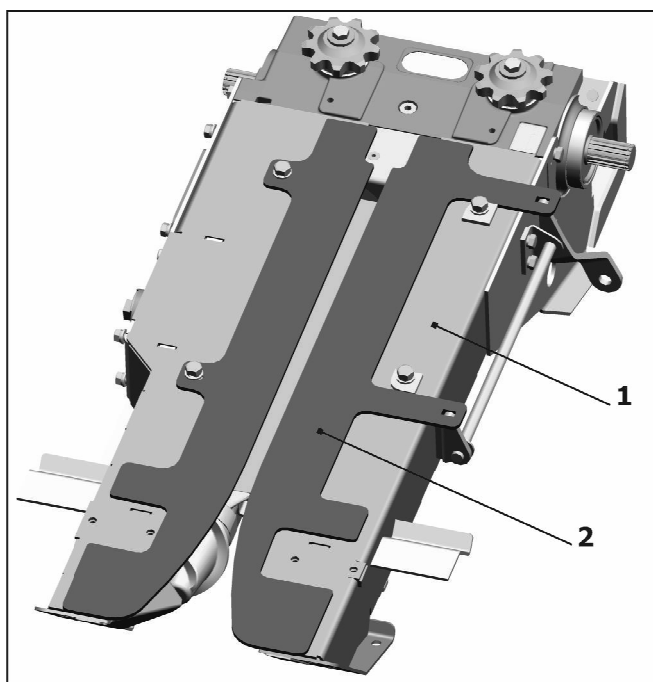
Таблица 8.4 – Марки ГСМ для гидросистемы

Наименование и обозначение марки ГСМ, используемое для гидросистемы	
основное	дублирующее
Масло МГЕ-46В Ростсельмаш 12	Масло промышленное Газпромнефть Гидравлик HVLP-32 или ROSTSELMASH G PROFi EASY-GO 10W-30 UTTO
Масло гидравлическое ROSTSELMASH G-PROFI HYDRAULIC ULTRA PURE 12	
Масло для гидравлических систем DIN 51524-HVLP 46	
Масло гидравлическое всесезонное ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 46	
Масло гидравлическое ЛУКОЙЛ 46 СТ (ST)	
Масло THK Гидравлик HVLP 46	

8.2.7 Техническое обслуживание русел

Учитывая условия работы, нельзя исключить загрязнение отрывных пластин русла. В течение рабочего дня необходимо многократно открывать и закрывать отрывные пластины русла, чтобы обеспечить их свободный ход и удаление загрязнения. Каждые 100 часов смазывать шарниры. Чистить пружины натяжения.

После завершения сбора урожая очистить раму русла 1 (рисунок 8.4) под перемещаемыми отрывными пластинами 2, и покрыть поверхности средством от коррозии.



1 - Раму русла; 2 – Отрывная пластина

Рисунок 8.4

9 Транспортирование

9.1 Требования при транспортировании

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 его к местам эксплуатации в условиях в части воздействия климатических факторов внешней среды - 7 (ЖІ) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов - Ж по ГОСТ 23170.

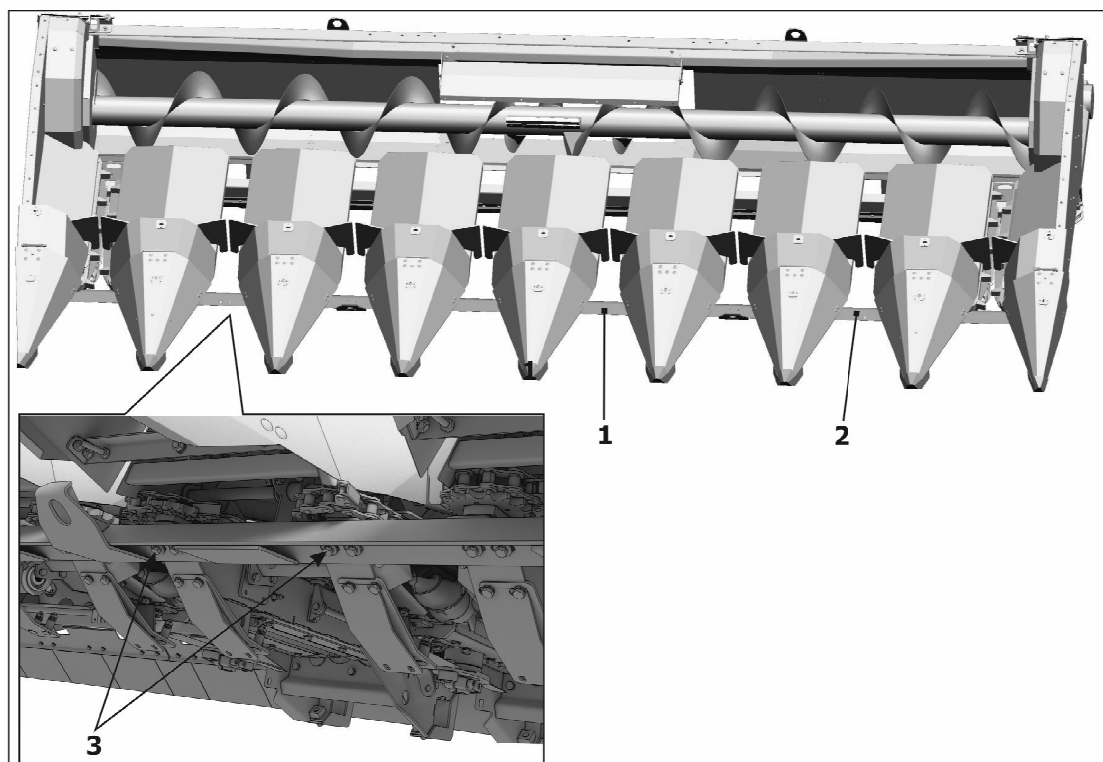
Размещение и крепление изделия должны соответствовать Техническим условиям погрузки и крепления грузов. Во время транспортирования жатка должна быть надежно закреплена. Все погрузочные работы необходимо производить с помощью подъемно-транспортных средств, грузоподъемностью не менее 3 т. При транспортировании должны быть обеспечены сохранность окраски и упаковки.

ВНИМАНИЕ! ТРАНСПОРТИРУЙТЕ ЖАТКУ 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.

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

Все погрузочные работы необходимо производить с обязательным использованием траверс 1 и 2 (рисунок 9.1), которые установлены на опоры русел жатки и входят в комплект поставки.

Если траверсы были сняты, то их необходимо установить на жатку согласно рисунку 9.1. Для этого необходимо снять болтокрепёж опор режущего аппарата, установить траверсы, и закрепить их прилагаемым к траверсам болтокрепёжом 3 (Болт М12х35 ГОСТ 7798-80, Шайба 12Т.65Г ГОСТ 6402-70, Шайба С12.01.019 ГОСТ 11371-78).



1, 2 – траверса; 3 - болтокрепеж

Рисунок 9.1

Зачаливание и строповку жатки производить согласно схеме строповки (рисунок 8.2),, прикрепленной на щите сзади. Жатка устанавливать на собственные стояночные опоры.

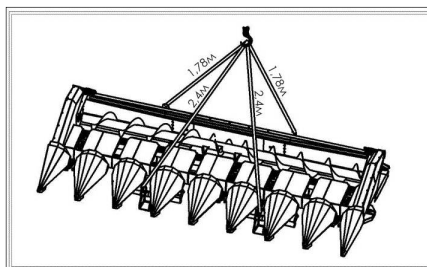


Рисунок 9.2

9.2 Перевозка жатки

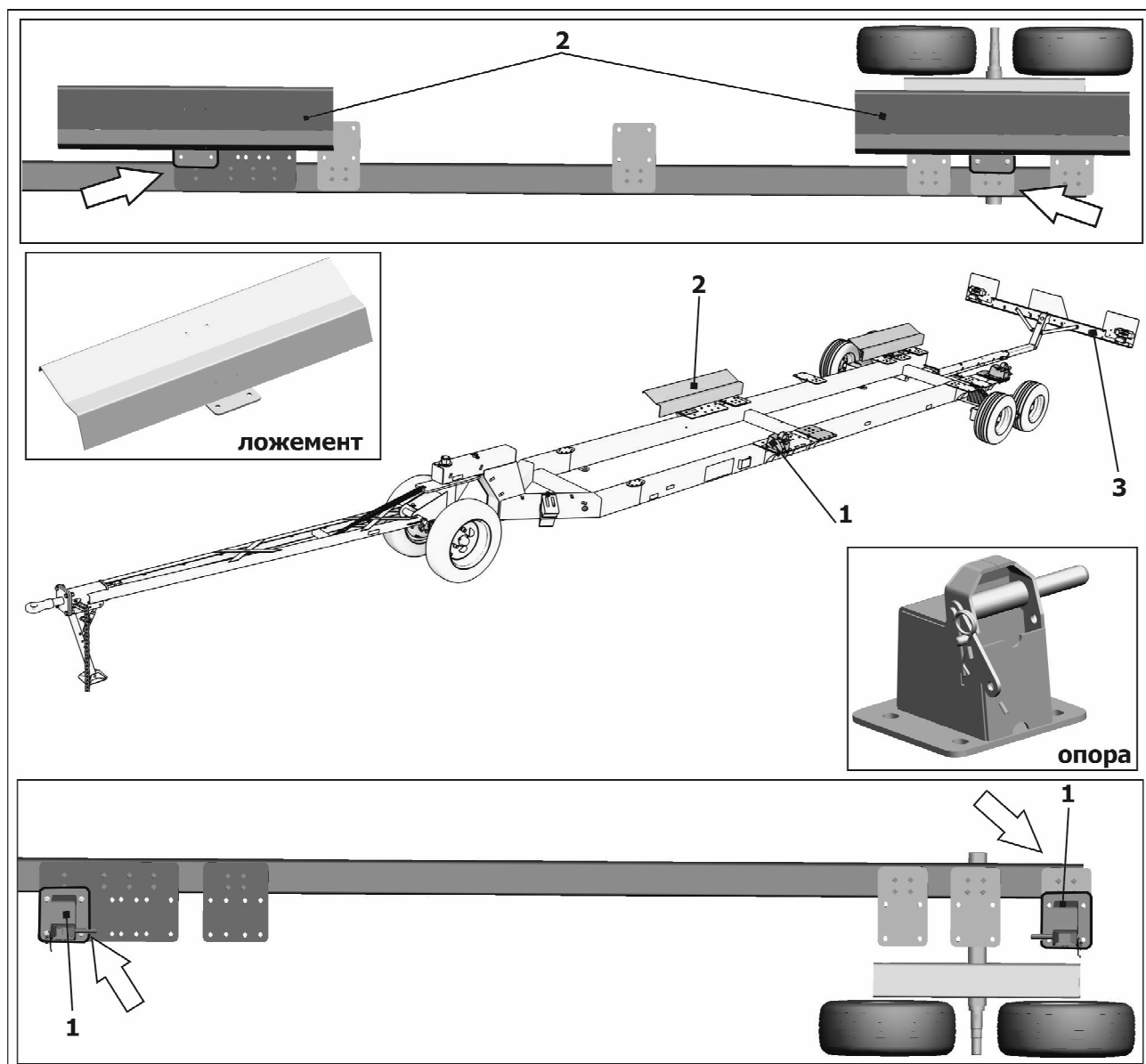
9.2.1 Для перевозки жатки применяют приспособление для перемещения адаптеров ППА-4000/-05/-06 "Uni Cart 4000" (далее приспособление, тележка), с комплектом для установки на приспособление ППК-870F.13.00.000 (далее комплект).

9.2.2 Перед установкой жатки на тележку необходимо прикрепить опоры 1 и ложементы 2 из комплекта как показано на рисунке 9.3. При установке опор 1 и ложементов 2 использовать болтокрепеж приспособления.

Панель светосигнального оборудования 3 тележки необходимо установить в крайнее заднее положение.

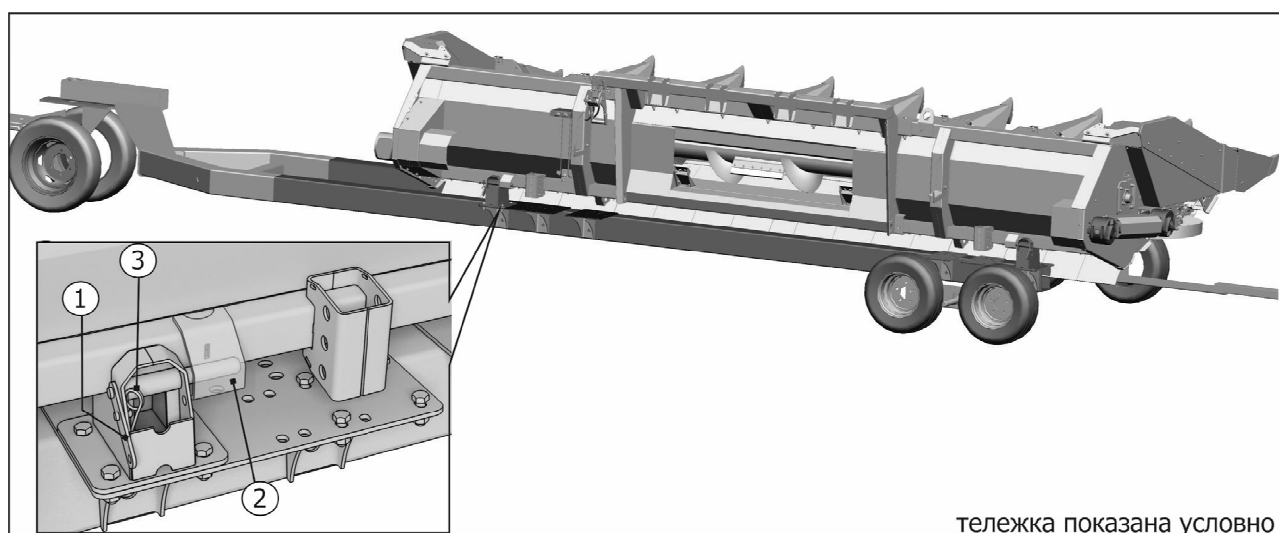
9.2.3 Жатку необходимо установить на тележку таким образом, чтобы фиксаторы опор 1 (рисунок 9.4) можно было свободно задвинуть в кронштейны жатки 2.

ВНИМАНИЕ! ФИКСАТОРЫ 1 ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАМКНУТЬ ШПЛИНТАМИ 3.



1 – опора; 2 – ложемент; 3 – панель светосигнального оборудования

Рисунок 9.3



тележка показана условно

1 – фиксатор опор; 2 – кронштейн жатки; 3 - шплинт

Рисунок 9.4

9 Правила хранения

Хранение приспособления осуществляется на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться не менее 50 м от жилых, складских, производственных помещений и мест складирования огнеопасной сельскохозяйственной продукции и не менее 150 м от мест хранения ГСМ.

Открытые площадки и навесы для хранения приспособления необходимо располагать на ровных, сухих, незатопляемых местах с прочной поверхностью или с твердым покрытием. Уклон поверхности хранения не более 3°. Место хранения должно быть опахано и обеспечено противопожарными средствами.

Приспособление в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении до одного года. При необходимости хранения приспособления более одного года или на открытой площадке под навесом на срок более двух месяцев, а также после сезона эксплуатации следует выполнить соответствующее техническое обслуживание с обязательным выполнением работ по консервации, герметизации и снятию отдельных составных частей, требующих складского хранения.

ЗИП и составные части дополнительного оборудования молотилки для агрегатирования с приспособлением должны храниться на складе или в соответствии с правилами, изложенными в данном руководстве.

При хранении приспособления должны быть обеспечены условия для удобного его осмотра и обслуживания, а в случае необходимости – быстрого снятия с хранения. Постановка приспособления на длительное хранение и снятие с хранения оформляется приемосдаточным актом, с приложением описи сборочных единиц и деталей, демонтированных для хранения на складе и ЗИП.

На длительное хранение приспособление необходимо ставить не позднее десяти дней с момента окончания сезона его эксплуатации.

Состояние приспособления следует проверять в период хранения: в закрытых помещениях не реже одного раза в два месяца, на открытых площадках (под навесом) – ежемесячно.

При постановке на хранение, хранении, снятии с хранения следует выполнить мероприятия по пунктам 8.2.3., 8.2.4, 8.2.5 соответственно.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-2009.

10 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению при работе приспособления указаны в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Потеря початков в поле	Наконечники делителей установлены слишком высоко	Отрегулируйте делители таким образом, чтобы их наконечники едва касались грунта при нахождении опорного носка русла на расстоянии 6-8 см над грунтом.
		При уборке низкорасположенных початков поднимите передний наконечник делителя и работайте жаткой с опорными носками русла вплотную к грунту.
	Ходовая скорость комбайна слишком высока или низкая	Работайте со скоростью отвечающей полевым условиям. При слишком высокой ходовой скорости стебли прогибаются вперед, так что початки падают впереди подающих цепей русла. При слишком низкой ходовой скорости подающие цепи дергают стебли и срывают початки, так что они сваливаются на землю
		Работайте при скорости, когда подающие цепи обеспечивают подачу стеблей на вальцы
	Небранные ряды, огрехи	Для минимизации потерь початков двигайтесь по рядкам посадки.
	Початки уходят за подающие цепи русла	Замените изношенные оградители початков
	Скорость подающих цепей русла слишком высокая или низкая	Измените переменные обороты привода русла или отрегулируйте ходовую скорость комбайна
	Слишком большая скорость подающего шнека	Уменьшите скорость шнека
		Снимите лопатки шнека
	Высоко расположен центральный щиток над витками шнека	Установите центральный щиток над шнеком ниже

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Потеря зерна и лущение початков в русле	Отрывные пластины отрегулированы неправильно	Отрегулируйте отрывные пластины русла. Уменьшите зазор между пластинами
	Работа русла со слишком большой скоростью вальцов	Уменьшите скорость валцов путем изменения скорости привода русла
		Поднимите носки делителей и работайте с жаткой опущенной ниже
	Ходовая скорость комбайна слишком низкая	Увеличьте ходовую скорость пока русло не будет лучше наполняться материалом
	Обратная подача транспортера наклонной камеры	Установите центральный щиток над шнеком ниже
Потери свободным зерном за комбайном	Чрезмерный объем отходов от кукурузной жатки	Увеличьте скорость вала привода русла
		Увеличьте раскрытие отрывных пластин русла
		Уменьшите ходовую скорость комбайна
	Неправильно выбран зазор между витками шнека и днищем	Отрегулируйте высоту шнека над днищем в соответствии с размером початков. Предотвратите производство битого зерна витками шнека.
Забивание русла растительной массой	Большая засоренность поля	Увеличьте ширину рабочей щели русла
	Недостаточная ширина рабочей щели между отрывными пластинами, неправильно установлены отрывные пластины	Установите ширину рабочей щели на выходе на 3-5 мм больше чем на входе
	Большой зазор между ножами валцов и чистиками	Установите зазоры не более 0,5-1 мм между валцами и чистиками
	Попадание постороннего предмета между валцами	Удалите посторонний предмет
Спадание подающей цепи русла с натяжной звездочки	Слабое натяжение цепи, не плоскостность звездочек контура подающей цепи русла из-за деформации рамы русла	Отрегулируйте натяжение подающей цепи, установите длину пружины натяжной звездочки в сжатом состоянии 100 мм. Устраните деформацию или замените русло

Продолжение таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Повреждение и потери початков жаткой	Большой зазор между отрывными пластинами	Установите зазор в задней части отрывных пластин на 3-6 мм меньше диаметра маломерного полноценного початка, выбранного на убираемом поле
Выход из строя ножа измельчителя	Попадание посторонних предметов под нож	Замените оба ножа
		Установите комплект полставок под носки русла для уборки на каменистых почвах
Остановка шнека	Забивание растительной массой пространства между шнеком и днищем	Очистите шнек
	Срабатывание предохранительной муфты шнека	Отрегулируйте предохранительную муфту
Остановка техпроцесса на левой/правой стороне жатки	Забивание одного из русел	Проверьте и очистите русло
	Срабатывание предохранительной муфты левого/правого приводного карданного вала	Отрегулируйте предохранительную муфту
Выдергивание стеблей	Недостаточное раскрытие отрывных пластин	Увеличьте раскрытие пластин до более свободного прохождения стеблей через русло
	Слишком быстрое перемещения жатки с комбайном, не соответствующее скорости цепей транспортеров стеблей	Уменьшите ходовую скорость в соответствии с условиями уборки или увеличьте скорость привода русел
	Лопатки цепей транспортеров стеблей русла врезаются в корни стеблей	Опустите носки делителей и работайте с жаткой поднятой выше
	Початки слишком сухие или поникшие	Снимите резиновые оградители початков с капотов
	Изношенные початкоотрывные вальцы	Замените вальцы

Окончание таблицы 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Потери початков из-за ослабленных или сломленных стеблей. Проблемы могут быть вызваны заболеванием (загниванием стеблей) или насекомыми (кукурузные мотыльки)	Контакт стебля с оградителями початков	Снимите оградители початков на капотах
	Слишком высока ходовая скорость	Уменьшите ходовую скорость
	Несоответствующая скорость транспортера стеблей русла	Пробуя различные скорости привода русла, выберите подходящую
	Изношенные початкоотрывные вальцы	Замените вальцы
Выход из строя ножей протягивающих вальцев	Попадание посторонних предметов между ножами	Замените нож
	Задевание ножа за чистик	Установите зазоры 0,5-1,0 мм между вальцами и чистиками
	Большой зазор между ножами и чистиком	Проверьте затяжку болтов крепления ножей и чистиков

11 Критерии предельных состояний

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

- Первый вид – это вид, при котором происходит временное прекращение эксплуатации жатки по назначению 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.

- Второй вид – это вид, при котором происходит окончательное прекращение эксплуатации жатки по назначению и утилизация.

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,
- возможности 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».

12 Вывод из эксплуатации и утилизация

Приспособление после окончания срока службы, или же пришедшее в негодность и не подлежащее восстановлению до работоспособного состояния должно быть утилизировано. При этом необходимо соблюдать общепринятые требования безопасности и экологии, а также требования безопасности, изложенные в настоящем РЭ.

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

Перед утилизацией приспособление 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 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.

13 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 (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 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

СХЕМА КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

От вала наклонной камеры через карданные передачи, крутящий момент передается на конические редукторы, через предохранительную фрикционную муфту на привод шнека. От конических редукторов, через карданные передачи и конические редукторы, мощность передается на редукторы привода русел. Между редукторами передача крутящего момента осуществляется цепными муфтами. Редуктор привода русла приводит подающие цепи, протягивающие вальцы и измельчающий аппарат через карданный вал на редуктор привода измельчителя стеблей.

Модификации ППК-870F имеют одинаковую кинематическую схему с базовой моделью и агрегатируются только с комбайнами, у которых частота вращения приводного вала от 500 до 530 об/мин.