

**ПРИСПОСОБЛЕНИЕ
ДЛЯ УБОРКИ КУКУРУЗЫ
ППК-870R
"Argus 870R"**

Руководство по эксплуатации

ППК-870.00.00.000R РЭ

Версия 2

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

Применяется во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом.

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

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие на данной машине или проводящие 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.

Каталог деталей и сборочных единиц, обоснование безопасности и сертификат соответствия выпускаемой продукции 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

Горячая линия +7 (863) 252-40-03

Web: www.KleverLtd.ru

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.....	7
2.1	Состав приспособления.....	7
2.2	Описание устройства жатки	7
2.2.1	Каркас жатки	8
2.2.2	Русло	9
2.2.3	Шнек	12
2.2.4	Делители и капоты	13
2.2.5	Гидрооборудование	15
2.3	Комплекты для агрегатирования.....	15
2.3.1	Комплект для агрегатирования ППК-870.35.00.000.....	15
2.3.2	Комплект для агрегатирования ППК-870.47.00.000.....	16
2.3.3	Комплект для агрегатирования ППК-870.49.00.000.....	16
2.3.4	Комплект для агрегатирования ППК-870.50.00.000.....	17
2.4	Технологический процесс	18
3	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	19
4	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	20
4.1	Общие требования	20
4.2	Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.....	20
4.3	Требования при работе, регулировке, техническом обслуживании	20
4.4	Меры противопожарной безопасности	21
4.5	Таблички, аппликации	22
4.6	Перечень критических отказов.....	29
4.7	Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств.....	29
5	ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА.....	31
5.1	Демонтаж составных частей комбайна	31
5.2	Установка проставки на жатку	31
5.3	Навешивание приспособления ППК-870-35R	32
5.4	Навешивание приспособления ППК-870-47R	32
5.5	Навешивание приспособления ППК-870-49R	32
5.6	Установка планчатого битера на ППК-870-49R для "Torum"	35
5.7	Навешивание приспособления ППК-870-50R	38
6	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	39
6.1	Подготовка поля	39
6.2	Порядок работы	39
7	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ	41
7.1	Регулировка высоты среза и положения делителей жатки	41
7.2	Гидрооборудование и регулировка отрывных пластин	41
7.3	Регулировка русла.....	42
7.3.1	Регулировка отрывных пластин.....	42
7.3.2	Регулировка ножей протягивающих вальцов	44
7.3.3	Установка зазора между чистиками и вальцами.....	45
7.4	Регулировка предохранительных фрикционных муфт	45
7.4.1	Регулировка предохранительной фрикционной муфты шнека.....	45
7.4.2	Регулировка предохранительных фрикционных муфт приводных карданных валов.....	46
7.4.3	Замена цепей русла	47
7.5	Переоборудование жатки для уборки подсолнечника	47
7.5.1	Установка защитных щитов.....	48
7.5.2	Установка ловителей на капоты	48

7.5.3	Установка режущих аппаратов.....	48
7.6	Установка комплекта приминателей стерни	50
7.7	Установка комплекта для увеличения бортов ППК-870.01.00.710.....	50
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	54
8.2.5	Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения	54
8.2.6	Смазка приспособления	54
8.2.7	Техническое обслуживания русел	59
9	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	60
9.1	Требования при транспортировании	60
9.2	Перевозка жатки на приспособлении ППА-4000	61
10	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	64
11	ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	65
12	КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ	66
13	Вывод из эксплуатации и утилизация	67
14	ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	68
	ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ.....	69

1 Общие сведения

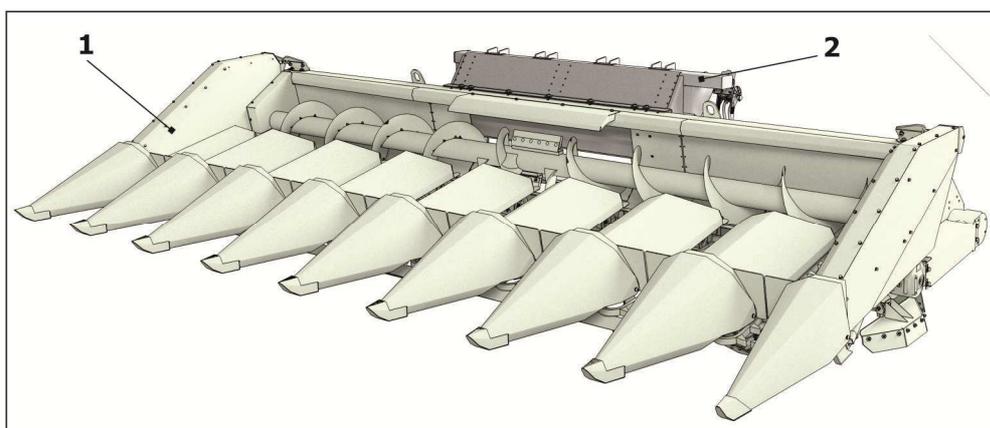
1.1 Назначение приспособления

Приспособление 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 ППК-870-35R "Argus 870R" представлен на рисунке 1.1.



1 – Жатка; 2 – Комплект для агрегатирования

Рисунок 1.1 – Общий вид приспособления ППК-870-35R "Argus 870R"

Управление приспособлением осуществляется с помощью органов управления комбайном. При работе на агрегате следует пользоваться инструкцией по эксплуатации комбайна (далее ИЭ комбайна) с которым агрегатируется приспособление.

Исполнения приспособления и модель комбайна, на которые оно навешивается представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Исполнение приспособления	Условное название комбайна с которым агрегатируется приспособление
ППК-870-35R	PCM-161, PCM-171 (2015 года выпуска) (ЕГР)
ППК-870-47R	"Acros" с №12040 с усиленной наклонной камерой 142.03.30.000, "Vector" с наклонной камерой 101.03.30.000 (ЕГР)
ППК-870-49R	"Torum" с СКРП с усиленной наклонной камерой 181.03.40.000 (с 2014 года выпуска) (ЕГР)
ППК-870-50R	"Torum 770", "Torum 785" с наклонной камерой 181.23.00.000

В таблице 1.2 указаны комплекты, поставляемые с приспособлением.

Таблица 1.2

Обозначение комплекта	Наименование комплекта
ППК-870.35.00.000	Комплект для агрегатирования
ППК-870.47.00.000	Комплект для агрегатирования
ППК-870.49.00.000	Комплект для агрегатирования

Продолжение таблицы 1.2

Обозначение комплекта	Наименование комплекта
ППК-870.50.00.000	Комплект для агрегатирования
ППК-870.13.00.000*	Комплект для установки жатки на приспособление
ППК-870.01.00.710*	Комплект для увеличения бортов
ППК-870.01.00.720*	Комплект приминателей стерни
ППК-870.33.00.000*	Комплект для уборки подсолнечника
ППК-81.49.01.000	Комплект переоборудования наклонной камеры комбайнов TORUM-СКРП с 2014 г выпуска
* 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 стеблей от оси рядка – не более 5 см;
- количество растений – не более 70 тыс.шт./га;
- высота стеблей – не более 3 м;
- положение стеблей - близкое к вертикальному;
- диаметр стебля по линии среза – не более 50 мм;
- влажность листостебельной массы - не более 60 %;
- урожайность кукурузы – не более 200 ц/га;
- расстояние от земли до початков – не менее 50 см;
- положение початков - близкое к вертикальному;
- длина початков – от 12 до 40 см;
- влажность зерна – не более 30 %.

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.

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).

В процессе работы жатка навешивается на наклонную камеру комбайна через проставку, которая входит в комплект для агрегатирования.

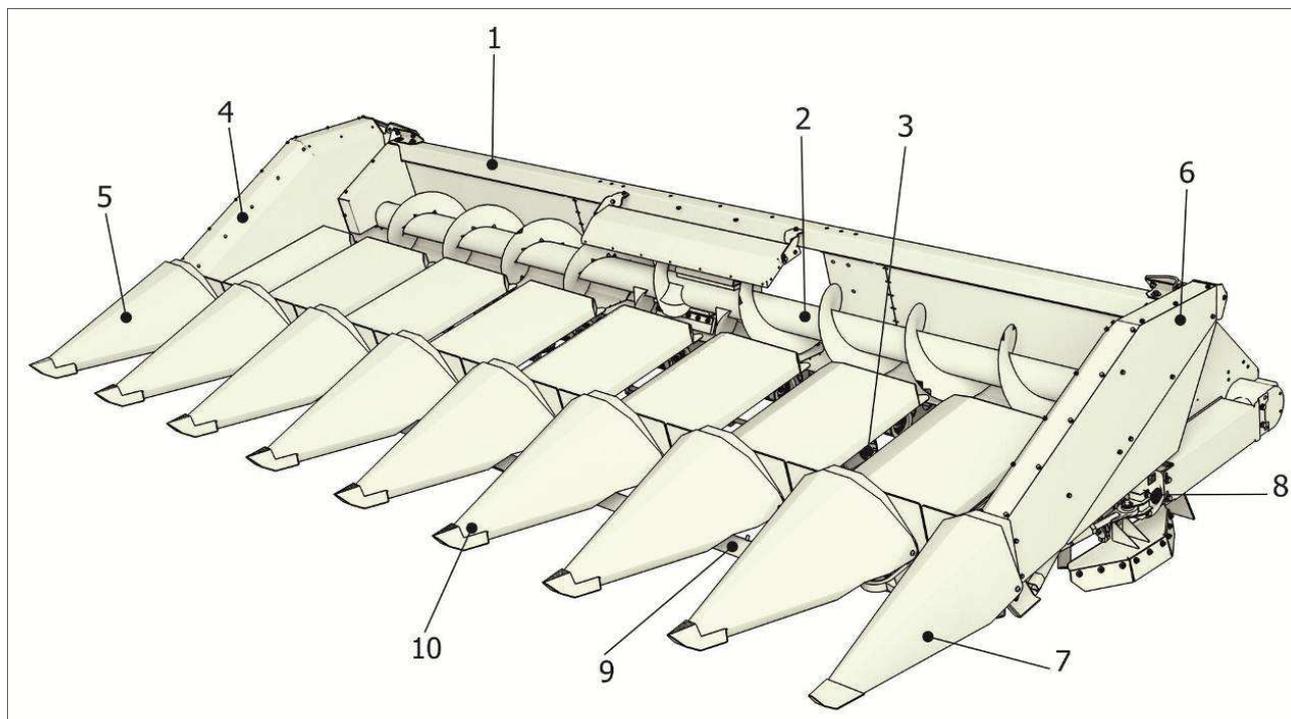
Привод жатки осуществляется от наклонной камеры комбайна через два карданных вала, которые также входят в состав комплекта для агрегатирования.

В приложении А указана кинематическая схема приспособления.

2.2 Описание устройства жатки

Жатка предназначена для отделения початков от стеблей кукурузы, сбора и подачи их в наклонную камеру. При этом стебли растений и сорная растительность в междурядьях скашиваются, измельчаются и разбрасываются на поле.

Основными частями жатки являются: каркас 1 (рисунок 2.1), шнек 2, русло с вальцами и измельчителем 3, капот правый 4, капот левый 6, делители правый 5 и левый 7, привод 8, траверса 9, делитель 10.



1 - Каркас; 2 - Шнек; 3 - Русло; 4 - Капот правый; 5 - Делитель правый; 6 - Капот левый;
7-Делитель левый; 8 - Привод; 9 - Траверса; 10 - Делитель

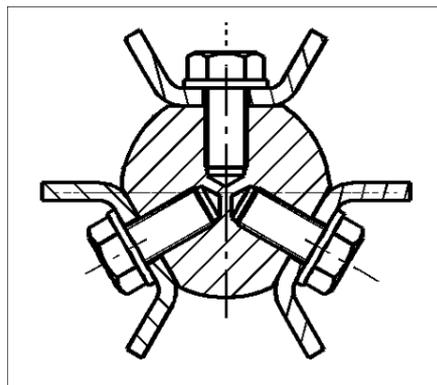
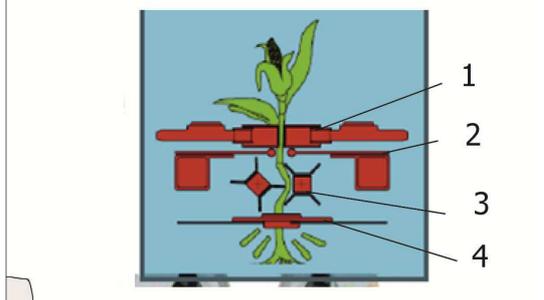
Рисунок 2.1 – Общий вид жатки

В зависимости от типа вальцев русла различают два вида жаток:

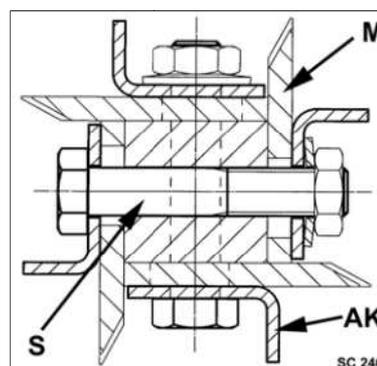
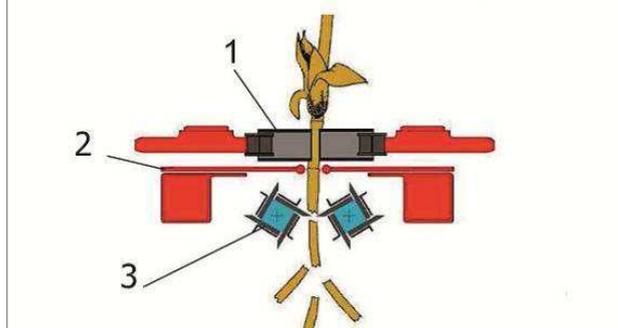
– Жатка ППК-870.01.00.000А имеет «режущие» вальцы с четырьмя ножами и L-образными ребрами;

– Жатка ППК-870.01.00.000А-01 имеет «тянущие» вальцы с шестью тянущими перекрывающимися ребрами.

жатка без ножей с тянущими ребрами



жатка с ножами и L-образными ребрами



2.2.1 Каркас жатки

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

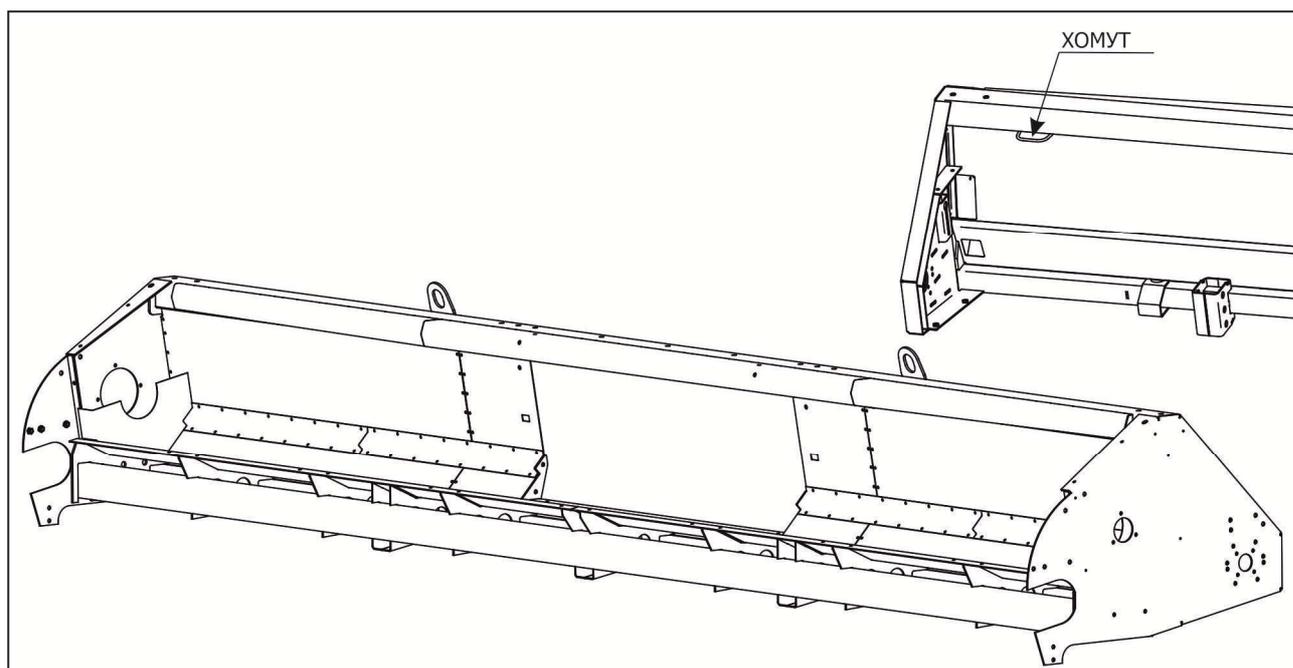


Рисунок 2.2 – Каркас жатки

2.2.2 Русло

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

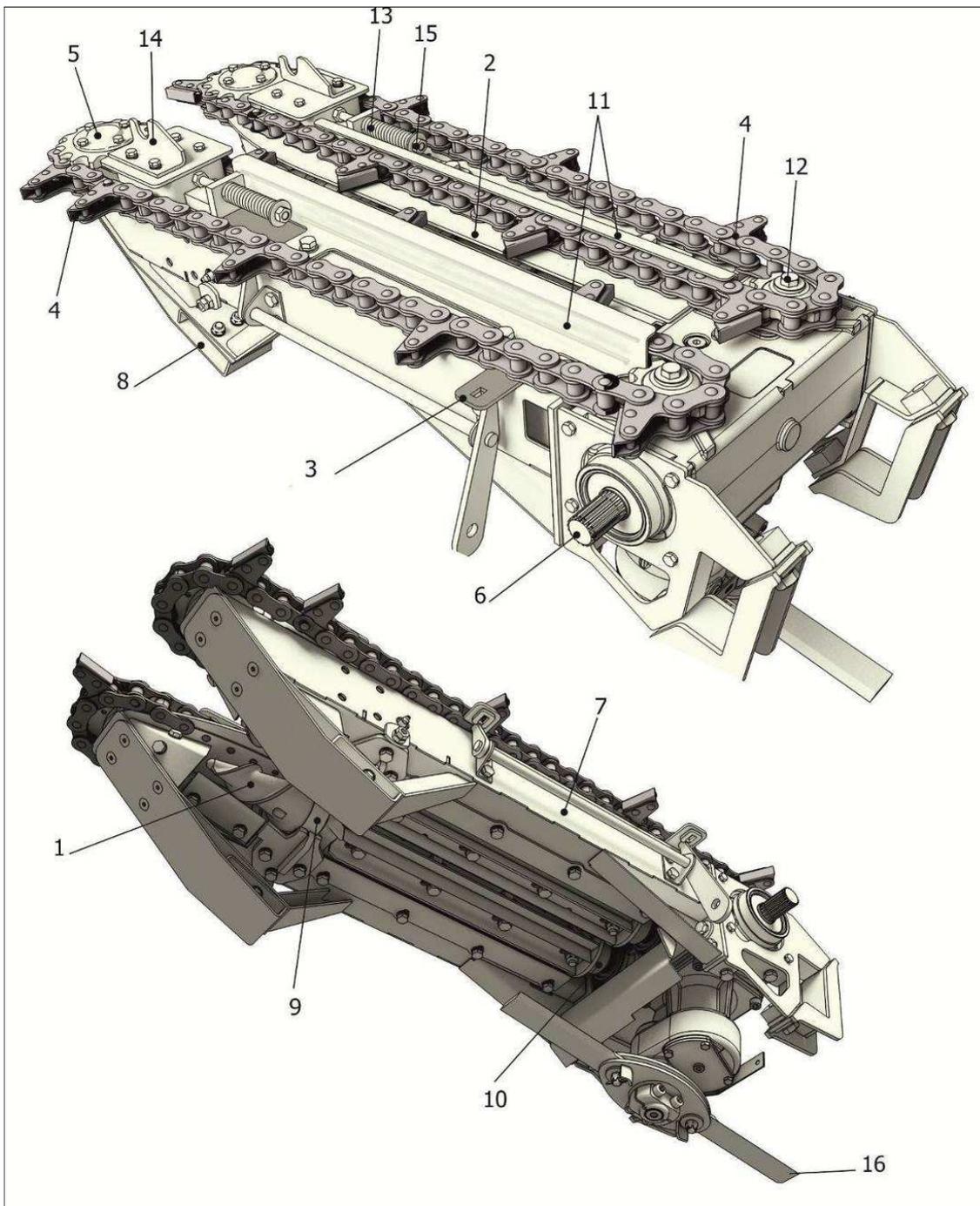
Русло состоит из П-образной удлиненной рамы, вдоль длинных сторон которой, расположены два ножевых протягивающих вальца 1 (рисунок 2.3), (длина ножа вальца составляет 500 мм), двух пластин 2 и 3, установленных над вальцами, двух контуров подающих цепей 4 (длина цепного контура 2340 мм), натяжных звездочек подающих цепей 5 и редуктора привода русла 6, установленного на поперечной стороне рамы 7. В передней части рамы имеются съемные опоры 8, которые, вместе с измельчителем, могут быть сняты при уборке полеглых посевов, для более низкого хода делителей. Передняя часть вальца опирается на подшипник со сферическим наружным кольцом, заключенный в регулируемой опоре 9, закрепленной на балке рамы. Задняя часть вальца, через втулку со шлицами 10 (рисунок 2.3), опирается на сферическую шлицевую полумуфту 1 (рисунок 2.4) одетую на шлицевой вал редуктора привода русел. Пластины 2 и 3 (рисунок 2.3) выполнены из листовой стали. В передней части пластин имеется скос с плавным переходом к рабочей кромке, и в паре со второй пластиной образует своеобразный клин, который сводит и направляет стебли между вальцами.

Левая пластина - подвижная в поперечном направлении, и в процессе работы обеспечивает необходимую ширину зазора между пластинами. С помощью механизма управления подвижные левые пластины на всех руслах передвигаются одновременно на одинаковую величину зазора.

Подающие цепи 4 представляют собой вытянутые вдоль рамы русла роликовые замкнутые (без соединительного звена) цепи со специальными лапками. Рабочая ветвь цепи движется вдоль успокоителя 11, закрепленного на раме русла.

Подающие цепи 4 устанавливаются на звездочки со смещением одна относительно другой на $\frac{1}{2}$ шага специальных лапок.

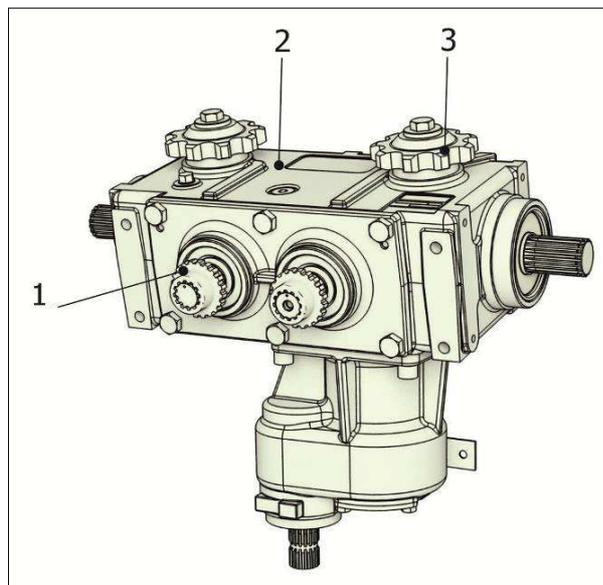
Привод подающих цепей осуществляется от редуктора 6, на вертикальных валах которого закреплены ведущие звездочки 12. Ведомые звездочки являются натяжными и находятся под постоянным воздействием пружин 13 натяжного устройства 14, закрепленного на раме 7 русла. Усилие натяжения цепей 4 регулируется величиной сжатия пружин 13 до размера 100 мм гайками 15.



1 - Протягивающий валец; 2 – Пластина отрывная; 3 - Пластина; 4 - Подающая цепь;
 5 - Натяжная звездочка подающей цепи; 6 - Редуктор привода русла; 7 - Рама; 8 - Опора съемная;
 9 - Опора; 10 - Втулка; 11 - Успокоитель; 12 - Ведущая звездочка подающей цепи; 13 - Пружина;
 14 - Натяжное устройство; 15 - Гайка 16 – Измельчающий аппарат

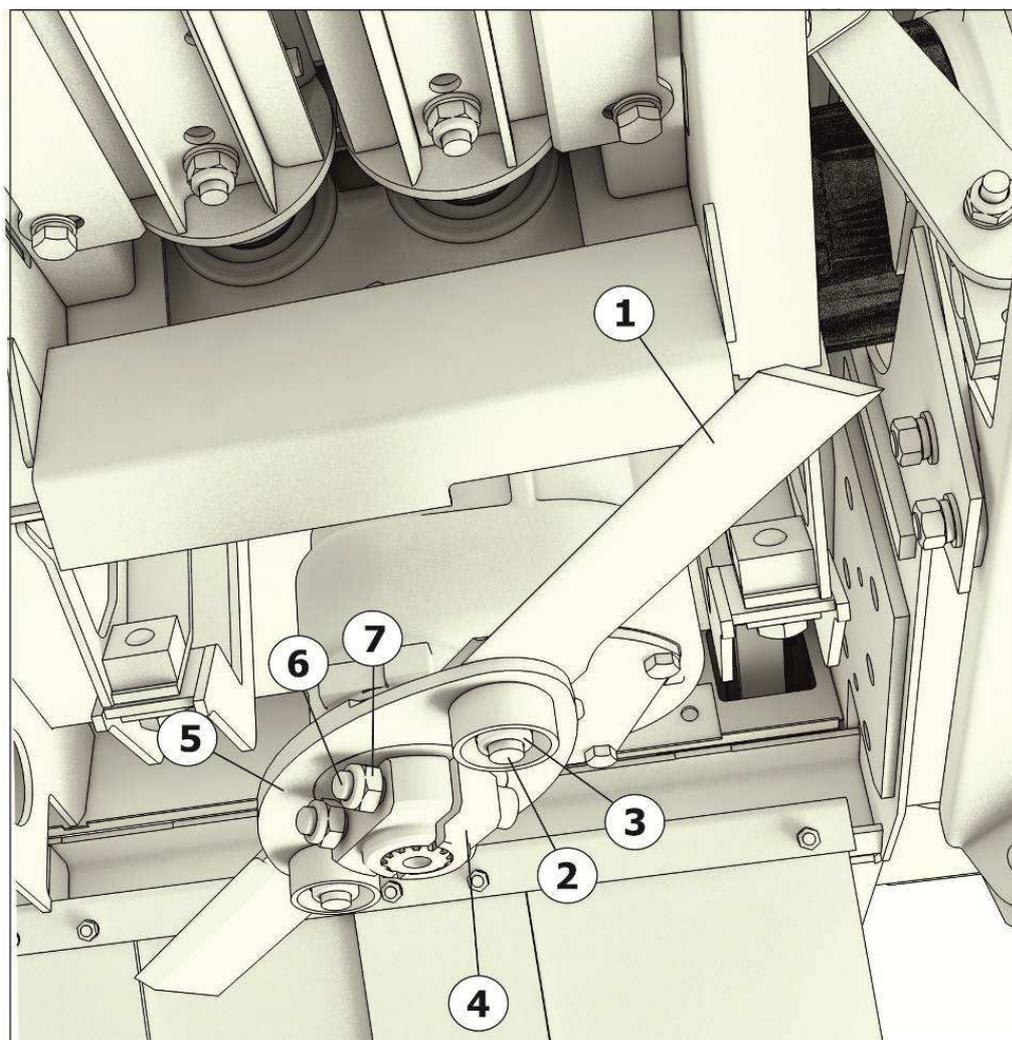
Рисунок 2.3 – Русло

Редуктор привода русла (рисунок 2.4) крепится на раме и предназначен для привода валцов и подающих цепей. Набор его деталей в литом корпусе с полужидкой смазкой представляет собой специальный угловой редуктор.



1 - Полумуфта; 2 - Редуктор; 5 - Ведущая звездочка привода подающей цепи
 Рисунок 2.4 – Редуктор привода русла

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 крепится на редуктора при помощи болтов 6 и гаек 7.



1 - Нож; 2, 6 - Болт; 3, 7 - Гайка; 4 - Ступица; 5 - Диск
 Рисунок 2.5 – Измельчающий аппарат

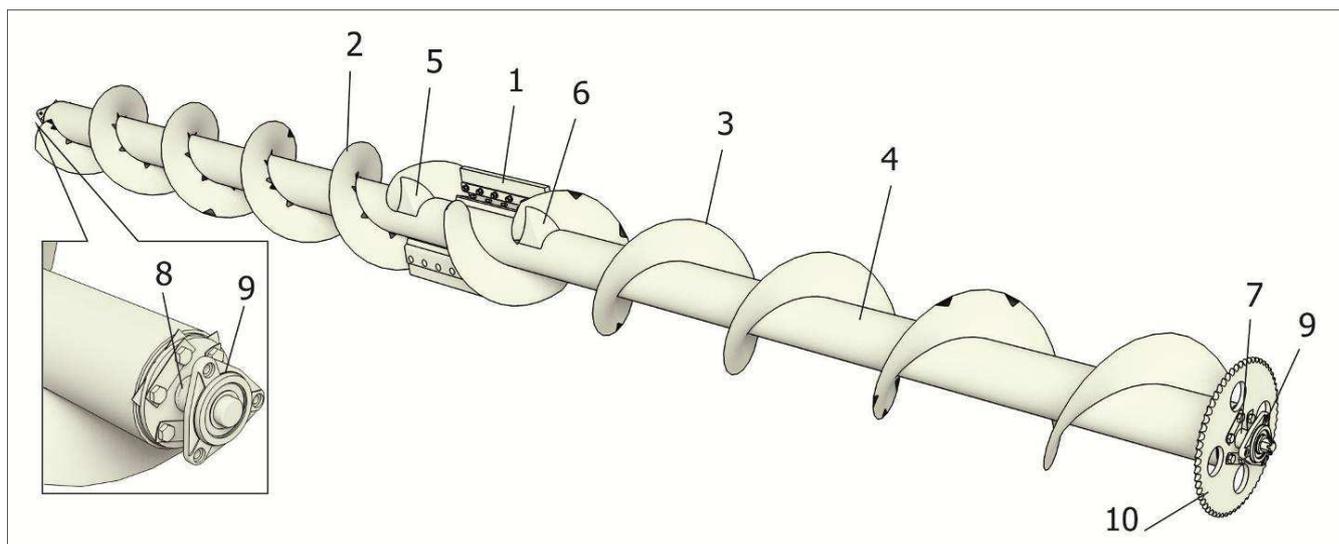
ВНИМАНИЕ! ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ОДНОГО НОЖА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ (ИЗЛОМ) КАТЕГОРИЧЕСКИ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТУ. НЕОБХОДИМО НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАТИТЬ РАБОТУ, ПОДНЯТЬ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ЗАГЛУШИТЬ ДВИГАТЕЛЬ КОМБАЙНА ИЗАМЕНИТЬ ОБА НОЖА, С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ УКАЗАННЫХ В РЭ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИЭ КОМБАЙНА.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

2.2.3 Шнек

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

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

Шнек установлен в корпусе жатки так, что между спиралями и днищем обшивки имеется зазор, который увеличивается по направлению к ветровому щиту, образуя камеру, по которой спиралями 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 крепятся болтами к трубе шнека. Опирается шнек на две подшипниковые опоры 9. На цапфе 7 с левой стороны шнека закреплена звездочка 10 привода шнека. Малая длина цапф и расположение звездочки внутри боковины корпуса жатки, позволяют устанавливать в жатку уже целиком собранный и отрегулированный (с минимальным биением) шнек со звездочкой.

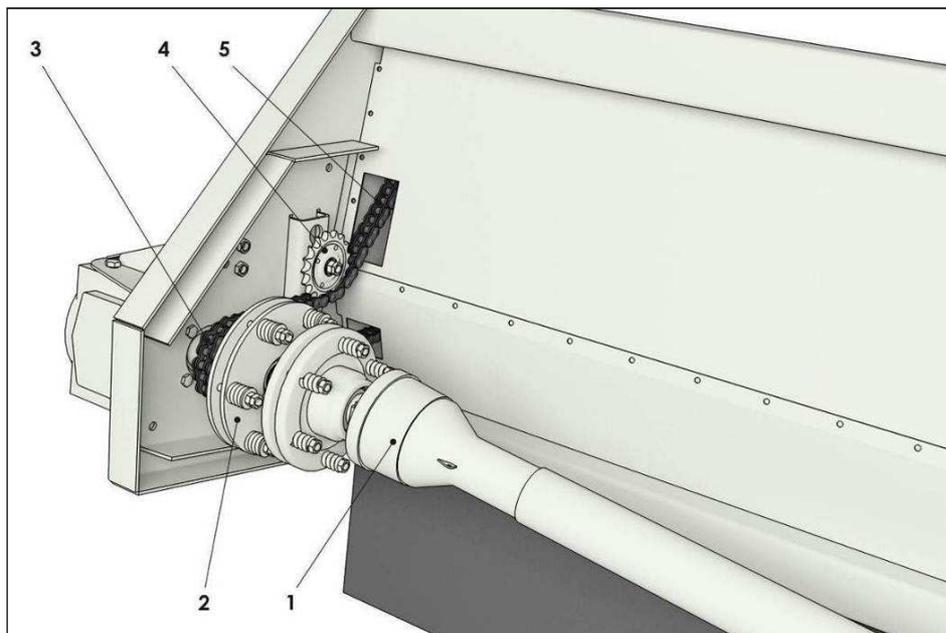


1 - Лопасть; 2 - Спираль правая; 3 - Спираль левая; 4 - Труба шнека; 5 - Виток правый; 6 - Виток левый; 7, 8 - Цапфа; 9 - Подшипниковая опора; 10 - Звездочка

Рисунок 2.6 – Шнек

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.



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

Предохранительная муфта шнека 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 со звездочкой, (количество зубьев которой составляет $n=19$), что соответствует частоте вращения шнека 168 об/мин. Частота вращения шнека может быть также увеличена до 186 об/мин установкой сменной ведущей звездочки с $n=21$ зубьями.

2.2.4 Делители и капоты

Делители и капоты служат для направления рядков растений в русла, а также защиты механизмов русел и приводов от засорения растительной массой.

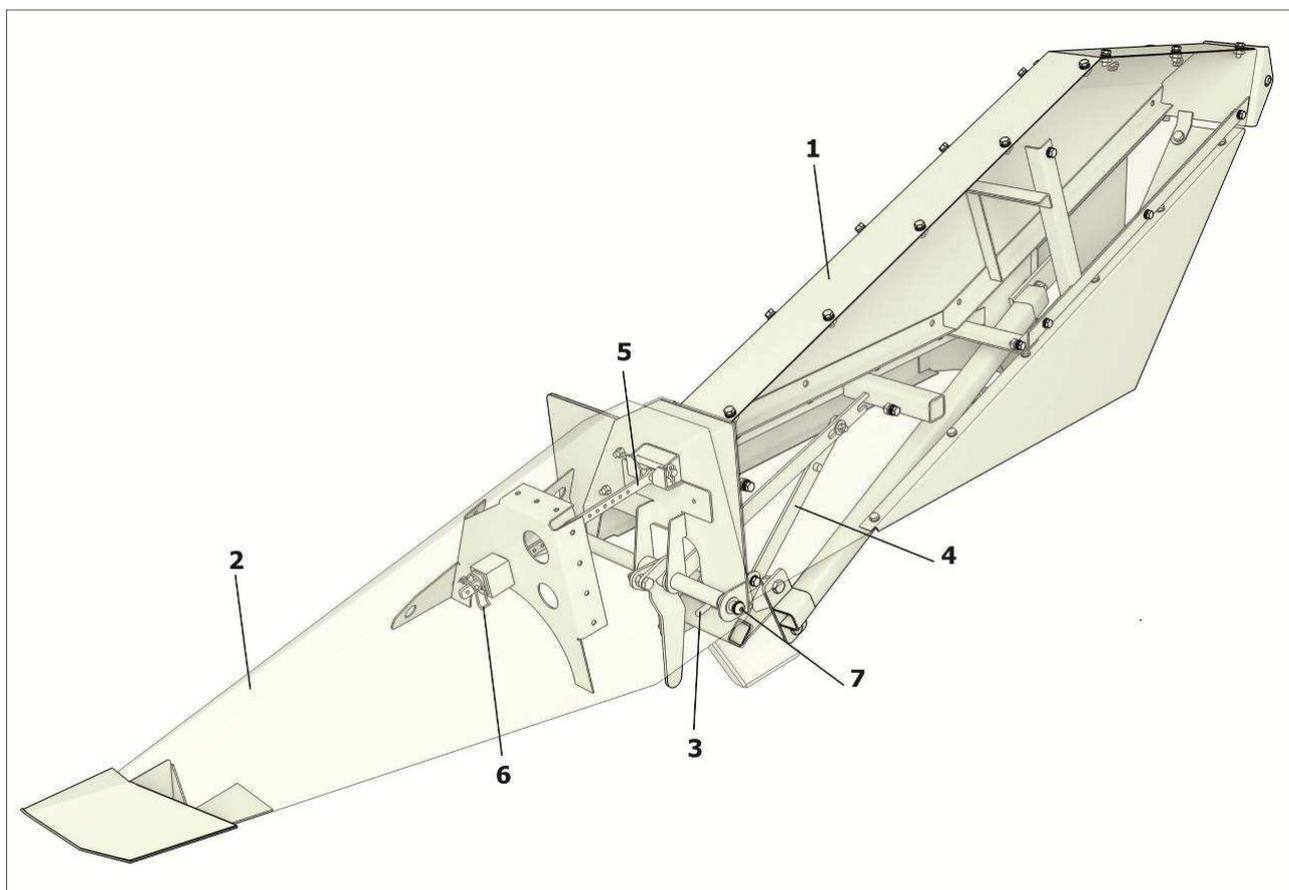
На жатке установлены боковые (рисунок 2.8) и центральные (рисунок 2.9) капоты и делители.

Боковые капоты (рисунок 2.8) установлены на каркасе жатки. Капоты центральные установлены в промежутках между руслами и закреплены в петлях на раме.

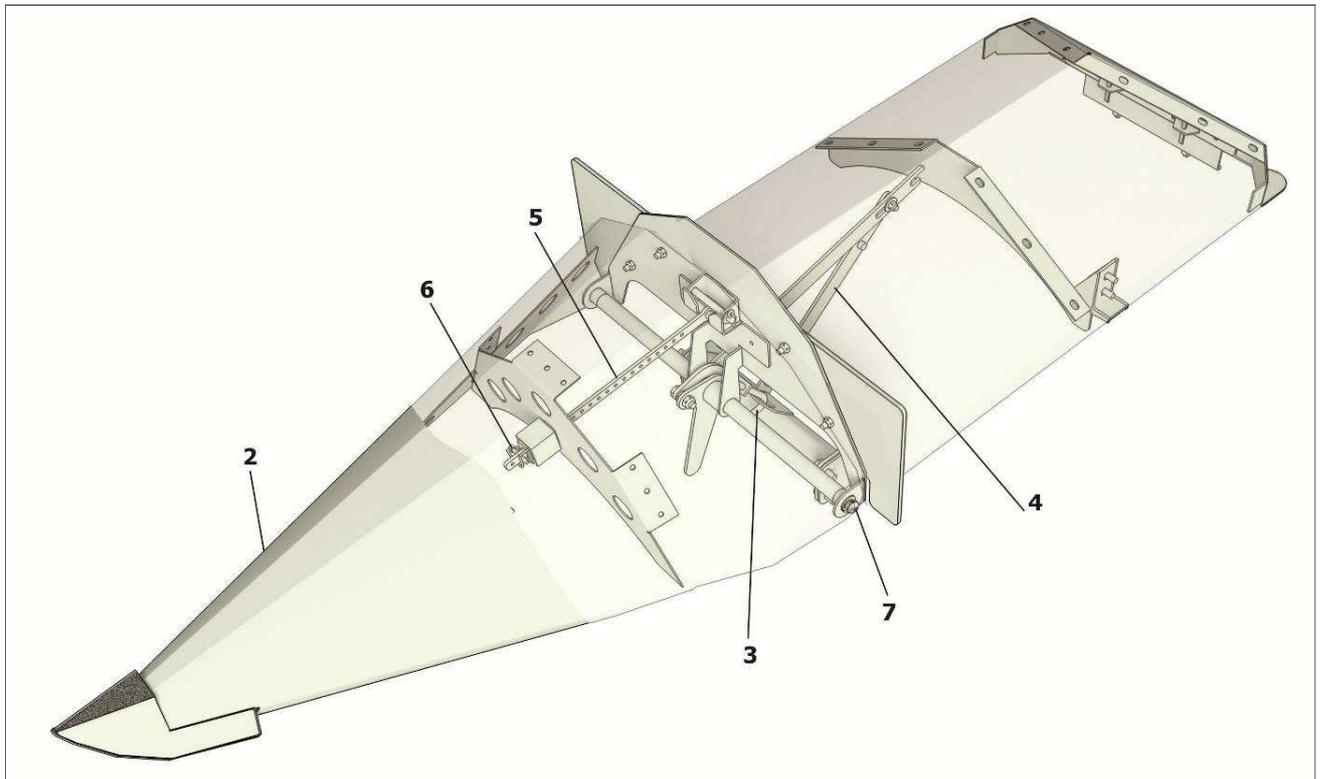
Для удобства обслуживания русел, капоты 1 (рисунок 2.8-2.9) вместе с делителями 2 могут подниматься вверх. Чтобы поднять капот, освободите зацеп 3 капота, поднимите капот вверх. От опускания капота предусмотрена опора 4. Перевод капота в рабочее положение производится в обратном порядке. Слегка нажмите на капот 1, опустите последний и закрепите его зацепом 3.

Делители 2 установлены впереди капотов 1 и предназначены для подъема полеглых стеблей и пониклых початков и ввода их в русла.

Делители закреплены шарнирно на рамках капотов. В верхней части делитель опирается на шарнирно закрепленный фиксатор 5. С помощью шплинта 6 делитель может поворачиваться вокруг шарнира 7, тем самым изменяется положение носка делителя относительно почвы.



1 – Капот; 2 - Делитель; 3 - Зацеп; 4 – Опора; 5 - Фиксатор; 5 - Шплинт; 7 - Шарнир
Рисунок 2.8 – Боковой делитель и капот



1 – Капот; 2 - Делитель; 3 - Зацеп; 4 – Опора; 5 - Фиксатор; 6 - Шплинт; 7 - Шарнир
Рисунок 2.9 – Центральные делитель и капот

2.2.5 Гидрооборудование

Гидрооборудование предназначено для регулирования зазора между отрывными пластинами всех русел жатки одновременно и включает в себя: гидроцилиндр, рукава высокого давления, трубки, штуцера переходные и полумуфты.

Описание регулировки отрывных пластин описан в п.7.2 настоящего РЭ.

Перечень масел для заполнения гидросистемы указан в п.8.2.6 (таблица 8.3).

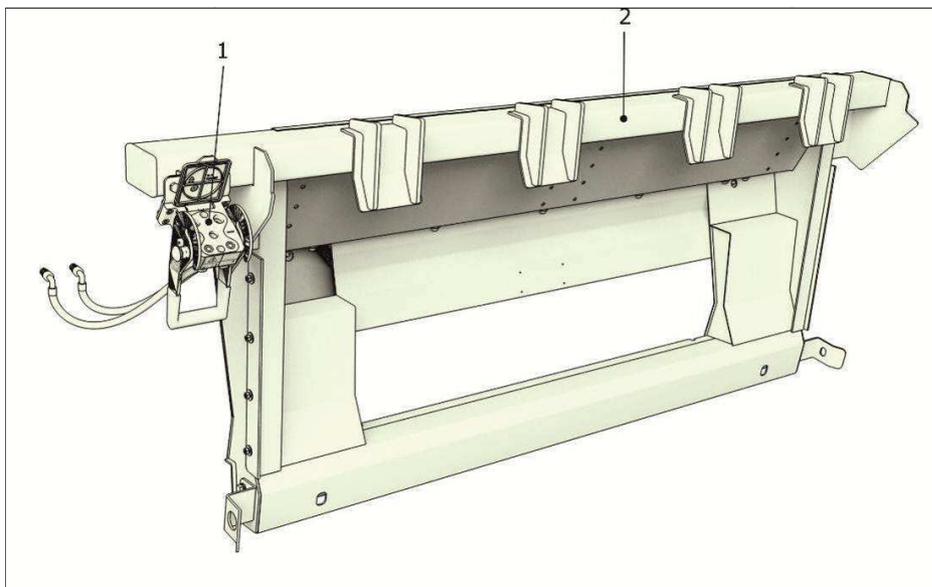
2.3 Комплекты для агрегатирования

2.3.1 Комплект для агрегатирования ППК-870.35.00.000

Комплект для агрегатирования ППК-870.35.00.000 предназначен для соединения жатки ППК-670-35R с наклонной камерой комбайна РСМ-161.

Комплект включает в себя проставку 1 (рисунок 2.10), установку единого гидроразъема 2 (далее установка ЕГР) и приводные карданные валы.

Перед агрегатированием жатки ППК-670-35R необходимо изменить длину приводных карданных валов из комплекта. Обрезать карданные валы с обеих сторон на длину, согласно рисунку ниже.



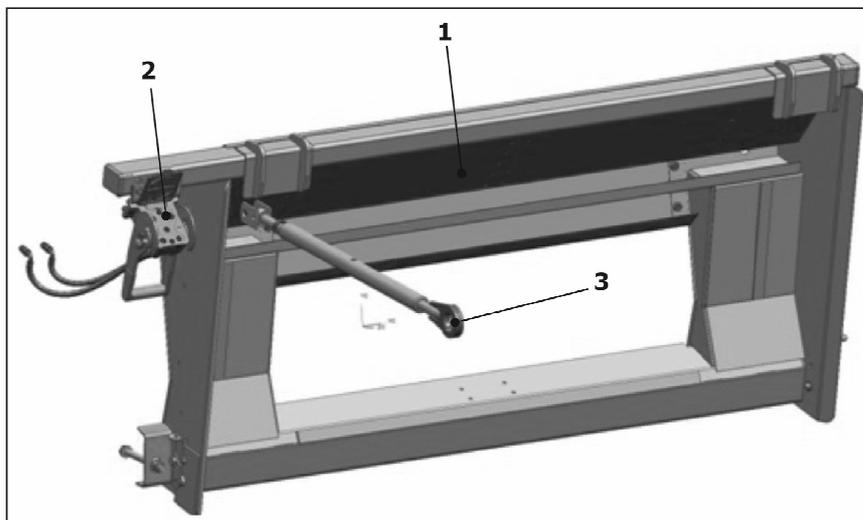
1 - Проставка; 2 - Установка ЕГР

Рисунок 2.10 – Комплект для агрегатирования ППК-870.35.00.000

2.3.2 Комплект для агрегатирования ППК-870.47.00.000

Комплект для агрегатирования ППК-870.47.00.000 предназначен для соединения жатки ППК-670-47R с усиленной наклонной камерой комбайна "Acros" (с пружинной системой копирования).

Комплект включает в себя проставку 1 (рисунок 2.11), установку ЕГР 2, тяги 3 и приводные карданные валы.



1 - Проставка; 2 - Установка ЕГР; 3 - Тяга

Рисунок 2.11 – Комплект для агрегатирования ППК-870.47.00.000

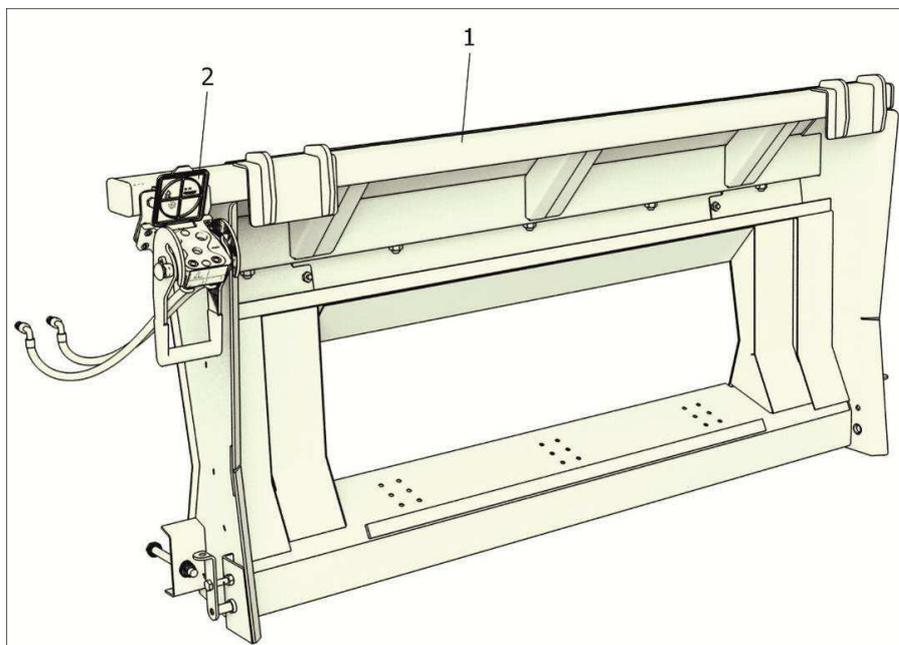
Приспособление ППК-670-47R также агрегируется с комбайном "Vector" с наклонной камерой 101.03.30.000.

2.3.3 Комплект для агрегатирования ППК-870.49.00.000

Комплект для агрегатирования ППК-870.49.00.000 предназначен для соединения жатки ППК-870-49R с наклонной камерой комбайнами "Acros" и "Torum" с СКРП.

Комплект включает в себя проставку 1 (рисунок 2.12), установку единого гидроразъема 2.

Для агрегатирования с комбайном "Торум", бiter отдельной составной частью входит в комплект переоборудования наклонной камеры комбайна и устанавливается на наклонную камеру вместо штатного зернового пальчикового битера.



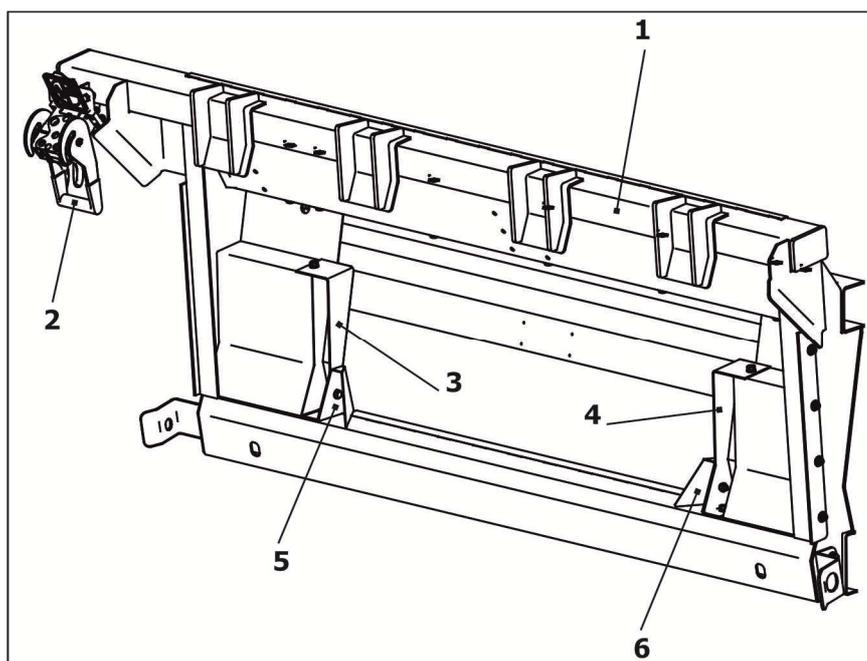
1 - Проставка; 2 - Установка ЕГР

Рисунок 2.12 – Комплект для агрегатирования ППК-870.49.00.000

2.4.4 Комплект для агрегатирования ППК-870.50.00.000

Комплект для агрегатирования ППК-870.50.00.000 предназначен для соединения жатки ППК-870-50R с наклонной камерой комбайна "Торум 770" и "Торум 785".

Комплект включает в себя проставку 1 (рисунок 2.13), установку единого гидроразъема 2, кронштейны 2 и 3, кронштейны 4 и 5, два карданных вала.



1 - Проставка; 2 - Установка ЕГР; 3, 4, 5, 6 - Кронштейн

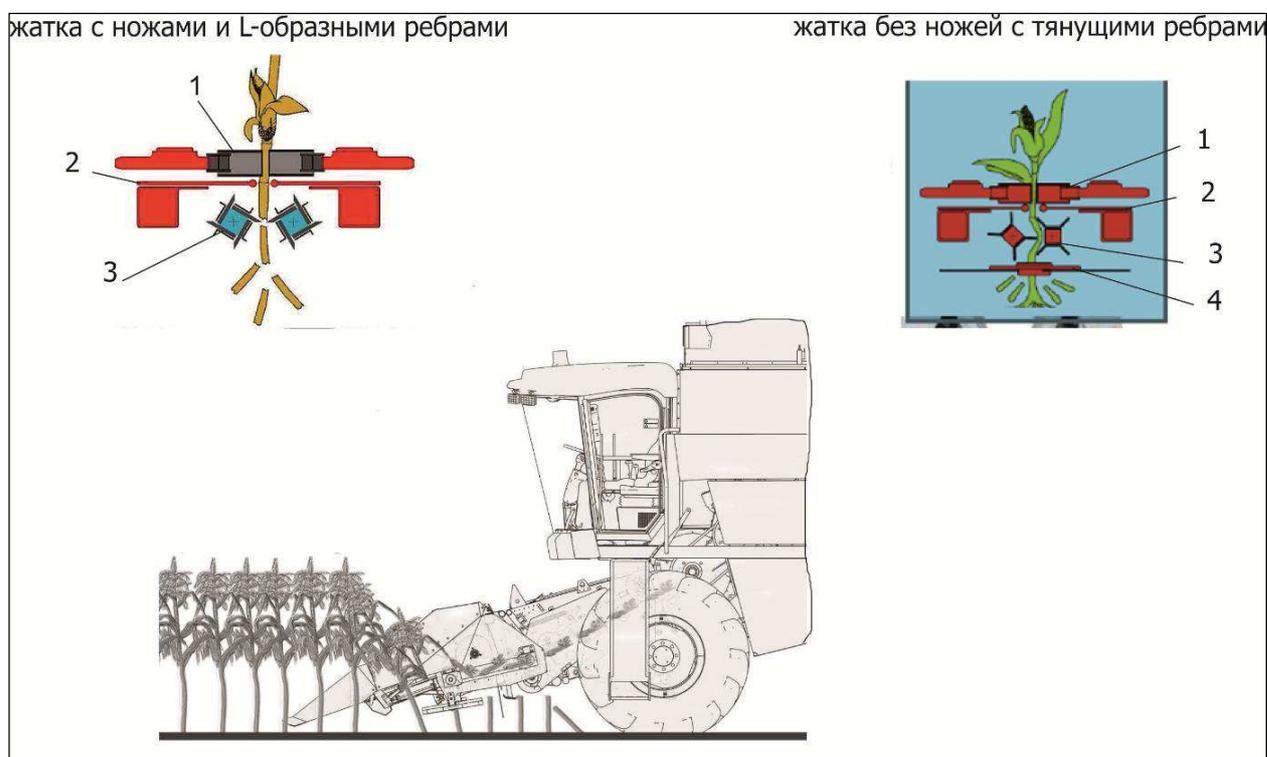
Рисунок 2.13 – Комплект для агрегатирования ППК-870.50.00.000

2.4 Технологический процесс

Технологическая схема работы приспособления представлена на рисунке 2.14.

Агрегат с опущенной в рабочее положение 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 4 русла.



1 - Подающая цепь; 2 - Отрывная пластина; 3 - Протягивающий валец; 4 - Измельчающий аппарат

Рисунок 2.14 – Технологическая схема работы приспособления

3 Техническая характеристика

Технические данные приспособлений приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Марка		ППК-870-35R ППК-870-47R ППК-870-49R ППК-870-50R
Тип		навесное
Производительность, за 1 ч основного времени*	т/ч	28
Габаритные размеры приспособления в рабочем положении, не более: - длина - ширина - высота	мм мм мм	3000 6200 1700
Ширина захвата (конструкционная)	м	5,6
Ширина междурядий	см	70
Число убираемых рядков при ширине междурядий	шт.	8
Высота среза: без копирования	мм	500-1000
Масса сухого приспособления (конструкционная)	кг	2900±50
Рабочая скорость движения, не более	км/ч	9
Дробление зерна приспособлением*	%	3-6
Полнота сбора початков*, не менее	%	98,5
Высота среза стеблей, не более	см	25
Потери семян кукурузы приспособлением*, не более	%	2,5
Степень измельчения стеблей на отрезки длиной не более 50 см, не менее	%	70
Наработка на отказ единичного изделия**, не менее	ч	100***
Количество обслуживающего персонала,	чел.	1
Назначенный срок службы	лет	8
* Показатель указан при соблюдении требований агротехнических условий. ** II группы сложности. *** 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.

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

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.

Управлять комбайном должен механизатор категории «Д».

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 подавать звуковой сигнал и приступить к выполнению этих приемов, лишь убедившись, что это никому не угрожает;
- при поворотах и разворотах скорость необходимо уменьшить до 3-4 км/ч;
- 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 др. операции ТО, кроме обкатки приспособления, производить при заглушенном двигателе комбайна;

– **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

– очистка ветрового щита от нависших стеблей кукурузы без использования чистика;

– 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.

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.

Остальные правила по технике безопасности и пожарной безопасности при расконсервации, монтаже, обкатке, работе и техническом обслуживании приспособления смотреть в ИЭ комбайна.

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 агрегат первичными средствами пожаротушения – огнетушителем, лопатой и шваброй, а также всеми средствами санитарии (аптечкой, термосом с питьевой водой и др.)

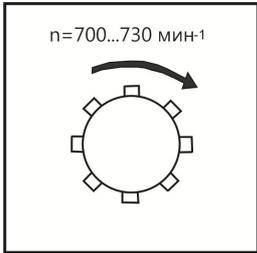
4.3 Таблички, аппликации

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.

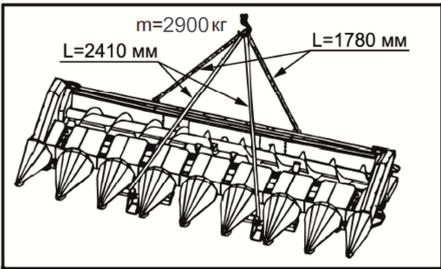
Таблички и аппликации должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. Необходимо заменить табличку или аппликацию - при потере четкости изображения, целостности контура, изменении цвета.

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

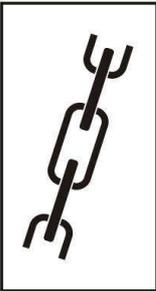
Таблица 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
1		ППК-870 R.01.22.000 – Табличка паспортная
2*		ПСП-1210.22.00.003 - Табличка "500...530"
		ПСП-1210.22.00.004 - Табличка "700...730"
3		ПСП-810.22.00.003 - Аппликация "Ориентир белая 50x100"

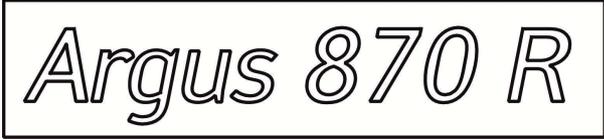
Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
4		<p>ППК-81.01.22.009А - Табличка «Схема строповки»</p>
5		<p>ЖТТ-22.002 – Аппликация</p> <p>«Внимание! Перед пуском в эксплуатацию внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции и правила техники безопасности»</p>
6		<p>CS-1270.22.00.008 - Табличка предупредительная</p>
7		<p>ППК-81.01.22.022– Табличка "Опасная зона"</p>
8		<p>ПСП-10МГ.22.00.008 - Табличка «Правила по технике Безопасности»</p>

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
9		PCM-10Б.22.00.012-01 – Табличка «Знак строповки»
		Указывает место строповки
10		ЖТТ-22.009 – Аппликация
		«Внимание! Опасность для рук»
11		101.22.00.046 – Табличка предупредительная
12		ППК-81.01.22.016 - Аппликация «Безопасная дистанция 50 м»

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунках 4.1-4.2	Табличка. Аппликация	Обозначение таблички, аппликации. Смысловое значение
13		ПСП-810.22.00.009 - Аппликация Световозвращатель белый
14		PCM-10.08.01.001 - Световозвращатель. Пленка световозвращающая 70x70 красного цвета
14		ППК-870.01.22.026-09 – Аппликация "Argus"
15		ППК-81.01.22.027– Аппликация "PCM"

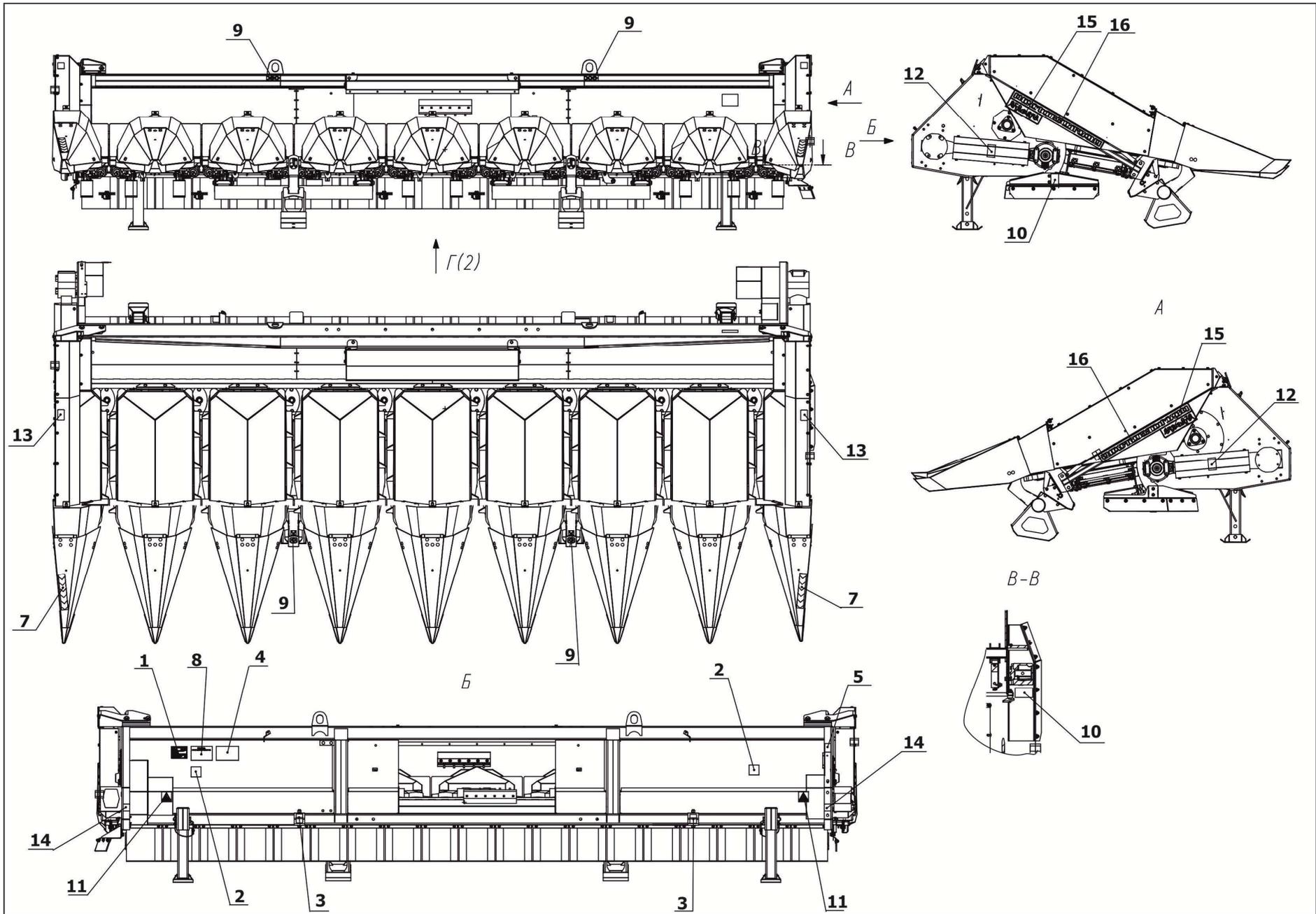


Рисунок 4.1 – Месторасположение табличек и аппликаций на приспособлении

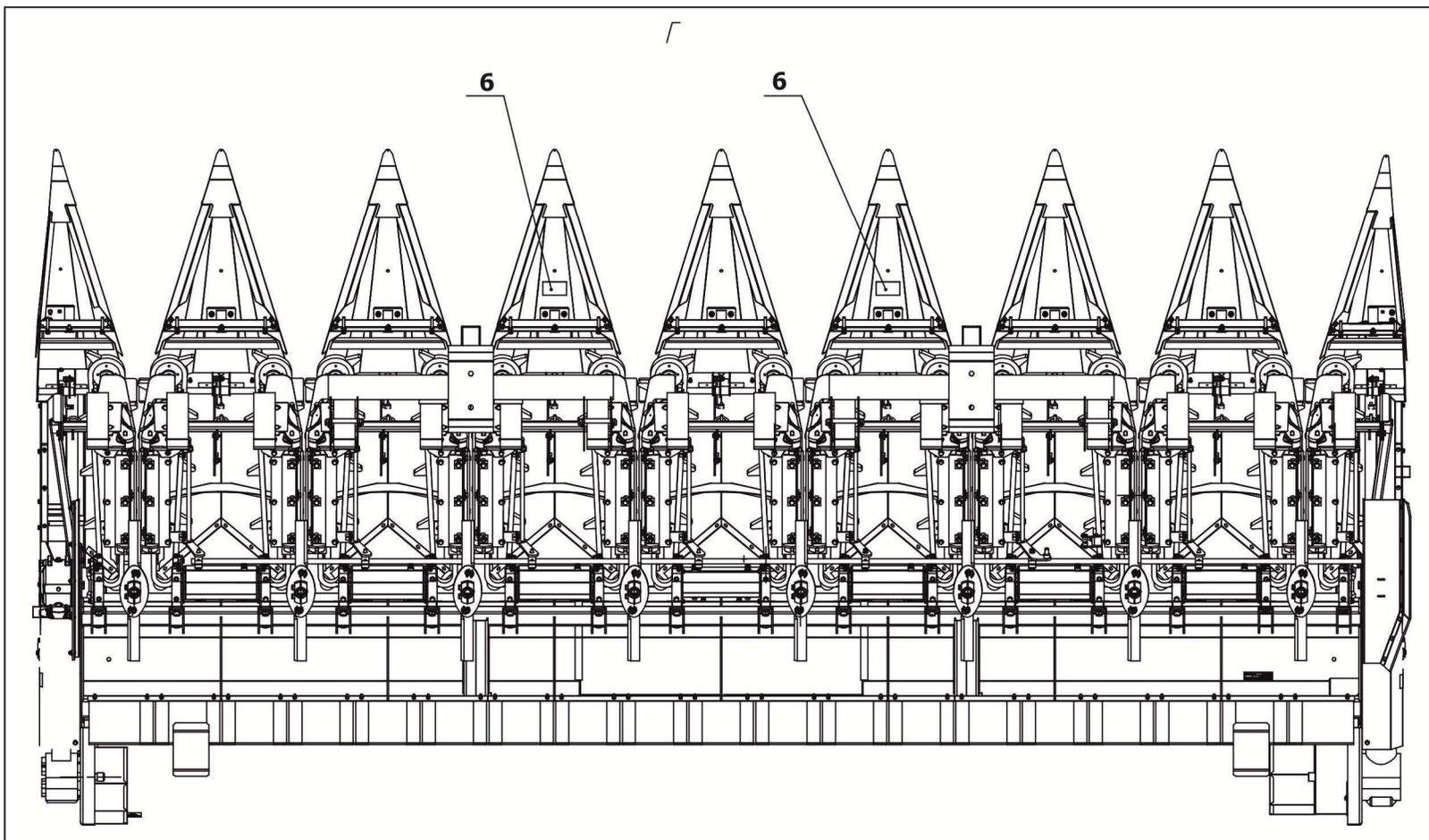


Рисунок 4.2 – Месторасположение табличек и аппликаций на приспособлении

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 повышенной вибрации;
- неисправных предохранительных муфт;
- повышенном люфте подшипников приводных редукторов и редукторов русла;
- 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. При эксплуатации машины следует соблюдать соответствующие внутригосударственные предписания.

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

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 ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ НЕ СРАЗУ И НЕ ФИКСИРУЮТСЯ В СЛЕДСТВИИ СВОЕЙ ФУНКЦИИ.

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

- выключить АКБ;
- опустить жатку и/или наклонную камеру полностью;
- обязательно дождаться пока все движущиеся части машины остановятся полностью,
- прежде чем касаться их;
- обеспечить невозможность запуска машины или проворачивания приводов другими лицами.

После того как вы нашли причину необычного стука или вибрации, оцените 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 устранять причину в специализированной мастерской.

В некоторых случаях при попадании посторонних предметов в жатку, может произойти резкая остановка привода и срабатывание предохранительных муфт. Если оператор этого сразу не увидит, то от сильного нагрева фрикционных накладок с предохранительных муфт пойдет дым. Необходимо сразу же остановиться, выключить привод наклонной камеры и двигатель и принять меры по пожарной безопасности.

5 Досборка, наладка и обкатка

Приспособление поставляется комплектно несколькими грузовыми местами: жатка с установленной на нее проставкой (все модели), битер (модели ППК-870-49R, и комплекты (по отдельному заказу).

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

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

5.1 Демонтаж составных частей комбайна

Установить комбайн и приспособление в зоне действия мобильного грузоподъемного средства.

Установить транспортный упор на гидроцилиндре наклонной камеры комбайна. Двигатель заглушить.

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

В соответствии с ИЭ комбайна подготовить наклонную камеру для работы с кукурузной жаткой - снять с наклонной камеры комбайна и отправить на хранение пальчиковый битер, и тяги механизма вывешивания (модель ППК-870-49R для "Torum").

5.2 Установка проставки на жатку

Для установки проставки на жатку приспособления необходимо:

1) подвести проставку к жатке и совместить ловители проставки с балкой каркаса жатки (рисунок 5.1);

2) совместить отверстия и закрепить проставку на каркасе жатки с помощью болток-репежа.

3) при необходимости установить гидроразъем.

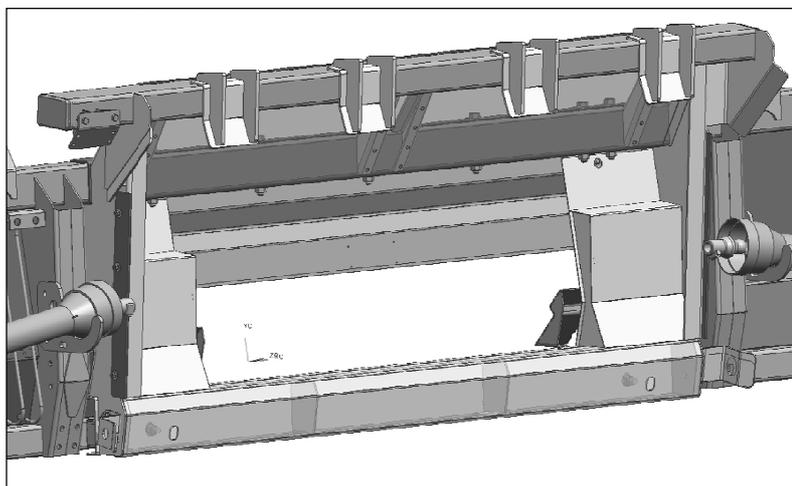


Рисунок 5.1

5.3 Навешивание приспособления ППК-870-35R

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

1) подвести 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 поднять наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в упор проставки 5, при этом фиксаторы наклонной камеры должны быть зафиксированы в нижних ловителях проставки 6;

2) зафиксировать наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов 7 наклонной камеры с обеих сторон;

3) присоединить приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;

4) перевести опорные стойки приспособления в транспортное положение;

5) присоединить гидравлическое соединение.

5.4 Навешивание приспособления ППК-870-47R

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

1) подвести 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 поднять наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в упор проставки 5;

2) зафиксировать наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов проставки 6 с обеих сторон;

3) присоединить приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;

4) перевести опорные стойки приспособления в транспортное положение;

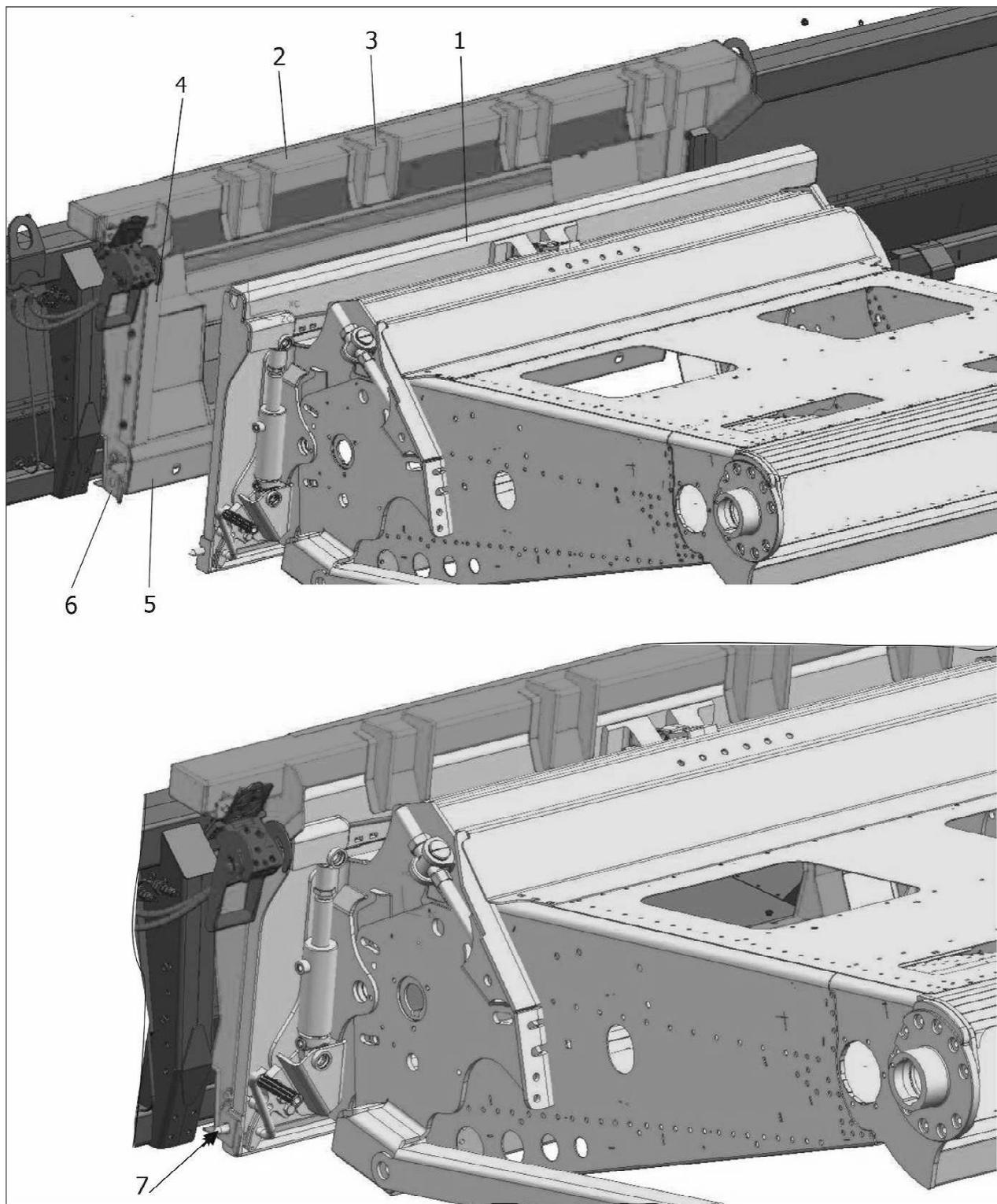
5) присоединить гидравлическое соединение.

5.5 Навешивание приспособления ППК-870-49R

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

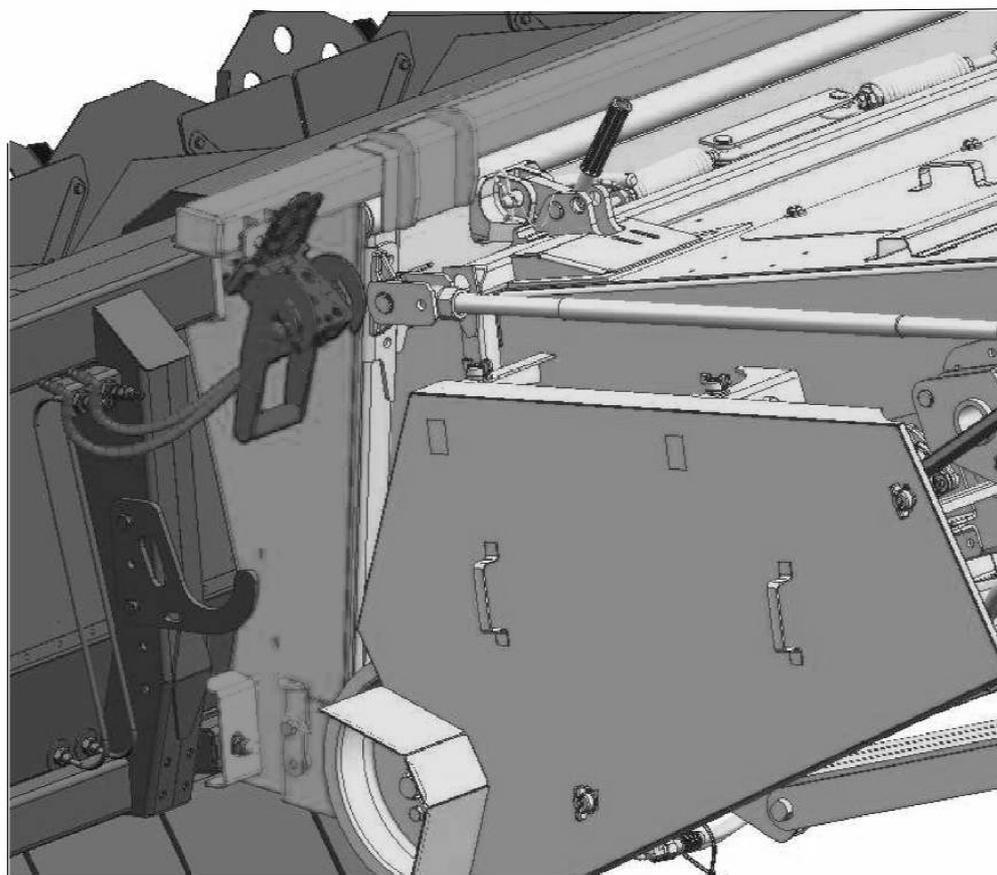
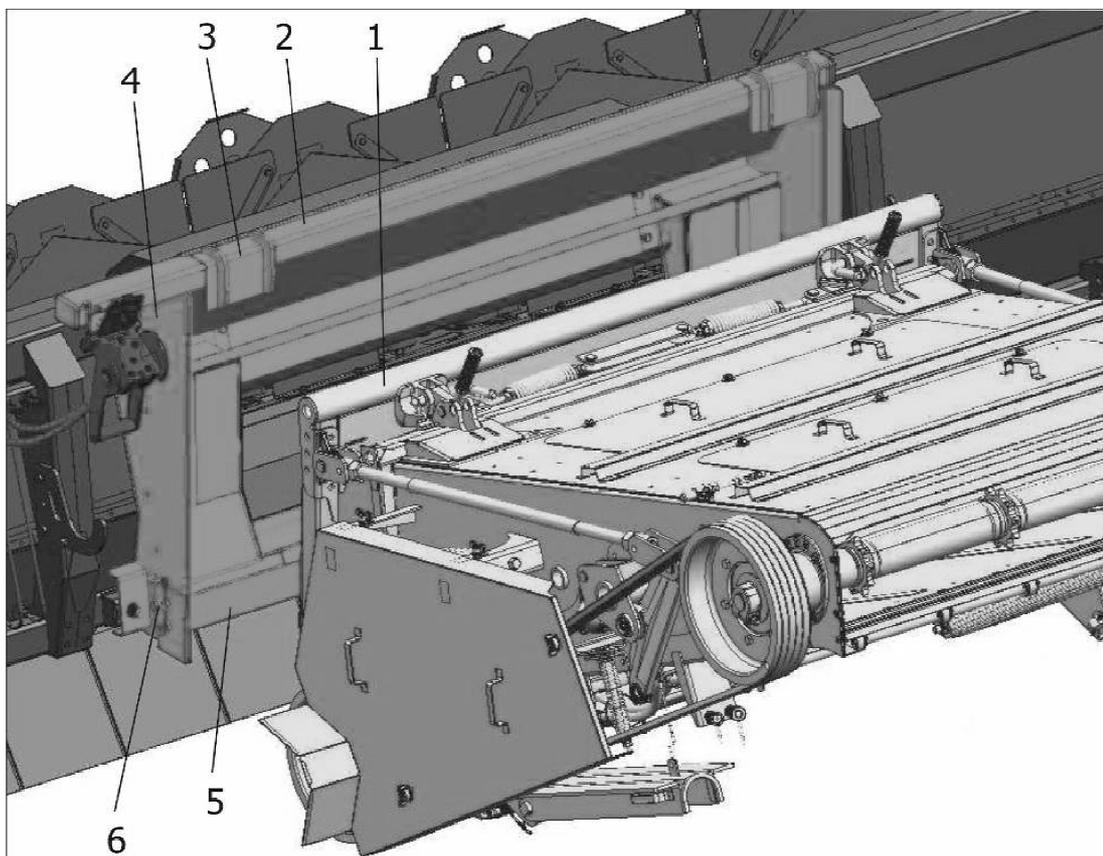
1) подвести комбайн к приспособлению, так, чтобы верхняя балка наклонной камеры 1 оказалась под верхним брусом проставки 2 и ниже ловителей 3, при этом наклонная камера должна занять положение между боковинами проставки 4. Когда наклонная камера окажется под ловителями 3, медленно поднять наклонную камеру.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

- 2) зафиксировать наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов про-
ставки 6 с обеих сторон;
- 3) присоединить приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;
- 4) перевести опорные стойки приспособления в транспортное положение;
- 5) присоединить 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-870-35R



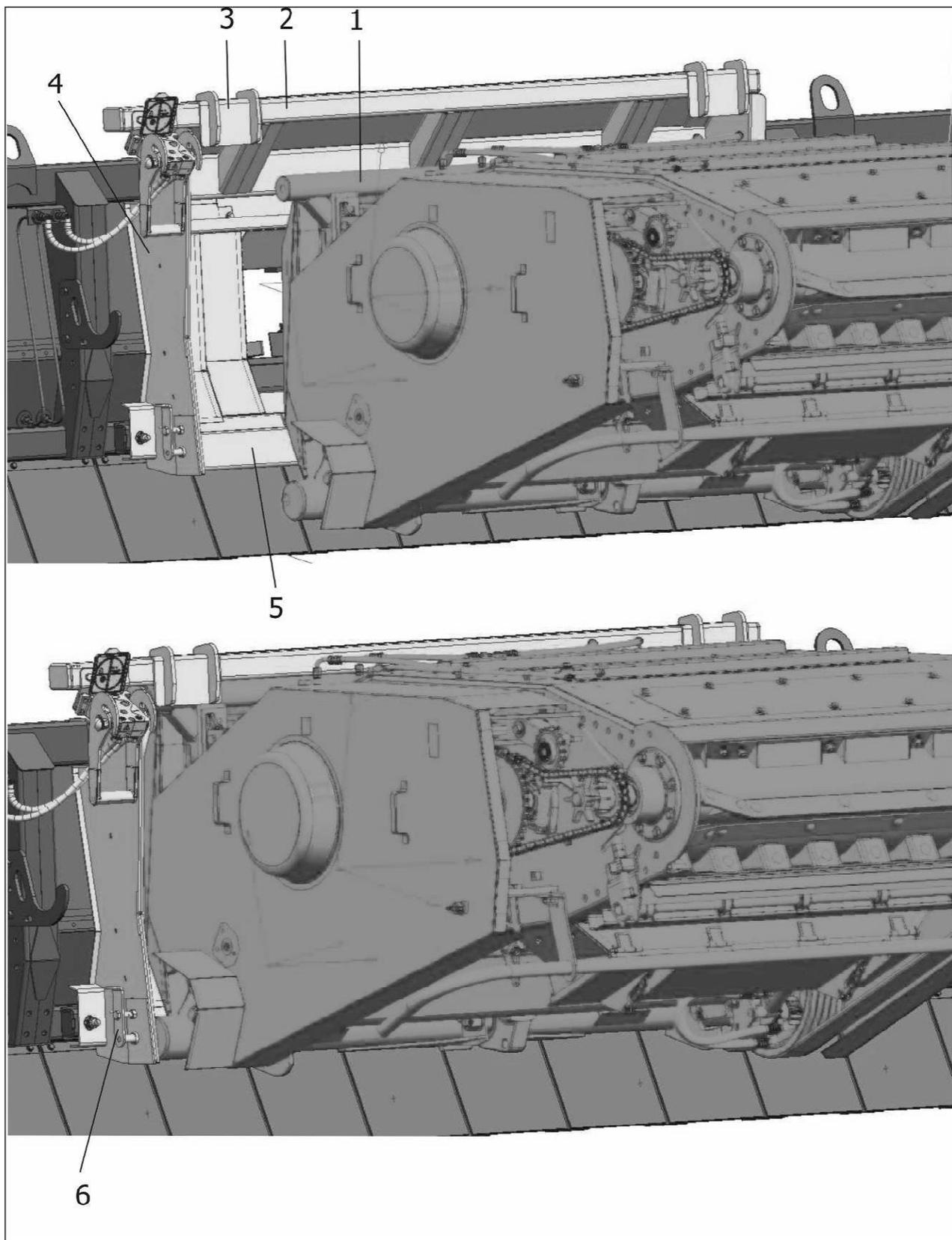
1 – Верхняя балка наклонной камеры; 2 – Верхний брус проставки; 3, – Ловитель;
 4 - Боковина проставки; 5 – Упор проставки; 6 - Фиксатор

Рисунок 5.3 – Навешивание ППК-870-47R

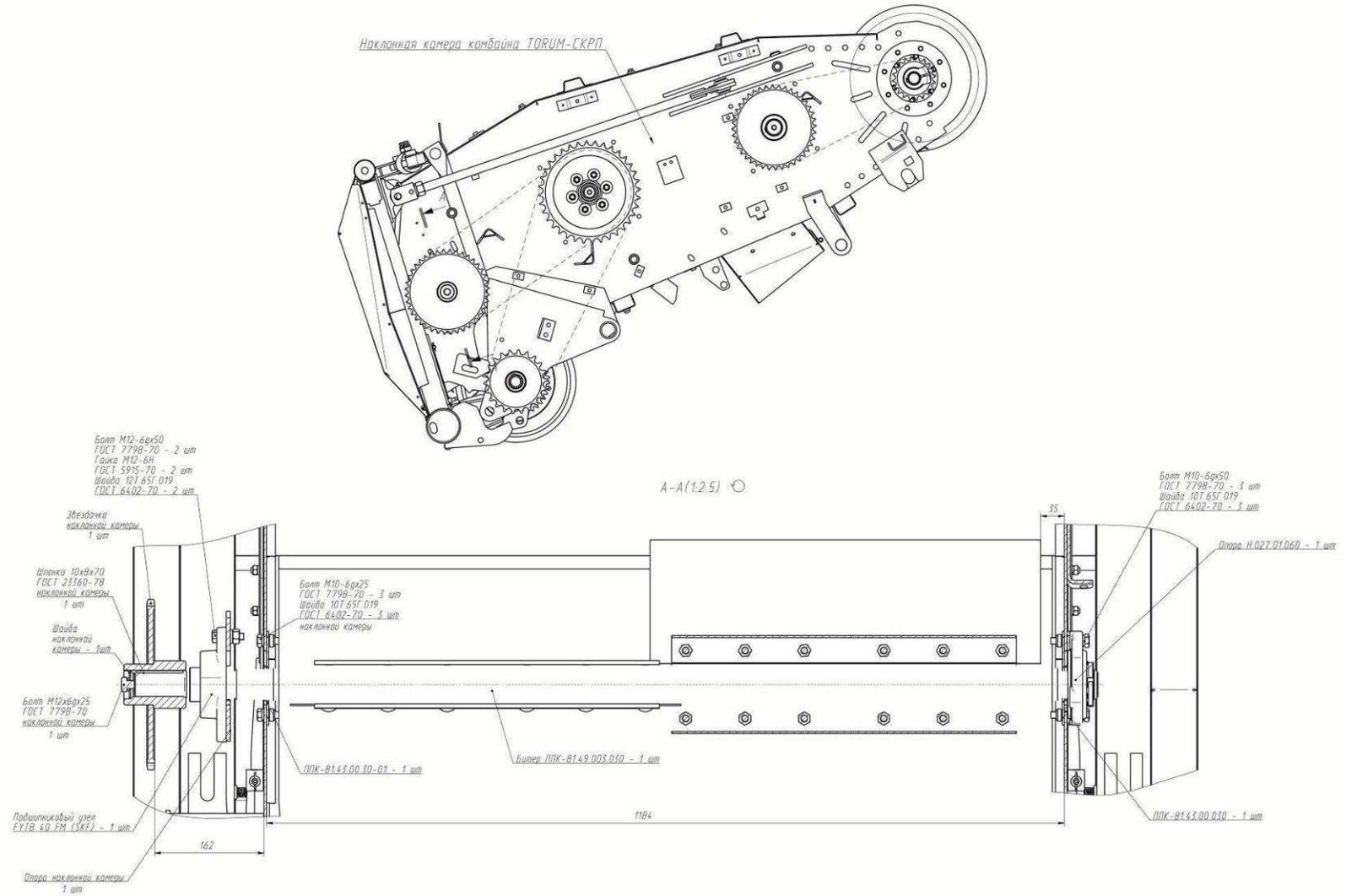
5.6 Установка планчатого битера на ППК-870-49R для "Torum"

Установку битера проводить следующим образом (см. рисунок 5.4):

- 1) поднять наклонную камеру в транспортное положение и установить на гидроцилиндр подъема страховочный упор перед началом работ. Двигатель комбайна заглушить;
- 2) демонтировать с наклонной камеры комбайна штатный пальчиковый битер;
- 3) установить битер ППК-81.49.00.030 в опоры Н.027.01.060 и FУТВ 40FM. Для крепления опор битера использовать детали крепления штатного битера;
- 4) 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;
- 5) 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-870-49R



12-Шайба С10; 2- Шплинт 6,3*45.019; 3-Ш
а С24; 4-Ось 6-25b12*70; 5-Битер ППК-81.41.00.000/-01; 6-Рамка ППК-81.41.00.000/-01; 7-Тяга ППК-81.40.00.020; 8-Втулка ППК-81.40.00.601; 9-Гайка М10; 10-
Шайба 10Т.65Г; 11-Шпилька М10*65

Рисунок 5.5- Установка битера для модели ППК-870-49R

5.7 Навешивание приспособления ППК-870-50R

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

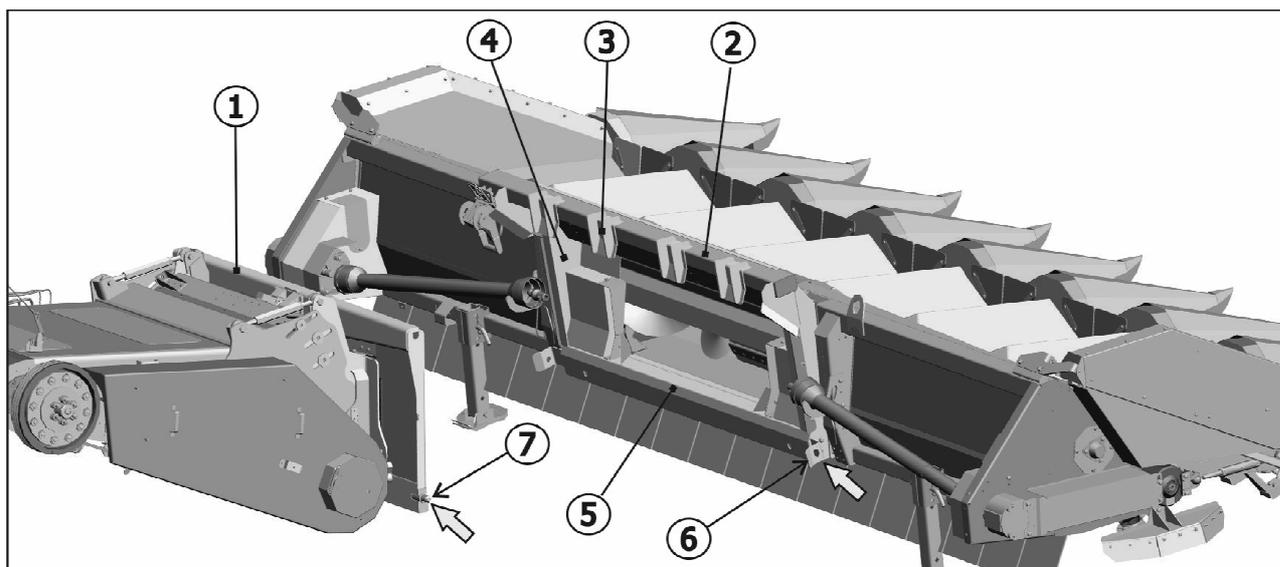
1) подвести комбайн к приспособлению, так, чтобы верхняя балка наклонной камеры 1 оказалась под верхней трубой проставки 2 и ниже зацепов 3. При этом наклонная камера должна занять положение между боковинами проставки 4. Когда наклонная камера окажется под зацепами 3, медленно поднять наклонную камеру. Наклонная камера должна упереться в нижнюю балку проставки 5, при этом фиксаторы наклонной камеры должны быть зафиксированы в нижних ловителях проставки 6;

2) зафиксировать наклонную камеру и жатку с помощью боковых фиксаторов наклонной камеры 7 с обеих сторон;

3) присоединить приводные карданные валы жатки к валу наклонной камеры;

4) перевести опорные стойки приспособления в транспортное положение;

5) присоединить гидравлическое соединение.



1 - Верхняя балка наклонной камеры; 2 - Верхняя труба проставки; 3 – Зацеп;
4 - Боковина проставки; 5 - Нижняя балка проставки; 6 - Нижний ловитель проставки;
7 - Фиксатор наклонной камеры

Рисунок 5.6 – Навеска ППК-870-50R

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 режущее-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 выбирать 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 проделайте 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 22°. Если на зерноуборочном 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 100 мм. При этом носок русла и носок делителя касаются земли (см. рисунок 6.1).

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

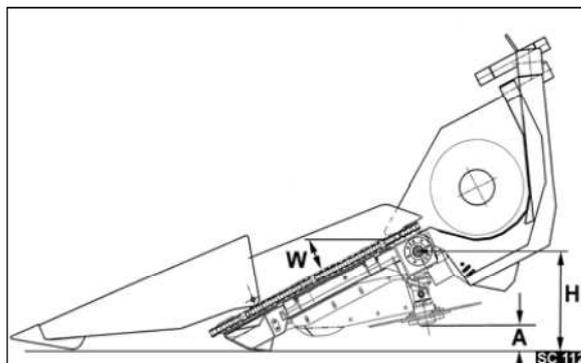


Рисунок 6.1

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 включить привод молотилки, затем приспособления и раскрутите двигателем их рабочие органы до номинальных оборотов. Начинать 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 секунд для удаления технологического продукта.

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

Выгрузку зерна из бункера молотилки производить при остановке агрегата 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), регулировать 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. Устанавливать и регулировать высоту среза растений в соответствии с рельефом поля.

Периодически проверять качество измельчения листостебельной массы. Своевременно заменять затупленные и поломанные ножи режуще-измельчающего аппарата.

7 Правила эксплуатации и регулировки

7.1 Регулировка высоты среза и положения делителей жатки

Нижеуказанные регулировки выполнять 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 зерноуборочный комбайн глубоко увязает в поле, носки делителя нужно опустить еще ниже.

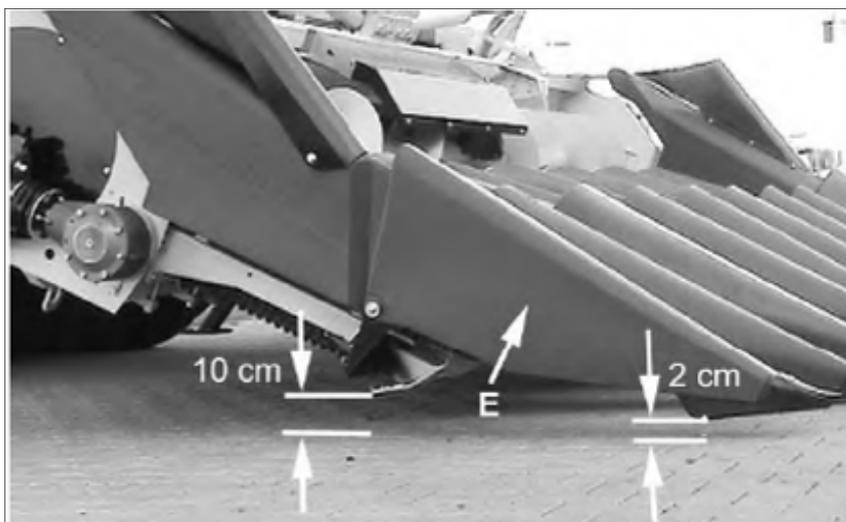


Рисунок 7.1

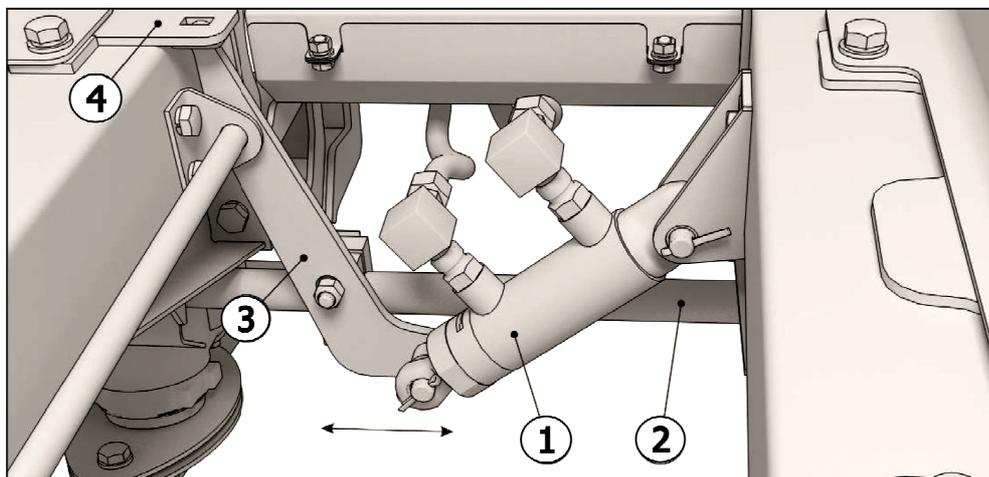
Проверять установку жатки, можно ориентируясь на высоту стерни, остающейся между колес комбайна после прохода агрегата. Рекомендуемая высота стерни над гребнем корневищ стебля – 150-250 мм.

7.2 Гидрооборудование и регулировка отрывных пластин

Гидрооборудование предназначено для регулирования зазора между отрывными пластинами.

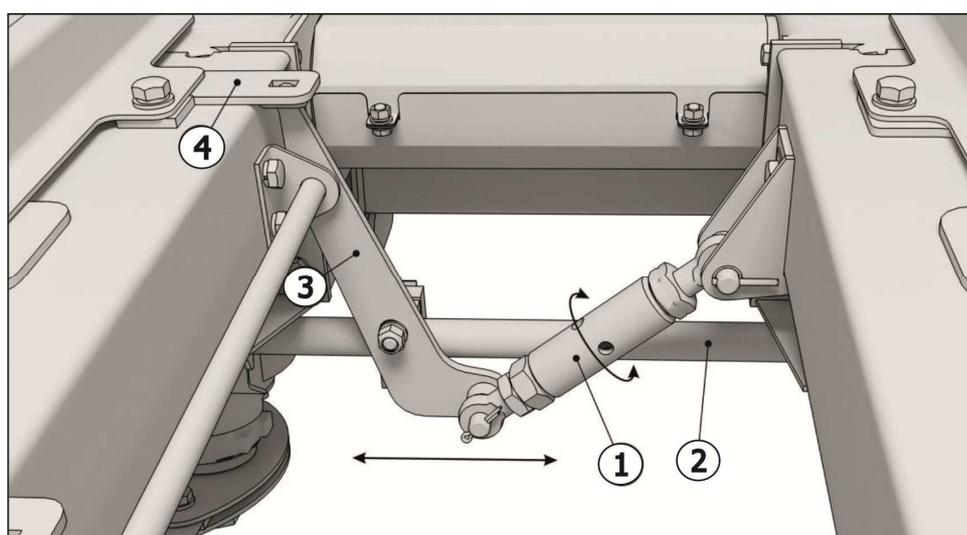
При увеличении давления в той, или иной полости гидроцилиндра 1 (рисунок 7.2) штанга 2 передвигается, и тем самым через поводки 3 передвигает подвижные отрывные пластины 4 русел жатки на необходимую величину.

Альтернативный способ регулирования зазора между отрывными пластинами русел - ручное управление при помощи механической тяги 1 (рисунок 7.3), которая может быть установлена на любую модель приспособления по отдельному заказу потребителя.



1 - Гидроцилиндр; 2 - Штанга; 3 - Поводок; 4 - Отрывная пластина

Рисунок 7.2 – Гидравлическая регулировка отрывных пластин русла



1 - Тяга; 2 - Штанга; 3 – Поводок; 4 - Отрывная пластина

Рисунок 7.3 – Механическая регулировка отрывных пластин русла

7.3 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 ИЭ КОМБАЙНА. ДАННЫЙ ОТКАЗ ПРИВЕДЁТ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ ПОДШИПНИКА ВАЛА ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

7.3.1 Регулировка отрывных пластин

Предварительно установлена на заводе ширина рабочей щели между отрывными пластинами 1 и 2 в самом узком месте в пределах от 21-22 мм (см. рисунок 7.4, 7.5).

Для окончательной установки ширины рабочей щели при конкретной регулировке выберите на поле маленький полноценный початок (маломерок) и замерьте его диаметр по середине. Отрегулируйте ширину щели у задней части пластин на 3-6 мм меньше этого диаметра. Ширину рабочей щели между пластинами устанавливать перемещением попе-

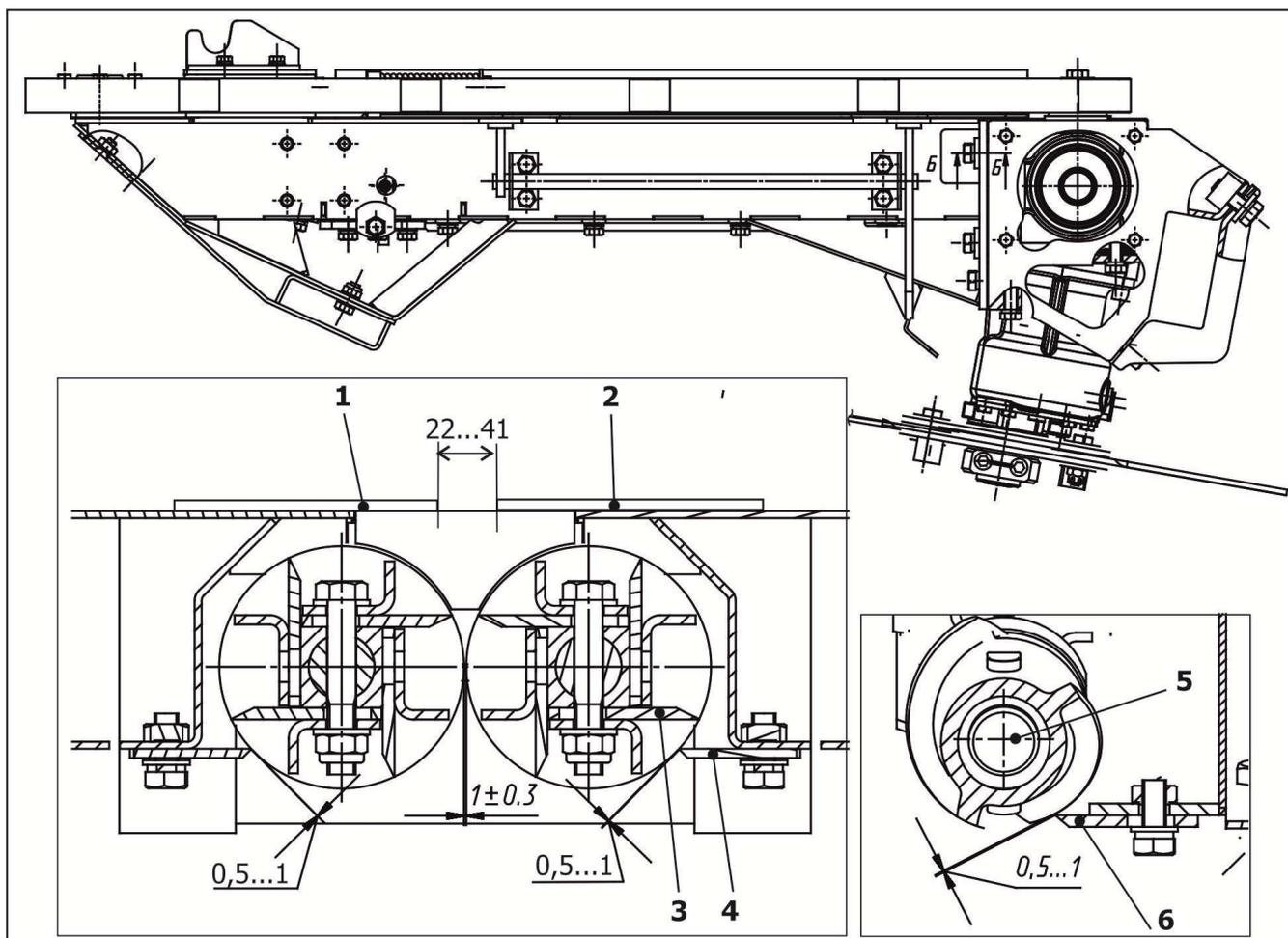
речной тяги, при помощи гидроцилиндра или тяги (см. п.7.2 настоящего РЭ) в зависимости от комплектации приспособления.

ВАЖНО! При регулировке учитывать, 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.

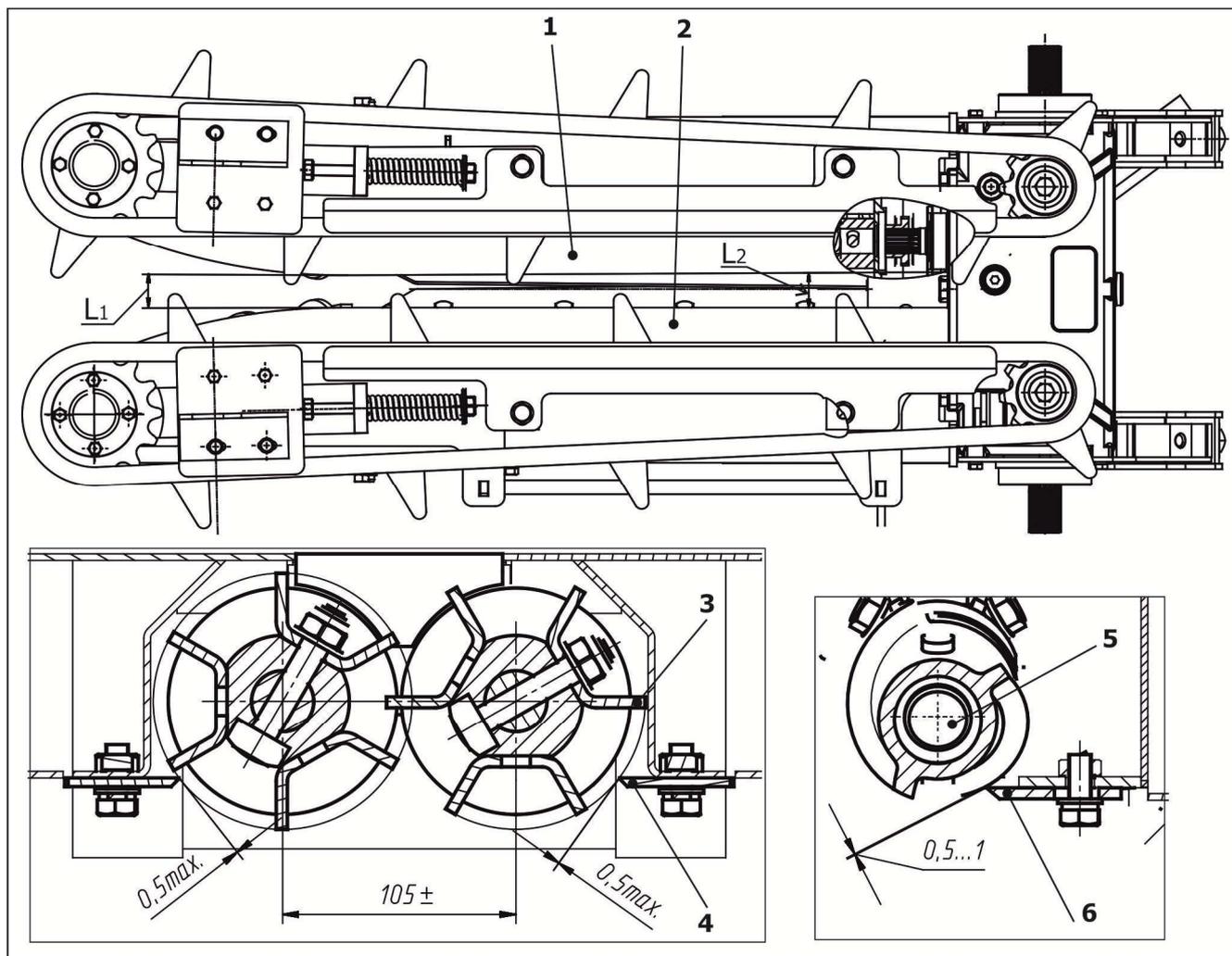
Следить за затяжкой болтов крепления отрывных пластин, ослабление которых может привести к самопроизвольному увеличению рабочей щели между пластинами.

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 СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ ЧТОБЫ, ШИРИНА РАБОЧЕЙ ЩЕЛИ МЕЖДУ ОТРЫВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ НА ВЫХОДЕ (ВОЗЛЕ РЕДУКТОРА РУСЛА) БЫЛА НА 3-5 ММ БОЛЬШЕ ШИРИНЫ РАБОЧЕЙ ЩЕЛИ НА ВХОДЕ (ВОЗЛЕ НАТЯЖНОЙ ЗВЕЗДОЧКИ).



1, 2 - Отрывная пластина; 3 – Нож; 4, 6 - Чистик; 5 – Конусный шнек
Рисунок 7.4 – Регулировки русла с режущими вальцами



L_1, L_2 – ширина рабочей щели между отрывными пластинами
 1, 2 - Отрывная пластина; 3 – Ребро вальца; 4, 6 - Чистик; 5 – Конусный шнек
 Рисунок 7.5 – Регулировки русла с тянущими вальцами

ВАЖНО! Смотреть рисунок 7.5. Ширина рабочей щели между отрывными пластинами русла с тянущими/режущими вальцами на входе ($L_{1 \min}$) от 21 до 22 мм, а на выходе (L_2) на 3-5 мм больше ширины рабочей щели на входе (L_1).

7.3.2 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 7.4). 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 (см. рисунок 7.6) составляло 64,5 мм у всех но-

жей одного вальца, с целью получения одинакового зазора между ножами и чистиком. После регулировки тщательно затяните болты крепления ножей.

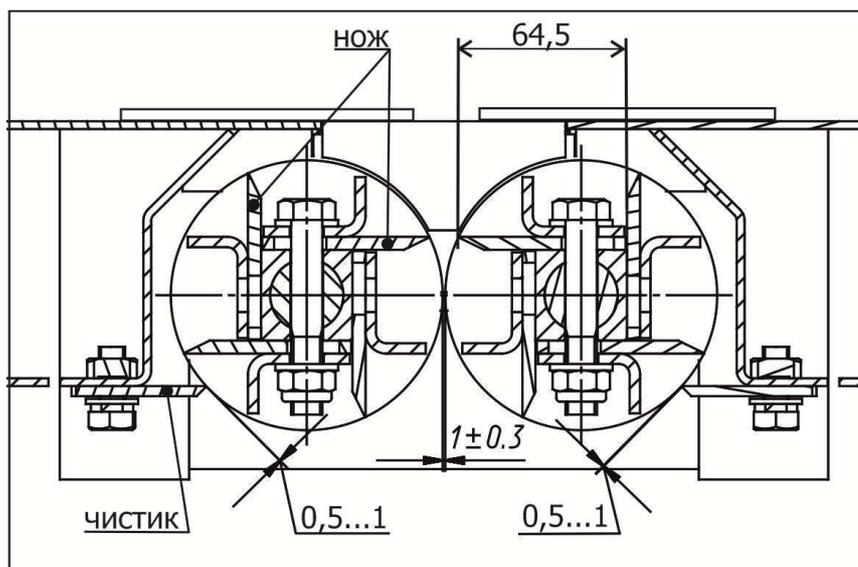


Рисунок 7.6

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.

7.3.3 Установка зазора между чистиками и вальцами

7.3.1 Поочередно подводить режущие кромки всех ножей 3 к чистику 4, измерить щупом зазор по всей длине ножа. Он должен находиться в пределах от 0,5 до 1 мм (рисунок 7.4).

7.3.2 Поочередно подвести режущие кромки всех ребер вальцев 3 к чистику 4, измерить щупом зазор по всей длине ребер. Он должен находиться в пределах от 0,5 до 1 мм (рисунок 7.5).

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

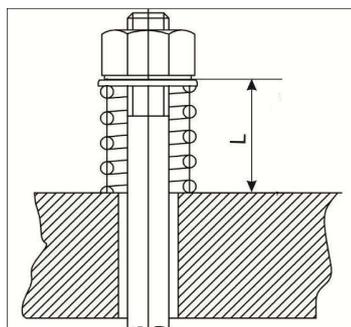
Зазор между конусным шнеком 5 вальца и чистиком 6 должен быть в пределах от 0,5 до 1 мм (рисунок 7.4, 7.5).

7.4 Регулировка предохранительных фрикционных муфт

7.4.1 Регулировка предохранительной фрикционной муфты шнека

Предохранительная фрикционная муфта шнека (далее предохранительная муфта) должна быть отрегулирована на момент срабатывания (пробуксовывания) $M=250 \text{ Н}\cdot\text{м}$, что соответствует длине пружин $32,5 \text{ мм} \pm 0,1 \text{ мм}$.

Регулировка достигается путем поджатия/ослабления пружин муфты. Соприкосновения всех витков не допускается. Длина всех пружин должна быть одинаковой (см. рисунок 7.7).



L – длина пружины

Рисунок 7.7 – Величина сжатия пружин предохранительной муфты

7.4.2 Регулировка предохранительных фрикционных муфт приводных карданных валов

7.4.2.1 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. Длина пружины должна составлять 28 мм.

7.4.2.2 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. Длина пружины L должна составлять 17,4 мм (рисунок 7.8).

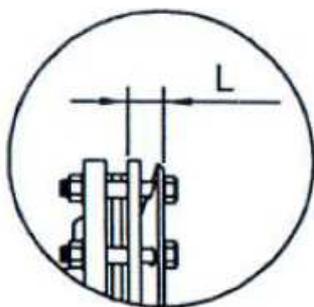


Рисунок 7.8

7.4.2.3 **ВАЖНО!** При регулировке момента предохранительной 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 ОТРЕ-

ГУЛИРОВАТЬ ПРЕДЛХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ЗАНОВО, ТАК КАК ПРЕДЛХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ ИМЕЮТ СВОЙСТВА «ЗАЛИПАТЬ».

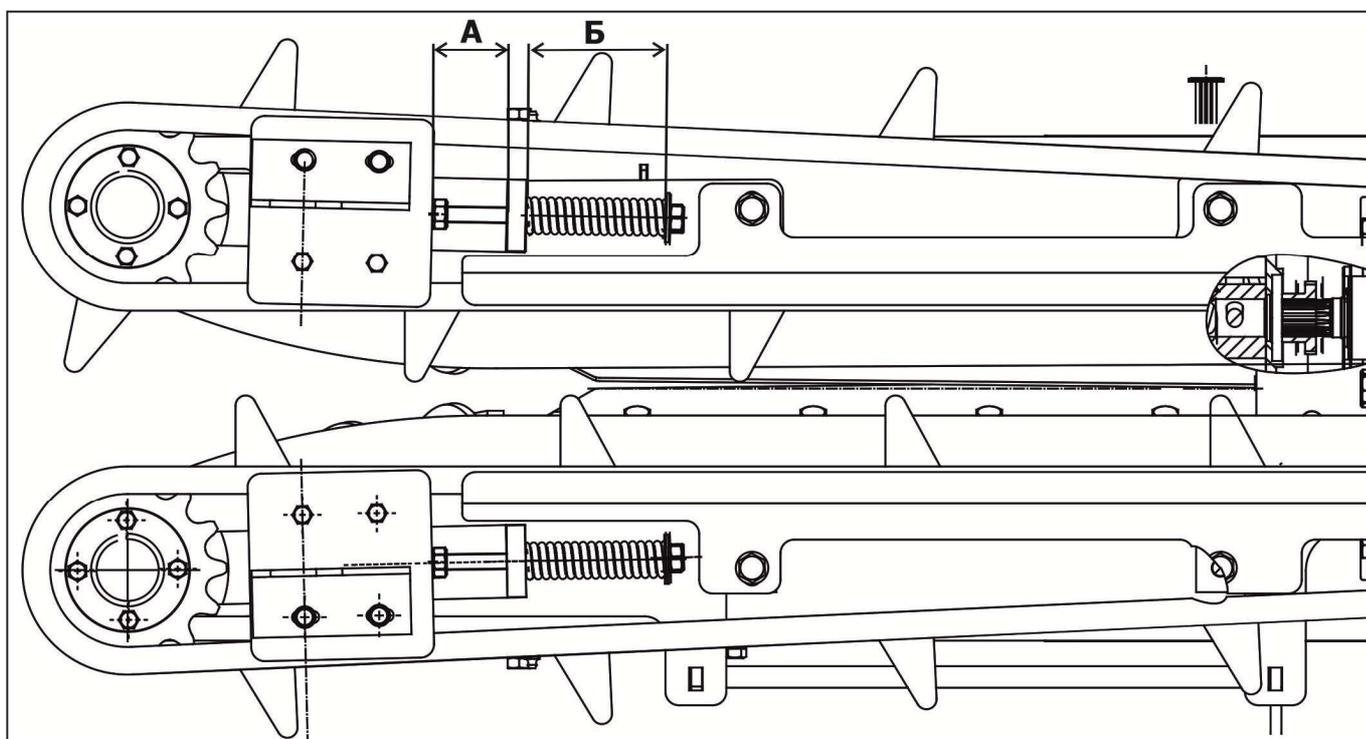
7.4.3 Замена цепей русла

Транспортерные цепи русла необходимо проверять на растяжение.

Предельно допустимое растяжение цепи – 3 %.

Контроль растяжения цепи выполняется измерением расстояния А, которое должно составлять $40 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$ (новая цепь). При значении расстояния А более $65 \text{ мм} \pm 2 \text{ мм}$, цепь подлежит замене.

ВАЖНО! При растяжении цепи русла более чем на 3 %, цепь русла не пригодна для нормальной эксплуатации. Дальнейшая эксплуатация приведёт к выходу из строя жатки и комбайна.



А – Расстояние; Б - Длина пружины
Рисунок 7.9

7.5 Переоборудование жатки для уборки подсолнечника

Приспособление может быть использовано для уборки подсолнечника, после переоборудования жатки.

Для этого, по отдельному заказу потребителя, к приспособлению может поставляться комплект сменных частей для переоборудования жатки приспособления, который включает в себя: комплект защитных щитов, комплект ловителей, комплект режущих аппаратов.

Потребитель, по желанию, может не использовать комплекты защитных щитов и ловителей, но это может привести к значительным потерям при уборке подсолнечника.

7.5.1 Установка защитных щитов

Защитные щиты необходимы для предотвращения заваливания срезанных стеблей с корзинками за корпус жатки. Установку щитов производить согласно рисунок 7.10.

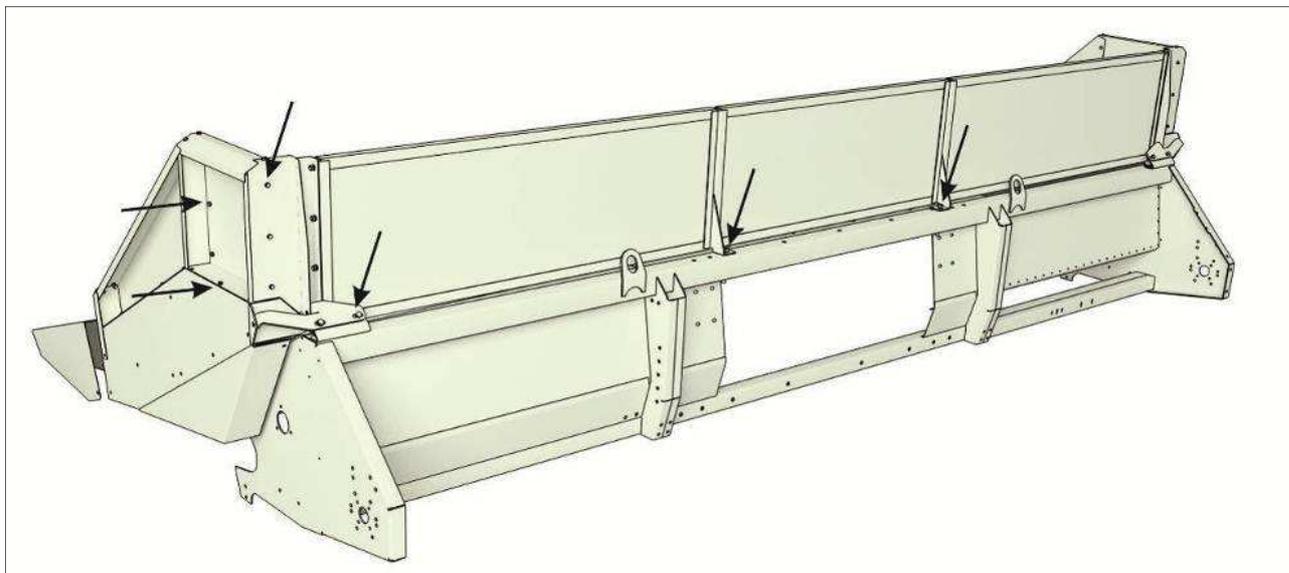


Рисунок 7.10 – Установка защитных щитов

7.5.2 Установка ловителей на капоты

Установку ловителей на капоты производить согласно рисунку 7.11.

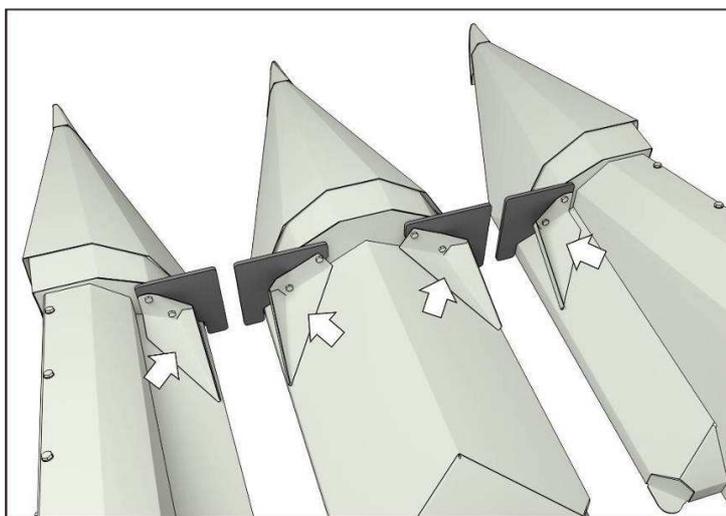
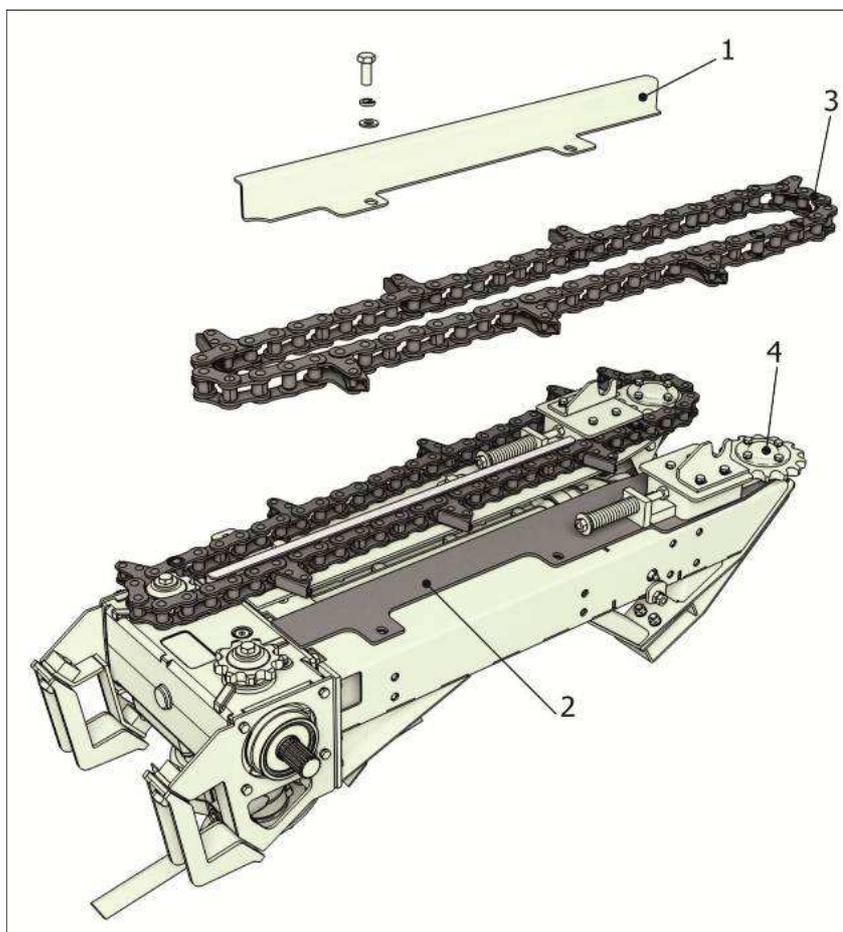


Рисунок 7.11 – Установка ловителей на капоты

7.5.3 Установка режущих аппаратов

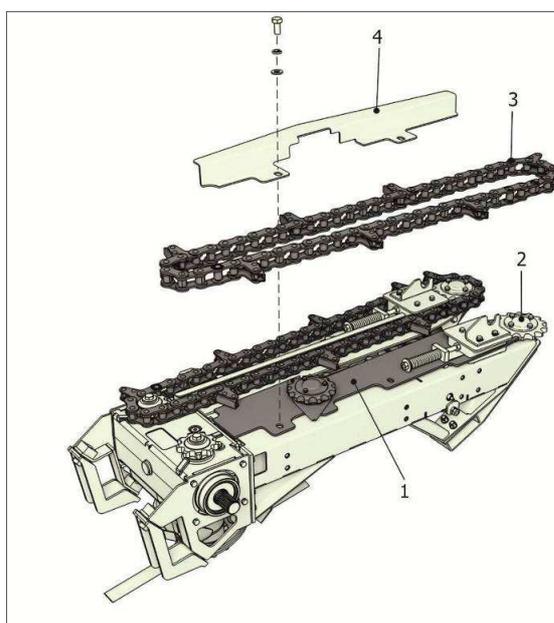
Для установки режущих аппаратов на русла жатки необходимо демонтировать с них успокоитель 1, неподвижную пластину 2, предварительно сняв подающую цепь 3 и натяжник 4 (рисунок 7.12).



1 - Успокоитель ППК-870.01.06.431-01; 2 - Неподвижная пластина ППК-870.01.06.422; 3 – Цепь;
4 - Натяжник

Рисунок 7.12 – Демонтаж деталей русла

Вместо них, используя тот же болтокрепёж, установить на раму русла из комплекта отрывную пластину с режущим аппаратом ППК-870.33.01.010 и успокоитель ППК-870.33.01.404. Затем установить обратно натяжник и подающую цепь, надев ее также на звездочку режущего аппарата (см. рисунок 7.13).

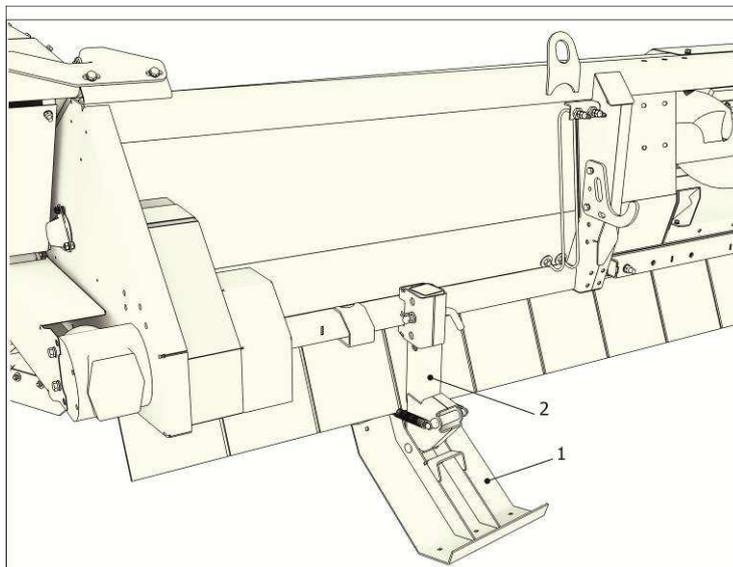


1 - Отрывная пластина с режущим аппаратом; 2 - Натяжник цепи; 3 – Подающая цепь; 4 - Успокоитель.

Рисунок 7.13 – Установка режущих аппаратов

7.6 Установка комплекта приминателей стерни

Для защиты передних колес комбайна от постоянного воздействия стерни, потребитель может установить комплект приминателей стерни 1 (рисунок 7.14), поставляемый по отдельному заказу. Крепятся приминатели с двух сторон жатки к кронштейну на нижней балке жатки. Регулировку высоты осуществлять перемещением узла внутри трубы 2.



1 - Приминатель стерни; 2 – Труба

Рисунок 7.14 – Комплект приминателей стерни

7.7 Установка комплекта для увеличения бортов ППК-870.01.00.710

Для уменьшения потерь при уборке урожая, можно установить комплект для увеличения бортов.

Монтаж комплект осуществляется на боковых делителях 1, с правой и левой стороны. Борта устанавливаются на штатные крепления делителей 2. Между бортами устанавливается стяжка 3 из комплекта (см. рисунок 7.15).

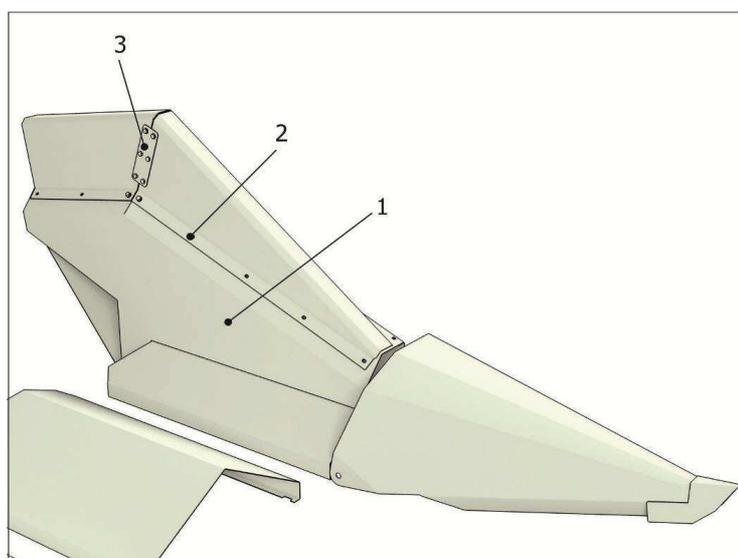


Рисунок 7.15 – Комплект для увеличения бортов

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.

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

Техническое обслуживание комбайнов производится в соответствии с их инструкцией по эксплуатации и должно совмещаться с техническим обслуживанием приспособления.

Настоящие правила технического обслуживания обязательны при эксплуатации приспособления. Приспособление, не прошедшее очередного технического обслуживания, к работе не допускается.

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 два 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 вальцов 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 и клиновых ремней;

- проверить, что смазка не вытекает из редукторов;
- устранить течи, при необходимости долить смазку в редукторы;
- смазку проводить 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);
 - крепления должны быть исправными, резьбовые крепления должны быть затянуты;
 - проверить состояние ножей режущего аппарата, при необходимости, заменить поломанные и затупленные или заточите их; ножи не должны иметь видимых изломов, деформации; режущая кромка должна быть острой;
 - 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 проверьте 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, обмыть 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 и определить возможность его дальнейшей эксплуатации;
- устранить обнаруженные неисправности, заменить 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 и ремней, предохранительных муфт;
- снять приводные и подающие цепи, очистите их, промыть промывочной жидкостью и проварить в масле;
- установить цепи на места в приспособлении без натяжения;
- цепи должны быть чистыми, проварены в горячем (80-90 °С) моторном масле в течение 20 мин;
- при хранении приспособления на открытой площадке, цепи после проварки в масле сдать на склад, указав номер изделия;
- снять натяжные устройства подающих цепей, очистите, промойте и смажьте тонким слоем Литол-24 ГОСТ 21150-2017 все сопрягаемые и трущиеся поверхности натяжного устройства и рамы русла;
- ослабить натяжение приводного ремня;
- при хранении приспособления на открытой площадке, снять и промыть приводной ремень в мыльной воде, просушить, присыпать тальком и сдать на склад;
- температура хранения 0-25 °С;
- ремень хранить на вешалках в расправленном состоянии;
- проверить, нет ли течи смазки из редукторов;
- устранить обнаруженные течи, при необходимости, долейте 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);
- произвести полную смазку подшипников приспособления;
- зачистить и обезжирить места поврежденной окраски;
- восстановить окраску на таких местах путем нанесения лакокрасочного покрытия или покрыть 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, находиться в устойчивом положении, без перекосов на поверхности хранения;
- проверить состояние защитных покрытий на поверхностях приспособления и, в случаях обнаружения следов коррозии, очистить пораженную поверхность, окрасить ее или покройте защитной смазкой;
- состояние приспособления в закрытых помещениях проверить 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, дополнительное оборудование молотилки.

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 производите в соответствии с таблицей 8.1-8.3 и рисунками 8.1, 8.2.

Смазочные материалы должны находиться в чистой посуде, шприц - в чистом состоянии. Перед смазкой маслянки 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 **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.

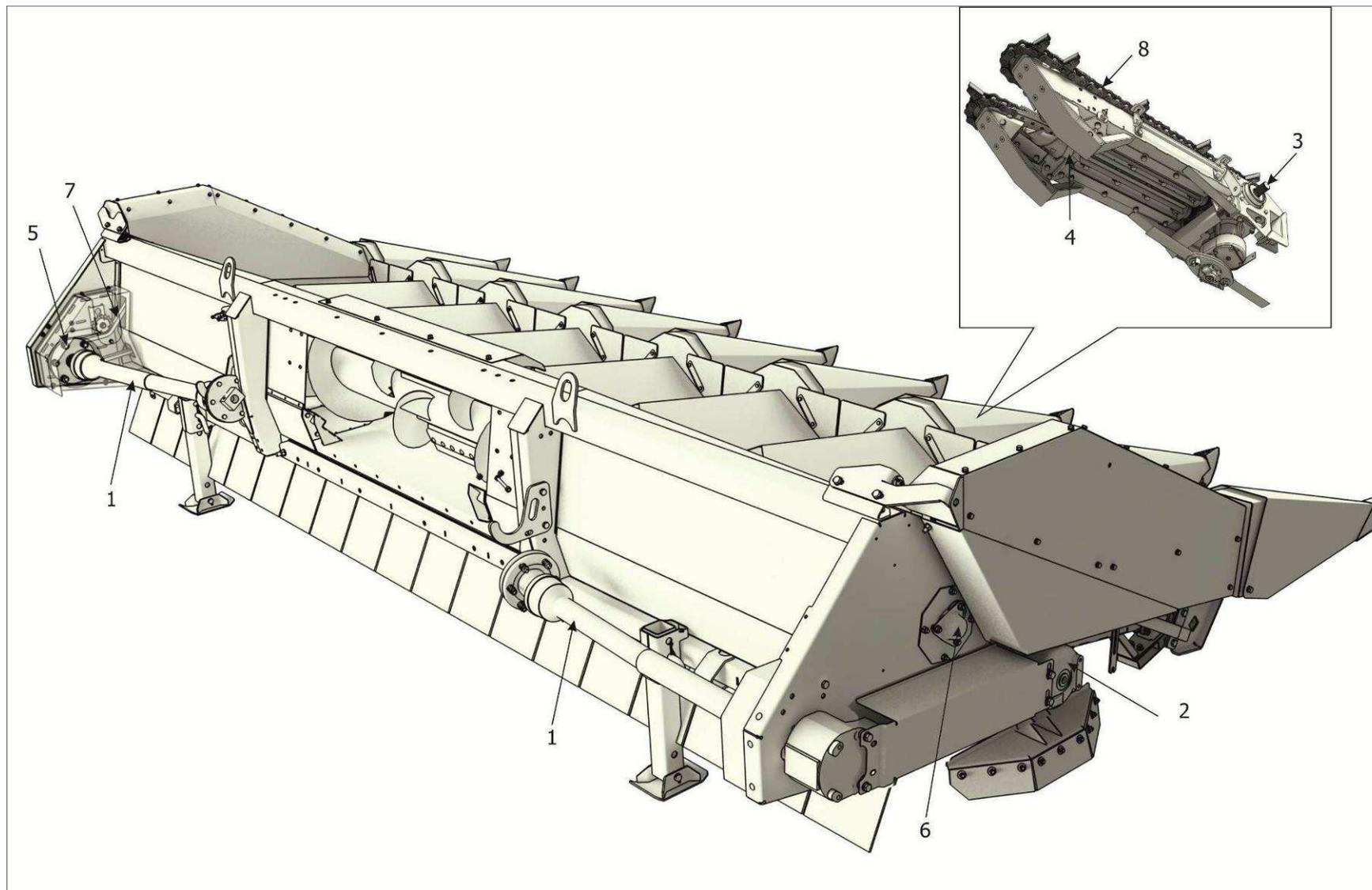


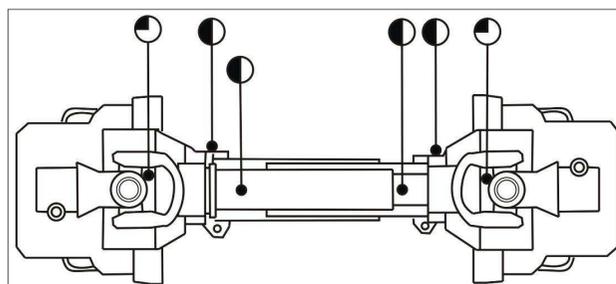
Рисунок 8.1 – Схема смазки приспособления

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	Любое масло типа SAE 90EP	ТСп-14 гип, ТАД-17и ГОСТ 23652	4/1,000	240 или 1 раз в сезон	
3	Редукторы привода русел	8			16(12*)/2,000	240 или 1 раз в сезон	
4	Подшипниковые опоры вальцов 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 ЭВД-13 или ИВВС-706М или другие согласно ГОСТ 7751	18(14*)/0,020	Консервация	Срок хранения без пере-консервации один год

Таблица 8.2

Наименование показателей	Масла, используемые при температуре воздуха от плюс 40 °С до минус 10 °С		Масла, используемые при температуре воздуха от плюс 40 °С до минус 30 °С		Количество на одну жатку, литров
	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	



Условное обозначение



Периодичность, моточасов
каждые 10
каждые 50

Рисунок 8.2 – Места смазки карданного вала

8.2.6.3. **ВАЖНО!** Гидросистему заполнять ГСМ, указанными в таблице 8.3.

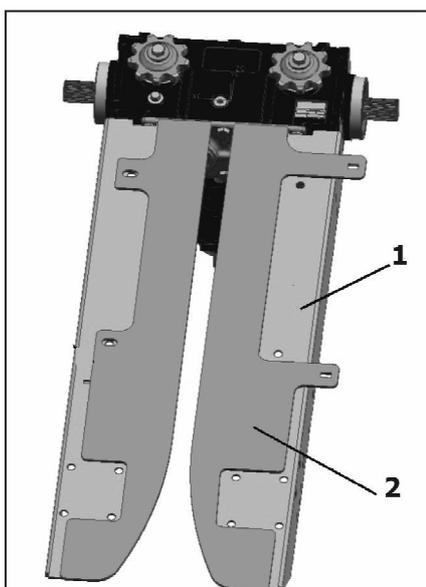
Таблица 8.3 – Марки ГСМ для гидросистемы

Наименование и обозначение марки ГСМ, используемое для гидросистемы	
Основное	Дублирующее
Масло МГЕ-46В Ростсельмаш 12	Масло промышленное Газ-промнефть 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 ТНК 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 8.3) под перемещаемыми отрывными пластинами 2, и покрыть поверхности средством от коррозии.



1 - Раму русла; 2 – Отрывная пластина
Рисунок 8.3

9 Транспортирование

9.1 Требования при транспортировании

Перемещение приспособления 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).

Приспособление 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.

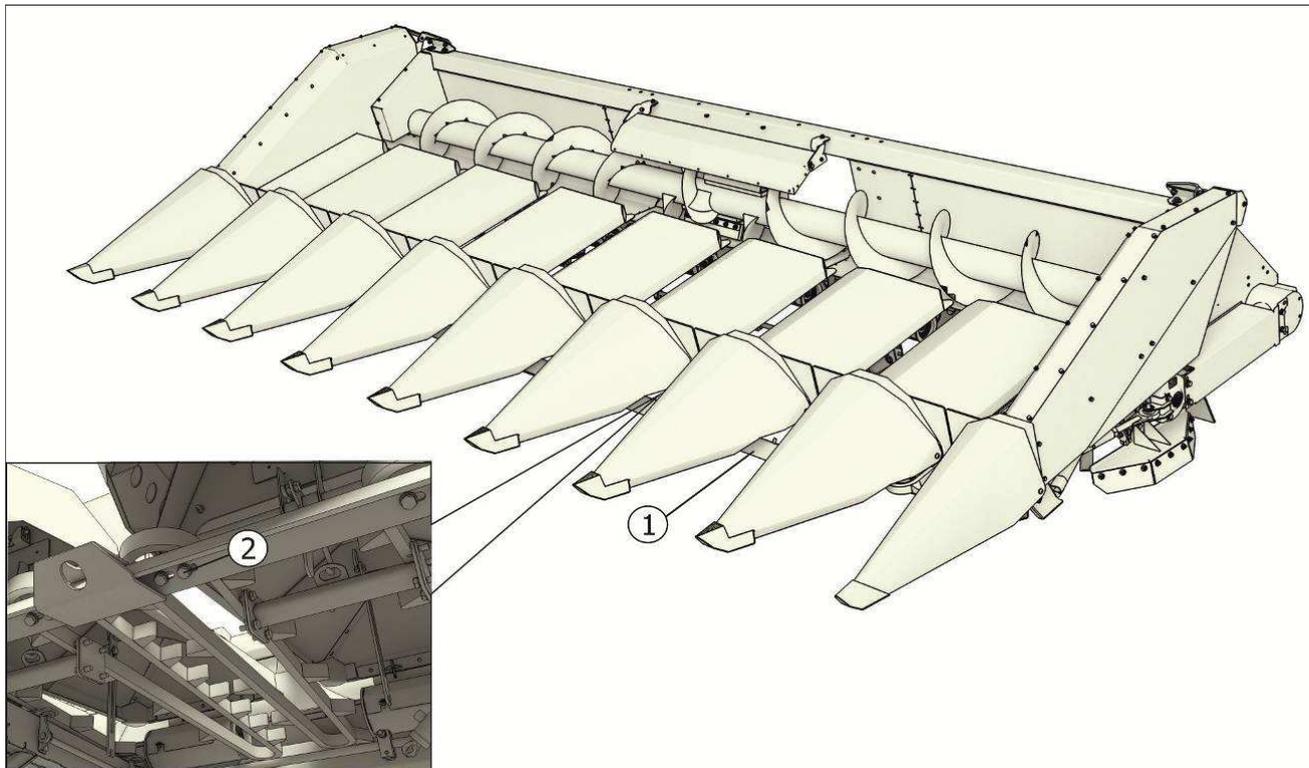
Размещение и крепление изделия должны соответствовать Техническим условиям погрузки и крепления грузов. Во время транспортирования грузовые места должны быть надежно закреплены. Все погрузочные работы необходимо производить с помощью подъемно-транспортных средств, грузоподъемностью не менее 30 кН (3000 кг).

ВНИМАНИЕ! ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ В ХОЗЯЙСТВО 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 приспособления, производитель имеет право снять машину с гарантийного обслуживания.

При транспортировании приспособления (далее приспособление, жатка) погрузочно-разгрузочные работы осуществляются с использованием траверс 1, которые крепятся на опоры русел (рисунок 9.1).

Если траверса была снята, то их необходимо установить на жатку согласно рисунку 7.1. Для этого необходимо снять болтокрепёж опор русел. Затем установить траверсу, и закрепить её прилагаемым к опорам русел болтокрепёжом 2 (Болт М12х35 ГОСТ 7798-80, Шайба 12Т.65Г ГОСТ 6402-70, Шайба С12.01.019 ГОСТ 11371-78).



1 – Траверса; 2 - Болтокрепеж
Рисунок 7.1

9.2 Перевозка жатки на приспособлении ППА-4000

9.2.1 Для перевозки жатки применяют приспособление для перемещения адаптеров ППА-4000 "Uni Cart 4000" (далее приспособление, тележка), с комплектом для установки на приспособление ППК-870.13.00.000.

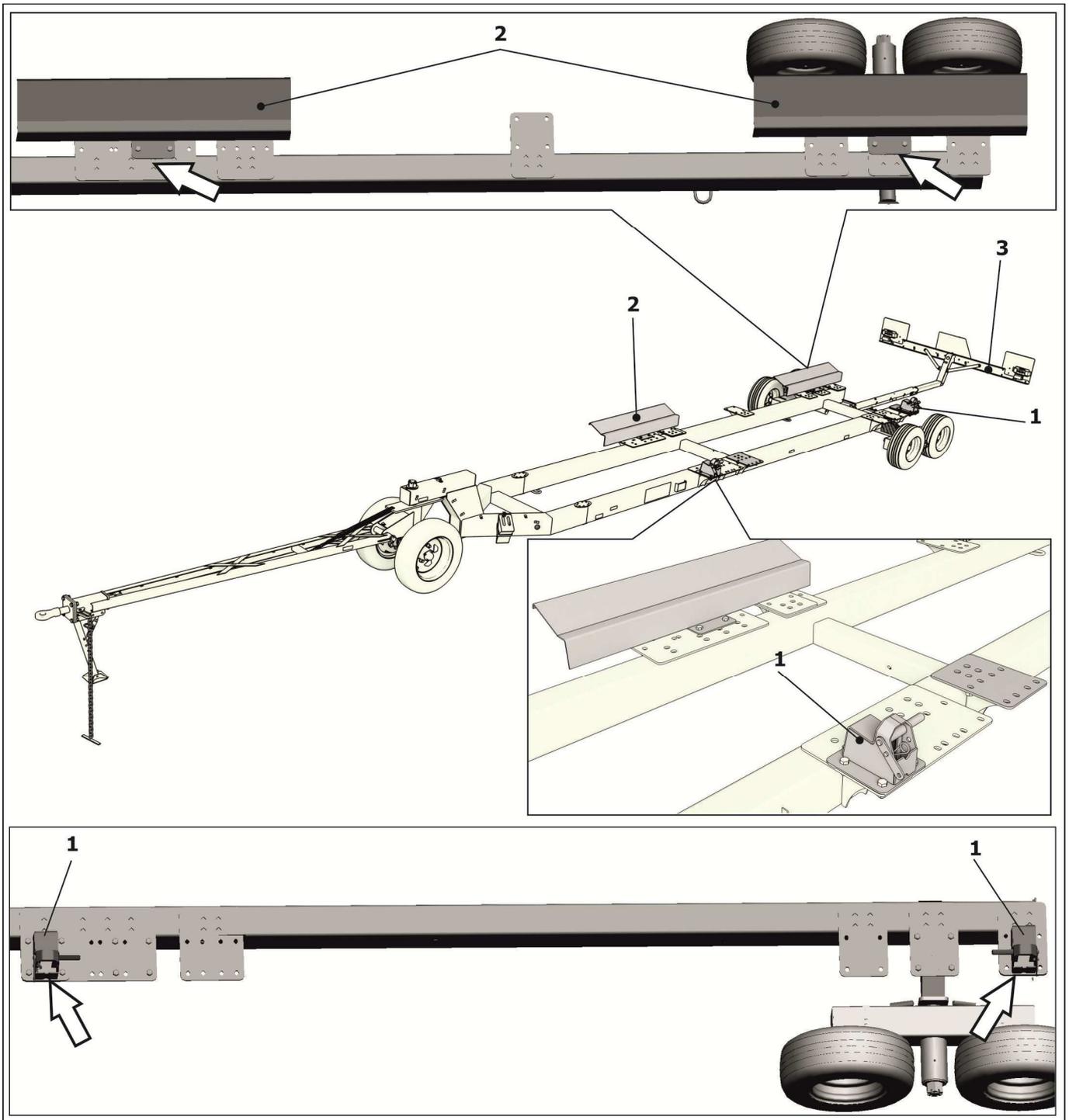
9.2.2 Перед установкой жатки на тележку необходимо:

- установить опоры 1 и ложементы 2 из комплекта ППК-870.13.00.000 как показано на рисунке 7.2. При установке опор 1, ложементов 2 использовать болтокрепеж приспособления.

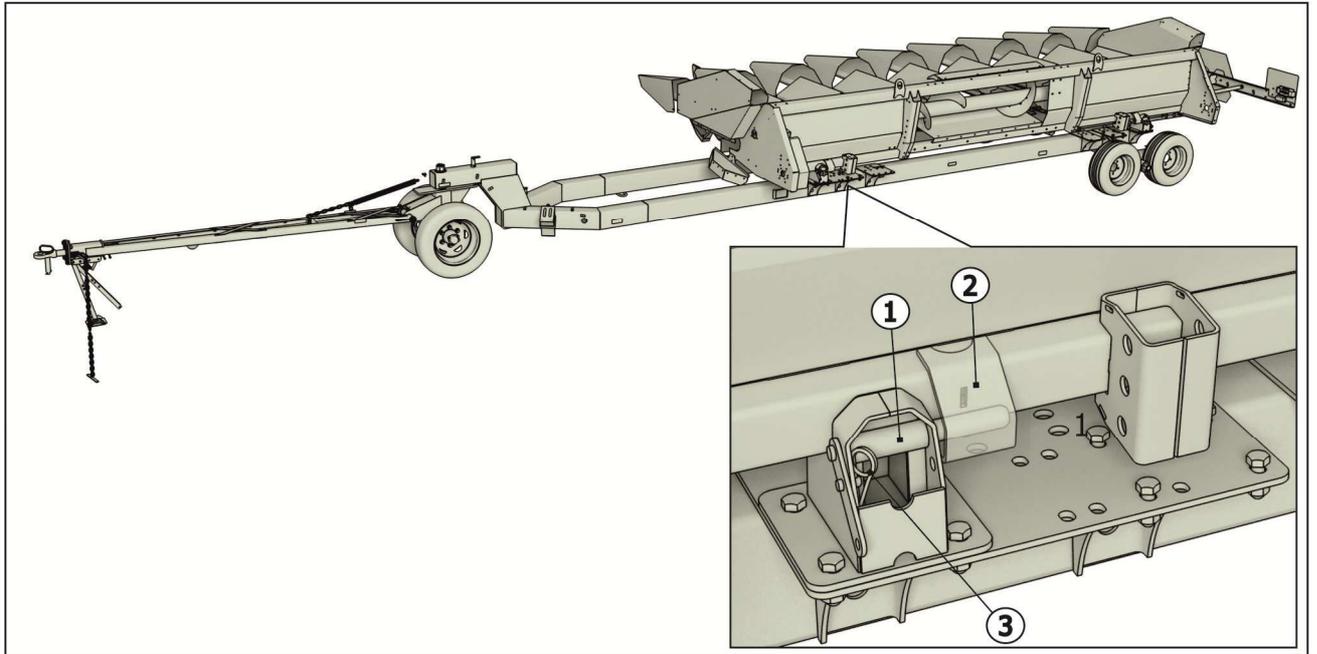
- установить в крайнее заднее положение панель светосигнального оборудования 3.

9.2.3 Жатку необходимо установить на тележку таким образом, чтобы фиксаторы опор 1 (рисунок 7.3) можно было свободно задвинуть в опоры жатки 2.

ВНИМАНИЕ! ФИКСАТОРЫ 1 ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАМКНУТЬ ШПЛИНТАМИ 3.



1 – Опора; 2 – Ложемент; 3 – Панель светосигнального оборудования
Рисунок 7.2



1 - Фиксатор опор; 2 – Опора жатки; 3 - Шплинт
Рисунок 7.3

10 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.

11 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению при работе приспособления указаны в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Забивание русла растительной массой	Большая засоренность поля	Увеличить ширину рабочей щели русла
	Недостаточная ширина рабочей щели между отрывными пластинами, неправильно установлены отрывные пластины	Установить ширину рабочей щели на выходе на 3-5 мм больше чем на входе
	Большой зазор между ножами вальцев и чистиками	Установить зазоры 0,5-1 мм между вальцами и чистиками
	Большой рабочий зазор между режущими кромками ножей протягивающих вальцов	Установить зазор 1-1,5 мм между режущими кромками ножей протягивающих вальцев
	Тупые кромки ножей	Заточить или замените ножи
	Попадание постороннего предмета между ножами	Удалить посторонний предмет
Спадание подающей цепи русла с натяжной звездочки	Слабое натяжение цепи, не плоскостность звездочек, контура подающей цепи русла из-за деформации рамы русла	Отрегулировать натяжение подающей цепи, установить длину пружины натяжной звездочки в сжатом состоянии 100 мм. Устранить деформацию или замените русло
Повреждение и потери початков жаткой	Большой зазор между отрывными пластинами	Установить зазор в задней части отрывных пластин на 3-6 мм меньше диаметра маломерного полноценного початка, выбранного на убираемом поле
Выход из строя ножей протягивающих вальцев	Попадание посторонних предметов между ножами	Замените нож
	Задевание ножа за чистик	Установить зазоры 0,5-1,0 мм между вальцами и чистиками
	Большой зазор между ножами и чистиком	Проверить затяжку болтов крепления ножей и чистиков
Остановка шнека	Забивание растительной массой пространства между шнеком и днищем	Очистить шнек
	Срабатывание предохранительной муфты шнека	Отрегулировать предохранительную муфту
Остановка техпроцесса на левой/правой стороне жатки	Забивание одного из русел	Проверить и очистить русло
	Срабатывание предохранительной муфты левого/правого приводного карданного вала	Отрегулировать предохранительную муфту

12 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 на средний или капитальный ремонт.

Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов, не относящихся к каркасу жатки: редукторов, подшипниковых опор, шнека, карданных валов и пр. 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 передача на утилизацию.

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

– возможностей движущихся узлов жатки свободно, без заеданий и затираний вращаться и выполнить технологический процесс,

– возможности безопасно эксплуатировать изделия;

– 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».

13 Вывод из эксплуатации и утилизация

Приспособление после окончания срока службы, или же пришедшее в негодность и не подлежащее восстановлению до работоспособного состояния в период эксплуатации, должно быть утилизировано.

При этом необходимо соблюдать общепринятые требования безопасности и экологии, а также требования безопасности, изложенные в настоящем РЭ.

При разборке приспособления необходимо соблюдать требования безопасности инструкций используемого при утилизации оборудования и инструмента.

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: 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.

14 Требования охраны окружающей среды

14.1 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).

14.2 Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы и водоёмов утилизацию упаковочных материалов, ветоши и консервационных материалов, смазочных материалов и гидравлической жидкости необходимо проводить в соответствии с действующими экологическими нормативными документами.

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.

14.3 Должны быть исключены:

- возможность каплепадения масел, её течи из гидросистемы и смазочного материала из системы смазки жаток;
- слив масла на землю и в водоёмы.

Мойка жатки должна осуществляться на специальных площадках, оборудованных отстойниками.

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.

Модификации приспособлений ППК-870-35R/47R/49R/50R имеют одинаковую кинематическую схему с базовой моделью и агрегируются только с комбайнами, у которых частота вращения приводного вала от 500 до 530 об/мин.

Частота вращения ведущей звездочки привода подающих цепей русла составляет 442 об/мин, ножей измельчающего аппарата составляет 2291 об/мин.