

**ПОДБОРЩИК КОРМОУБОРОЧНЫЙ
ПК-430
«For Up-400»**

Руководство по эксплуатации

ПК-430.00.00.000 РЭ

Версия 4

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации подборщика кормоуборочного **ПК-430 «For Up-400»** (далее – подборщик).

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО! Подборщик выполнен исключительно для использования на сельскохозяйственных работах. Применяется во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом.

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

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

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

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

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

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

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 подборщика обращаться в центральную сервисную службу:

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

ул. 50-летия Ростсельмаша 2-6/22

тел./факс: (863) 252-40-03

Web: www.KleverLtd.com

E-mail: service@kleverltd.com

Содержание

1 Общие сведения.....	4
1.1 Назначение	4
1.2 Агротехнические условия	4
2 Устройство и работа подборщика	6
2.1 Состав подборщика	6
2.1.1 Подбирающее устройство	6
2.1.2 Нормализатор	7
2.1.3 Шнек	8
2.1.4 Флюгерные колеса	9
2.1.5 Опорный ролик.....	9
2.2 Технологический процесс работы подборщика	10
3 Техническая характеристика	11
4 Требования безопасности	12
4.1 Требование безопасности при транспортировании	12
4.2 Требования безопасности при монтаже, техническом обслуживании и работе подборщика	12
4.3 Меры противопожарной безопасности	13
4.4 Таблички, аппликации	13
4.5 Перечень критических отказов	20
4.5.1 Возможные ошибочные действия, которые могут привести к аварии.....	20
4.6 Действия персонала при непредвиденных обстоятельствах	20
4.6.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала	20
4.6.2 Непредвиденные обстоятельства	20
4.6.3 Действия персонала	21
5 Досборка, наладка и обкатка	22
5.1 Монтаж и досборка подборщика	22
5.2 Навешивание подборщика на комбайн	22
5.3 Обкатка подборщика	26
6 Правила эксплуатации и регулировки	27
6.1 Требования при эксплуатации	27
6.2 Транспортное и рабочее положение флюгерных колес	28
6.3 Регулировка нормализатора при работе и перед транспортированием	29
6.4 Регулировка усилия давления ролика нормализатора на валок	30
6.5 Регулировка положения подбирающего механизма относительно каркаса	31
6.6 Регулировка расстояния от концов пальцев подбирающего механизма до поверхности земли	33
6.7 Регулировка положения пальцев подбирающего механизма относительно витков шнека	33
6.8 Регулировка натяжения приводных цепей	34
6.9 Регулировка предохранительных муфт.....	34
7 Техническое обслуживание	36
7.1 Общие указания	36
7.2 Выполняемые при обслуживании работы	36
7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО	36
7.2.2 Перечень работ, выполняемых при ТО-1	37
7.2.3 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению	37
7.2.4 Перечень работ, выполняемых при хранении	38
7.2.5 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения	38
7.2.6 Смазка подборщика	39
8 Возможные неисправности и методы их устранения.....	43
9 Правила хранения	44
10 Транспортирование	45
11 Критерии предельных состояний	47
12 Вывод из эксплуатации и утилизация	48
13 Требования охраны окружающей среды.....	49
Приложение А (обязательное) Схема кинематическая принципиальная.....	50
Приложение Б (обязательное) Схема установки подборщика на приспособление для перемещения адаптеров ППА-2500-01 «Uni Cart 2500»	51

1 Общие сведения

1.1 Назначение

Подборщик в агрегате с самоходным кормоуборочным комбайном (далее – комбайн) предназначен для подбора валков скошенной подвяленной травяной массы влажностью до 65 % и подачи её к питающему аппарату комбайна.

Подборщик предназначен для агрегатирования с комбайном с условным названием «RSM F 1300» (марка «RSM-120»).

Основные узлы подборщиков представлены на рисунке 1.1.

Управление подборщиком осуществляется с помощью органов управления и гидросистемы комбайна. Также следует пользоваться инструкцией по эксплуатации (далее – ИЭ) на комбайн, с которым агрегатируется подборщик.

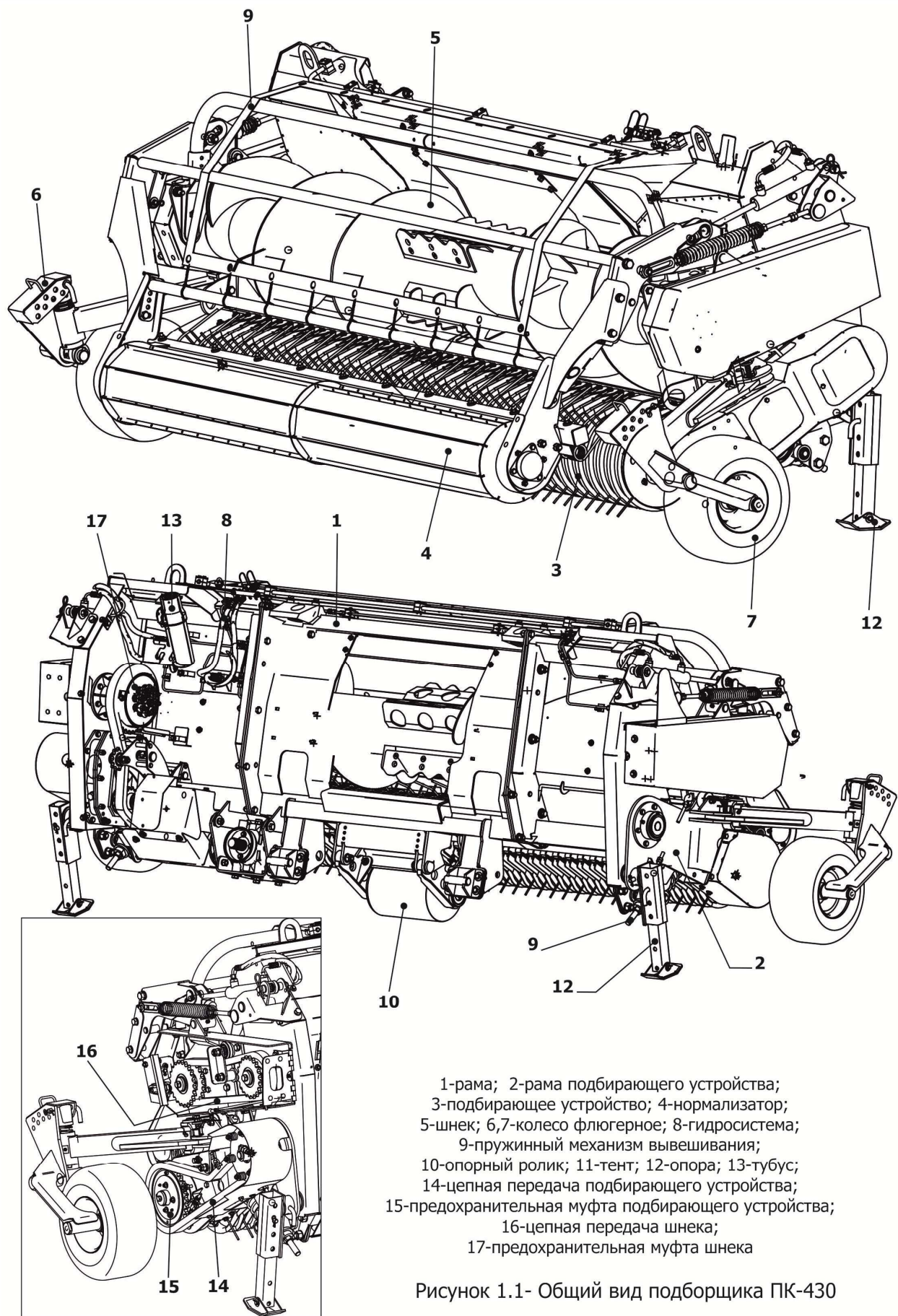
В приложении А представлена кинематическая схема подборщика.

1.2 Агротехнические условия

Комбайн, оборудованный подборщиком, обеспечивает наибольшую производительность и качественную уборку с минимальными потерями при соблюдении норм и правил посева и агротехнических сроков уборки.

Требования к агротехническим условиям:

- урожайность свежескошенных трав должна быть не менее 20 т/га, влажностью не менее 75 %;
- валок шириной до 3 м и высотой до 600 мм;
- линейной плотностью валка не менее 8 кг на 1 м погонный метр, влажностью от 55 % до 80 %;
- засоренность участка сорняками должна быть не более 5 %;
- длина гона – не менее 1000 м;
- уклон поля – не более 9°;
- твердость почвы на глубине до 10 см при влажности до 20 % должна быть не менее 10 кПа;
- глубокие борозды, пни, куски проволоки, камни и посторонние предметы на поле не допускаются.



2 Устройство и работа подборщика

2.1 Состав подборщика

Подборщик (рисунок 1.1) состоит из:

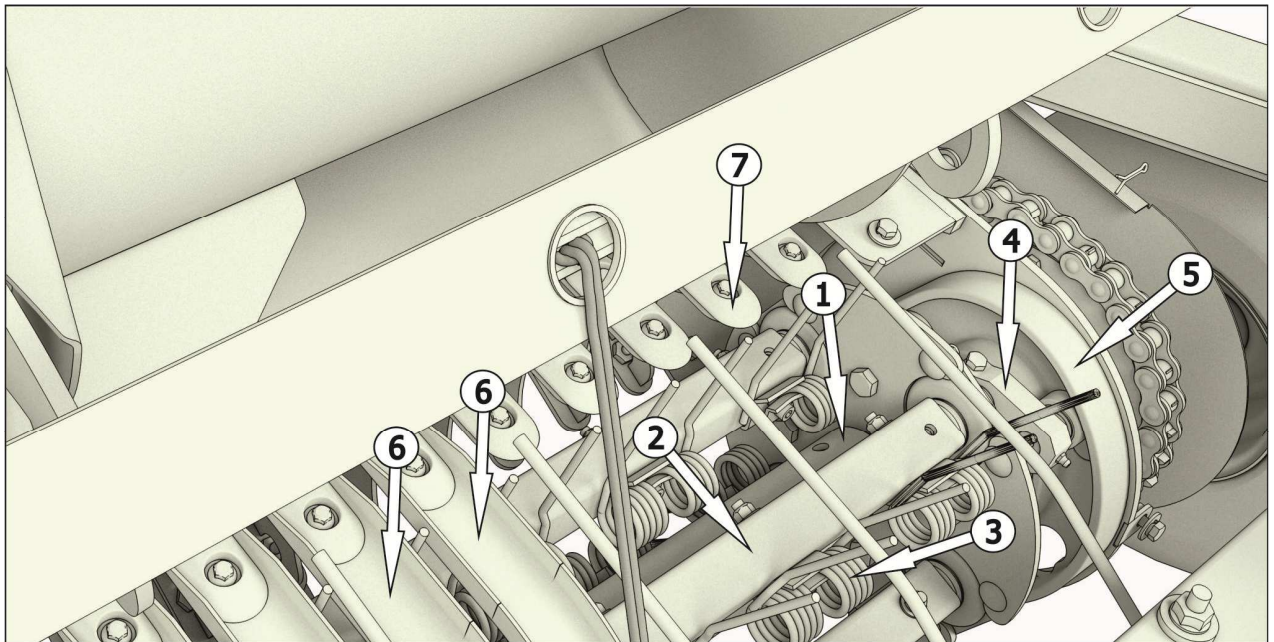
- рамы 1 (фиксируется на питателе комбайна);
- рамы подбирающего устройства 2 (шарнирно фиксирующейся на раме подборщика);
- подбирающего устройства 3;
- нормализатора 4;
- шнека 5;
- двух флюгерных колес 6 и 7;
- гидросистемы 8;
- пружинного механизма вывешивания 9;
- опорного ролика 10;
- тента 11 предназначенного для предотвращения закидывания массы шнеком через каркас подборщика.

Для установки подборщика на поверхность служат опоры 12. Для хранения документов предусмотрен тубус 13.

2.1.1 Подбирающее устройство

Подбирающее устройство состоит из вала 1 (рисунок 2.1), на котором, через подшипниковые опоры, закреплены четыре держателя 2, с подбирающими пальцами 3. На концах держателей установлены эксцентрики 4, которые, двигаясь по беговой дорожке 5, придают концам подбирающих пальцев необходимую траекторию движения. Пальцы двигаются в щелях, образованных скатами 6, которые в свою очередь закреплены на каркасе 7.

Привод подбирающего устройства осуществляется цепной передачей 14 (рисунок 1.1) через предохранительную муфту 15.



1 – Вал; 2 – Держатель; 3 – Палец подбирающий; 4 – Эксцентрик; 5 – Дорожка беговая;
6 – Скат; 7 – Каркас

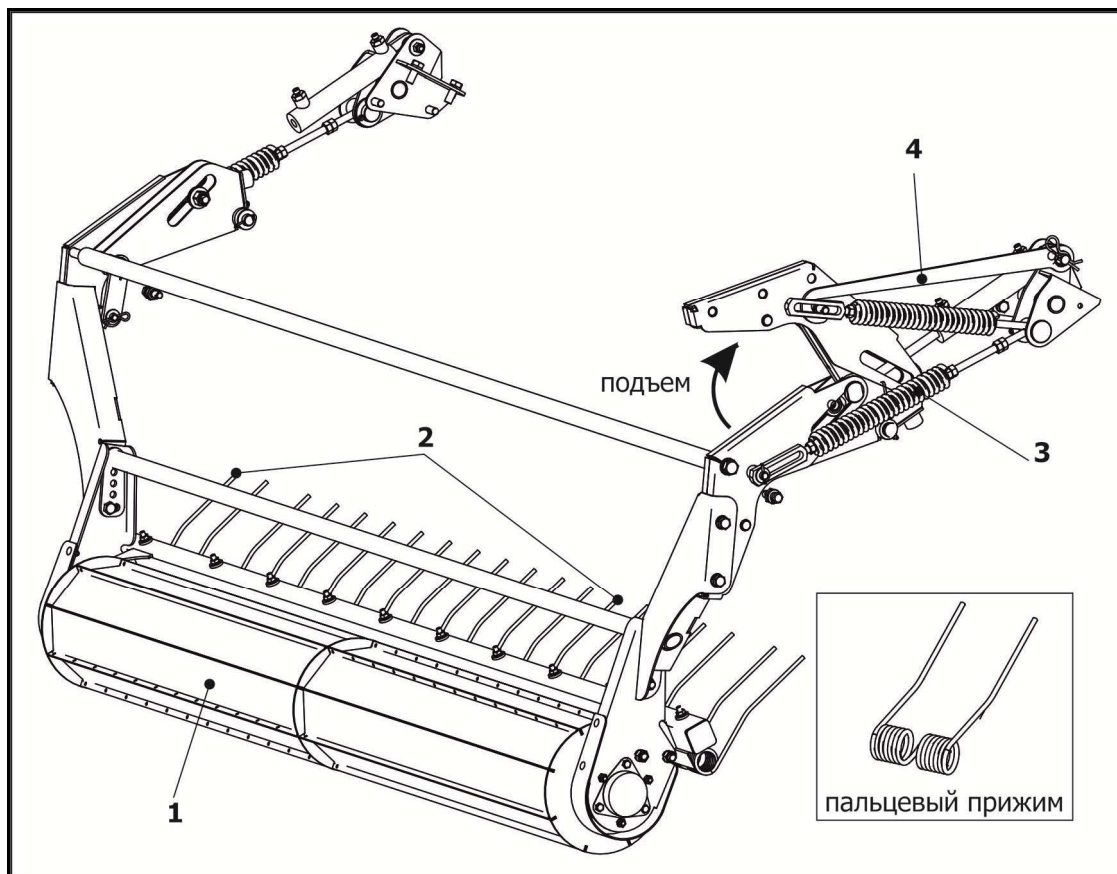
Рисунок 2.1 – Подбирающее устройство

2.1.2 Нормализатор

Нормализатор предотвращает вспушивание и срыв подбираемого продукта и необходим для сминания и равномерной подачи массы под шнек.

При необходимости вся конструкция нормализатора имеет возможность подниматься и опускаться при помощи гидросистемы подборщика. Подъем нормализатора необходим в случае забивания питающего аппарата и подшнекового пространства зеленой массой и при необходимости включения реверса для их очистки.

Нормализатор подборщика ПК-430 состоит из пассивного ролика 1 (рисунок 2.2) и пальцевого прижима 2. Ролик в нижнем положении находится над землей на расстоянии около 250 мм (при расстоянии от пальцев до земли 20 мм). За счет разгружающих пружин 3, нормализатор имеет возможность подниматься под действием валка независимо от шнека, пропуская под собой валок большего объема (на высоту около 500 мм). Для фиксации нормализатора при техническом обслуживании предусмотрена тяга 4.



1 – Ролик; 2 – Пальцевый прижим; 3 – Пружина; 4 – Тяга

Рисунок 2.2

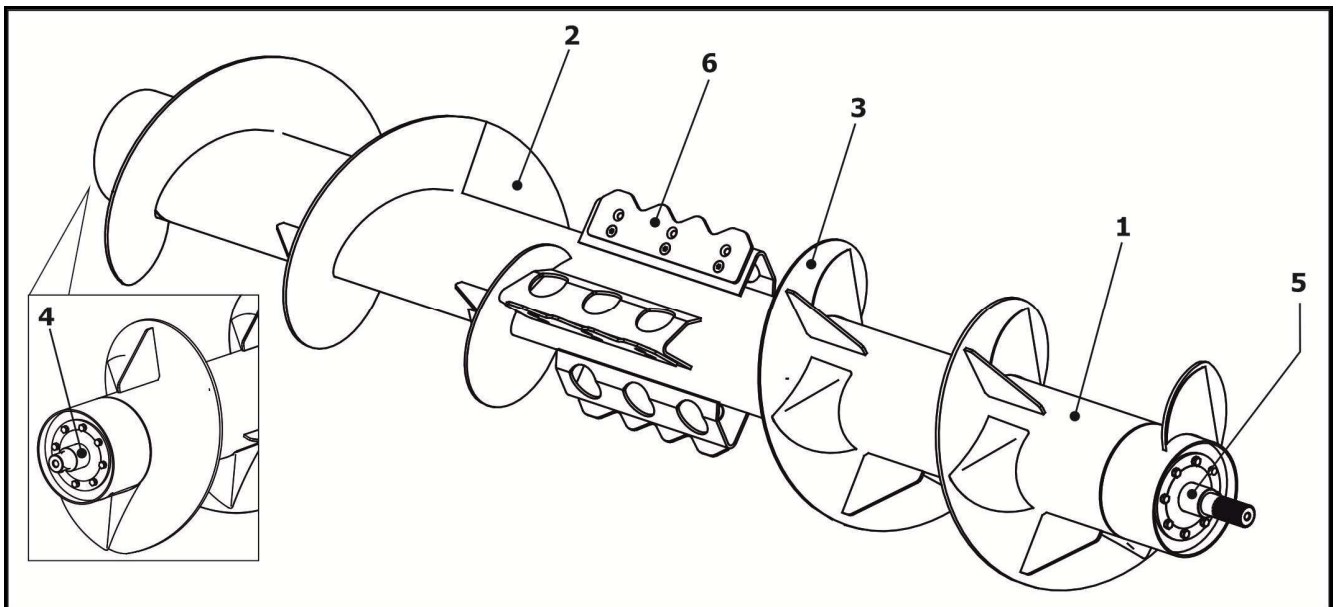
2.1.3 Шнек

Шнек предназначен для транспортирования травяной массы к центру подборщика и подачи ее в наклонную камеру комбайна.

Шнек – двухвитковый однозаходный, установлен в каркасе подборщика на подшипниковых опорах при помощи специальных рычагов. В процессе работы опирается на ролики рамы подбирающего устройства и может перемещаться в вертикальной плоскости (подниматься и опускаться).

Шнек состоит из трубы шнека 1 (рисунок 2.3), на которую наварены правая 2 и левая винтовые ленты 3 – для подачи травянной массы к центральному окну подборщика. С помощью болтокрепежа к трубе шнека 1 прикручены цапфы 4 и 5. Шнек оборудован съёмными подающими лопатками 6.

Лопатки улучшают подачу легких и короткостебельных зерновых. При необходимости, можно выдвинуть лопатки во внешнюю сторону для подачи зерновых с очень короткими стеблями и задвинуть во внутреннюю для подачи материалов с более крупными стеблями. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если лопатки не используются, перевернуть их зубцами в направлении трубы шнека.



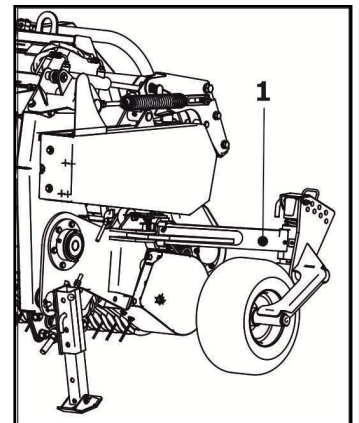
1 – Труба шнека; 2 – Правая лента; 3 – Левая лента; 4, 5 – Цапфа; 6 – Лопатка
Рисунок 2.3 – Шнек

Привод шнека осуществляется цепной передачей 16, через предохранительную муфту 17 (рисунок 1.1). Для возможности изменения величины оборотов шнека в контуре привода шнека установлены оборотные звездочки (Кинематическая схема-приложение А). Подъем шнека при реверсе осуществляется гидроцилиндрами.

2.1.4 Флюгерные колеса

В процессе работы подборщик копирует поверхность земли при помощи флюгерных колес 1 (рисунок 2.4).

Перестановкой колес по отверстиям кронштейнов регулируется расстояние от поверхности земли до концов подбирающих пальцев подбирающего устройства (регулировки см. раздел 6).

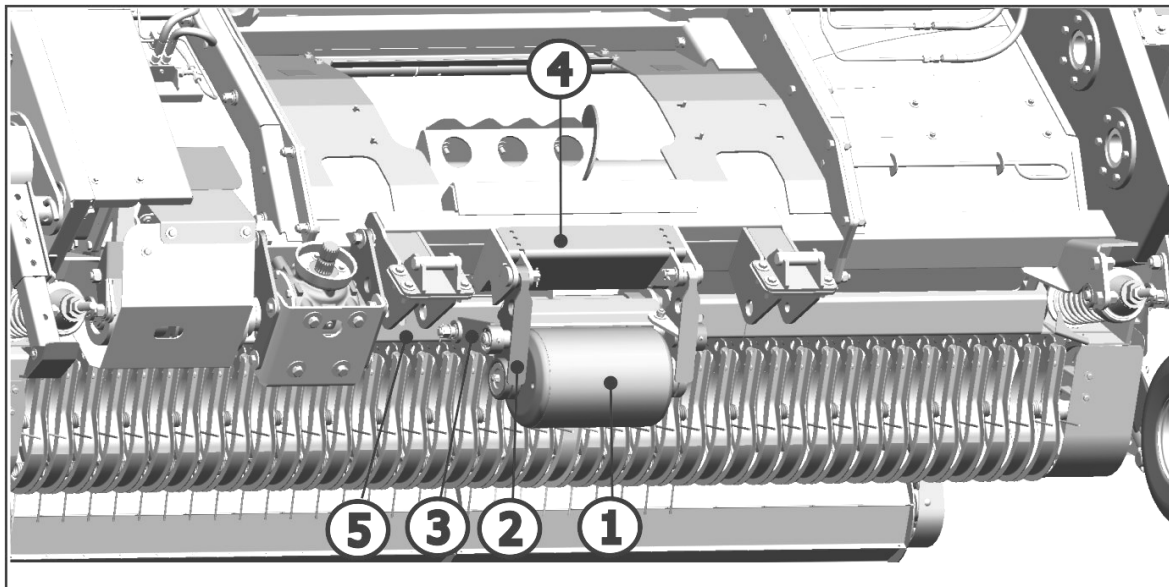


1 – Флюгерное колесо
Рисунок 2.4

2.1.5 Опорный ролик

Для исключения врезания подбирающих пальцев в неровности рельефа поля в конструкции подборщика предусмотрен опорный ролик 1 (рисунок 2.5). При наезде на препятствие опорный ролик поднимает раму подборщика с подбирающим устройством.

Опорный ролик 1 шарнирно установлен на рычагах 2 и 3, связывающих раму подборщика 4 с рамой подбирающего устройства 5.



1 – Опорный ролик; 2, 3 – Рычаг; 4 – Рама подборщика; 5 – Рама подбирающего устройства
Рисунок 2.5 – Опорный ролик

2.2 Технологический процесс работы подборщика

Агрегат движется вдоль валка так, чтобы последний располагался между опорными колесами подборщика.

Подбирающее устройство своими пальцами подхватывает валок, прочесывает стерню, поднимает провалившиеся в нее стебли и подает подобранную массу к шнеку подборщика.

Предварительно нормализатор своим роликом прижимает валок, препятствует его вспушиванию и срыву ветром, и далее пальцевым прижимом прижимает массу к подбирающему устройству.

Далее масса сужается к центру подборщика витками шнека и подается в питатель комбайна.

3 Техническая характеристика

Основные технические данные подборщика представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Марка	-	ПК-430
Габаритные размеры, не более:		
– длина в транспортном положении	мм	1650
– длина в рабочем положении	мм	1600
– ширина в транспортном положении	мм	3500
– ширина в рабочем положении	мм	4200
– высота	мм	1600
Ширина захвата (конструкционная)	мм	3000 ± 100
Частота вращения приводного вала	об/мин	595 ± 10
Рабочая скорость движения, не более*	км/ч	15
Масса конструкционная	кг	1950 ± 100
Потери общие на подборе валков**, не более	%	1*
Наработка на отказ единичного изделия***, не менее	ч	150*
Механизм подбирающий	барабанно-грабельного типа со сдвоенными пружинными пальцами	
Привод механизма подбирающего	цепной	
Частота вращения ротора****	об/мин	140 ± 20 / 160 ± 20
Шнек	ленточный, однозаходный с правой и левой навивками и съёмными регулируемыми лопатками	
Частота вращения шнека****	об/мин	от 200 до 300
Привод шнека	цепной	
Нормализатор	пальцевый с пассивным роликом	
Рабочее давление в гидросистеме, не более	МПа	20
Механизм вывешивания подбирающего устройства	рычажно-пружинный/торсионный	
Диапазон продольного копирования, не менее	мм	150
Количество обслуживающего персонала	чел.	1
Назначенный срок службы, не менее	лет	10
<p>*Показатель указан при соблюдении норм и правил посева и агротехнических сроков уборки – требований, изложенных в п. 1.2 настоящего РЭ.</p> <p>**Потребительские характеристики.</p> <p>***II группы сложности, потребительские характеристики.</p> <p>****В зависимости от установленного комплекта звездочек. Для регулировки необходимо заменить звездочки цепной передачи</p>		

4 Требования безопасности

При обслуживании подборщика руководствоваться Общими требованиями безопасности по ГОСТ Р 53489-2009, ГОСТ 12.2.111-85.

Соблюдать правила техники безопасности агрегата в целом, изложенные в инструкции по эксплуатации (далее – ИЭ) комбайна.

К работе допускаются лица, имеющие необходимые знания по устройству и эксплуатации подборщика и комбайна, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.1 Требование безопасности при транспортировании

При выгрузке подборщика с железнодорожной платформы или автотранспорта необходимо:

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

Погрузку подборщика на транспортные средства и выгрузку из них производить с помощью грузоподъемного устройства грузоподъемностью не менее 2000 кг.

При перевозке на тележке необходимо надежно закрепить подборщик от самопроизвольного соскакивания в процессе транспортировки. Схема установки подборщика на тележке представлена в приложении Б.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТОЯТЬ ПОД СТРЕЛОЙ КРАНА.

4.2 Требования безопасности при монтаже, техническом обслуживании и работе подборщика

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАЧИНАТЬ РАБОТУ, НЕ УБЕДИВШИСЬ В ПОЛНОЙ ИСПРАВНОСТИ ВСЕХ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ ПОДБОРЩИКА И КОМБАЙНА.

Подборщик имеет вращающиеся рабочие органы повышенной опасности, в связи с этим необходимо строго соблюдать меры безопасности при подготовке машины к работе и во время работы.

Проверять подбирающее устройство на отсутствие посторонних предметов.

Перед каждым пуском в эксплуатацию проверить износ рукавов высокого давления (далее РВД). Немедленно заменить изношенные или поврежденные РВД. Марка новых РВД должна соответствовать марке замененных.

Во время обкатки, запуска и последующей работы, запрещается нахождение посторонних лиц в непосредственной близости к подборщику.

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.

Периодически проверять регулировку предохранительной муфты на величину крутящего момента срабатывания. При пробуксовке предохранительной муфты немедленно остановить комбайн и устранить неисправность.

При проведении технического обслуживания привода шнека необходимо защитный щиток зафиксировать в открытом положении упором для устранения возможности его самопроизвольного закрытия под действием внешних факторов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- производить все виды регулировок и технического обслуживания и ремонта во время работы агрегата и при включенном двигателе комбайна;
- эксплуатировать подборщик без щитков ограждения;
- превышать, установленные для этой машины, рабочую и транспортную скорости движения.

4.3 Меры противопожарной безопасности

Необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности:

- следить за тем, чтобы комбайн, на котором вы работаете, был оборудован огнетушителем;
- не проливать масло на подборщик при смазке.




4.4 Таблички, аппликации

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

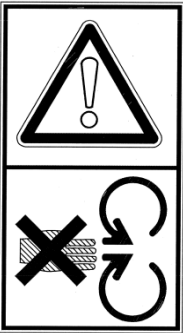

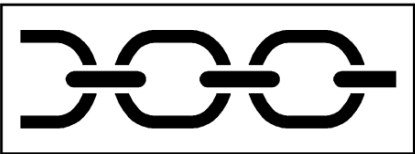
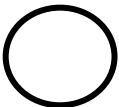
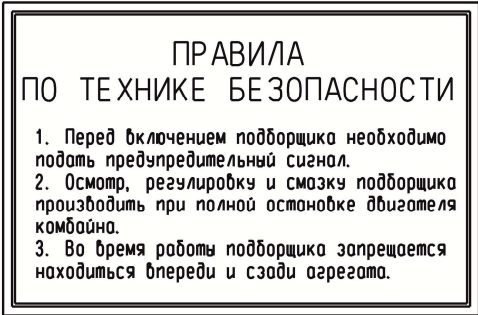
Таблички и аппликации должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. Необходимо заменить табличку или аппликацию – при потере четкости изображения, целостности контура, изменении цвета.

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




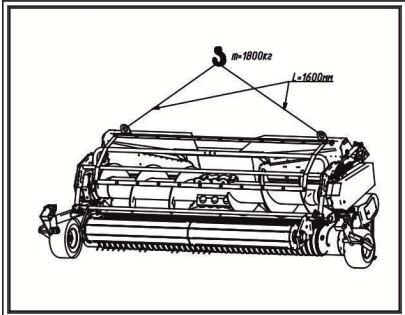
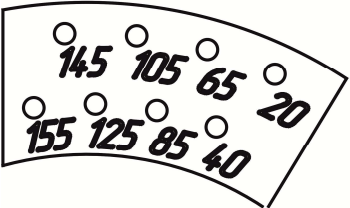
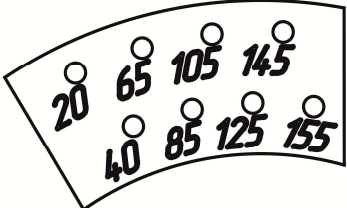
Таблица 4.1

Позиция (рисунки 4.1, 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
1		<p>ПК-430.22.00.001 Табличка паспортная</p>
2		<p>ПК-400.22.00.003 Табличка «For Up 400»</p>
3		<p>ЖТТ-22.003 Аппликация</p> <p>Внимание! Выключите двигатель и извлеките ключ зажигания до начала обслуживания</p>

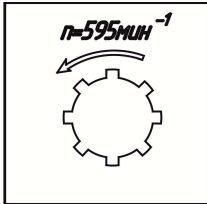
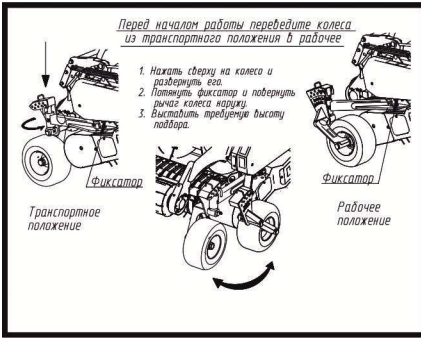
Продолжение таблицы 4.1

Позиция (рисунки 4.1, 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
4		ЖТТ-22.004 Аппликация
		Внимание! Затягивание кисти. Вращающиеся детали!
5		ЖТТ-22.005 Аппликация
		Техническое обслуживание! Смотрите руководство по экс- плуатации!
6		РСМ-10Б.22.00.012 Табличка «Знак строповки»
		Месторасположение канатов или цепей при поднятии груза
7		ЖКС-22.024 Табличка
8		ПК-300.22.00.013 Табличка

Продолжение таблицы 4.1

Позиция (рисунки 4.1, 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
9		К-082.22.003 Аппликация «Световозвращатель красный»
10		К-102.22.004 Аппликация «Световозвращатель белый»
11		ПК-300.22.00.011 Аппликация
		Давление воздуха в шинах
12		ПК-430.22.00.005 Табличка «Схема строповки»
13		ПК-300.22.00.006 Табличка
		Транспортное и рабочее положение опорных колес
14		ПК-300.22.00.006-01 Табличка
		Транспортное и рабочее положение опорных колес

Продолжение таблицы 4.1

Позиция (рисунки 4.1, 4.2)	Табличка / Аппликация	Обозначение, наименование. Смысловое значение
15		ПК-303.22.00.007 Табличка
		Номинальное число оборотов ВОМ n = 595 об/мин
16		ПК-430.22.00.006 Аппликация «Схема перевода колес в рабо- чее положение»
17		ПК-430.22.00.002 Аппликация

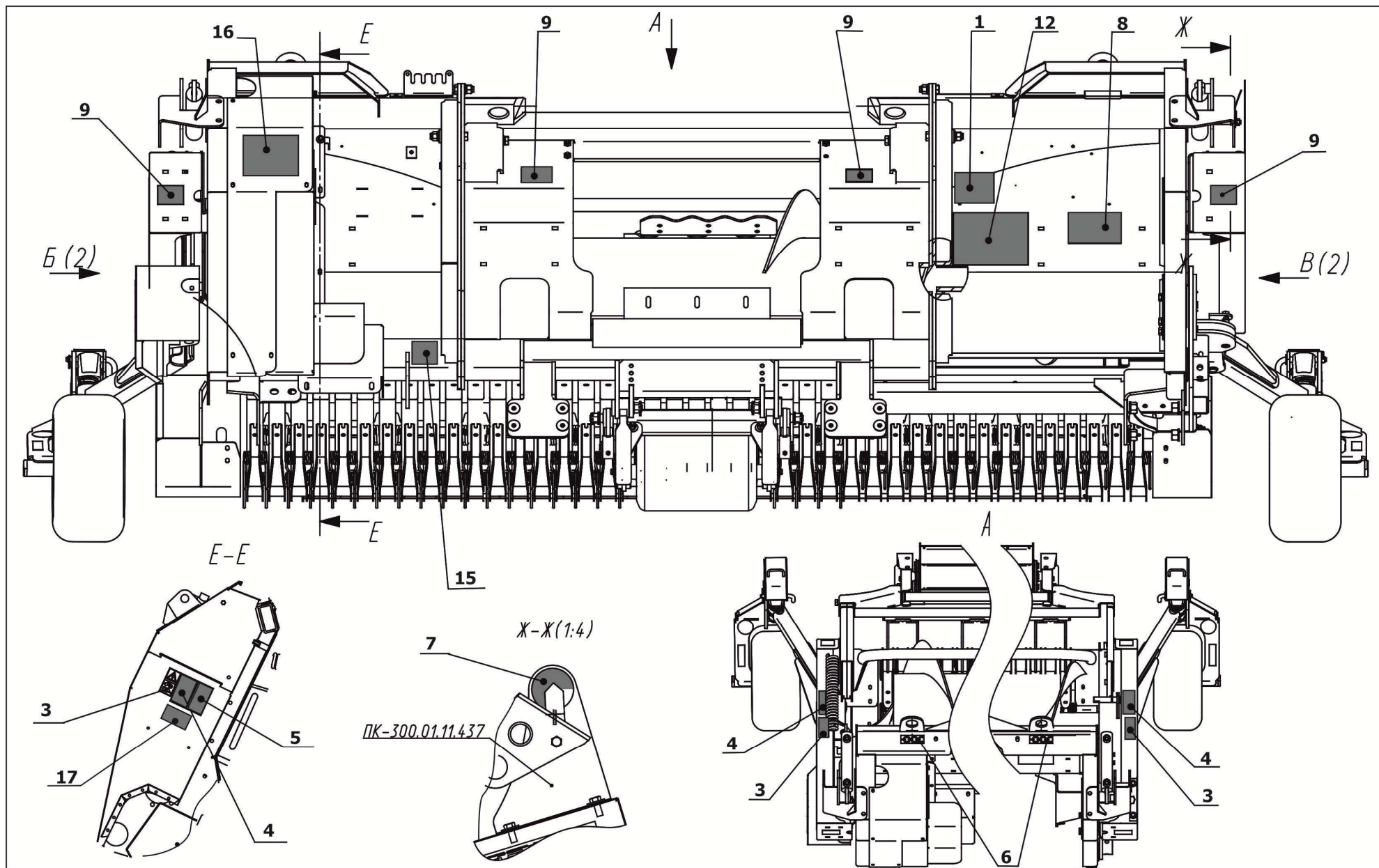


Рисунок 4.1 – Месторасположение табличек и аппликаций

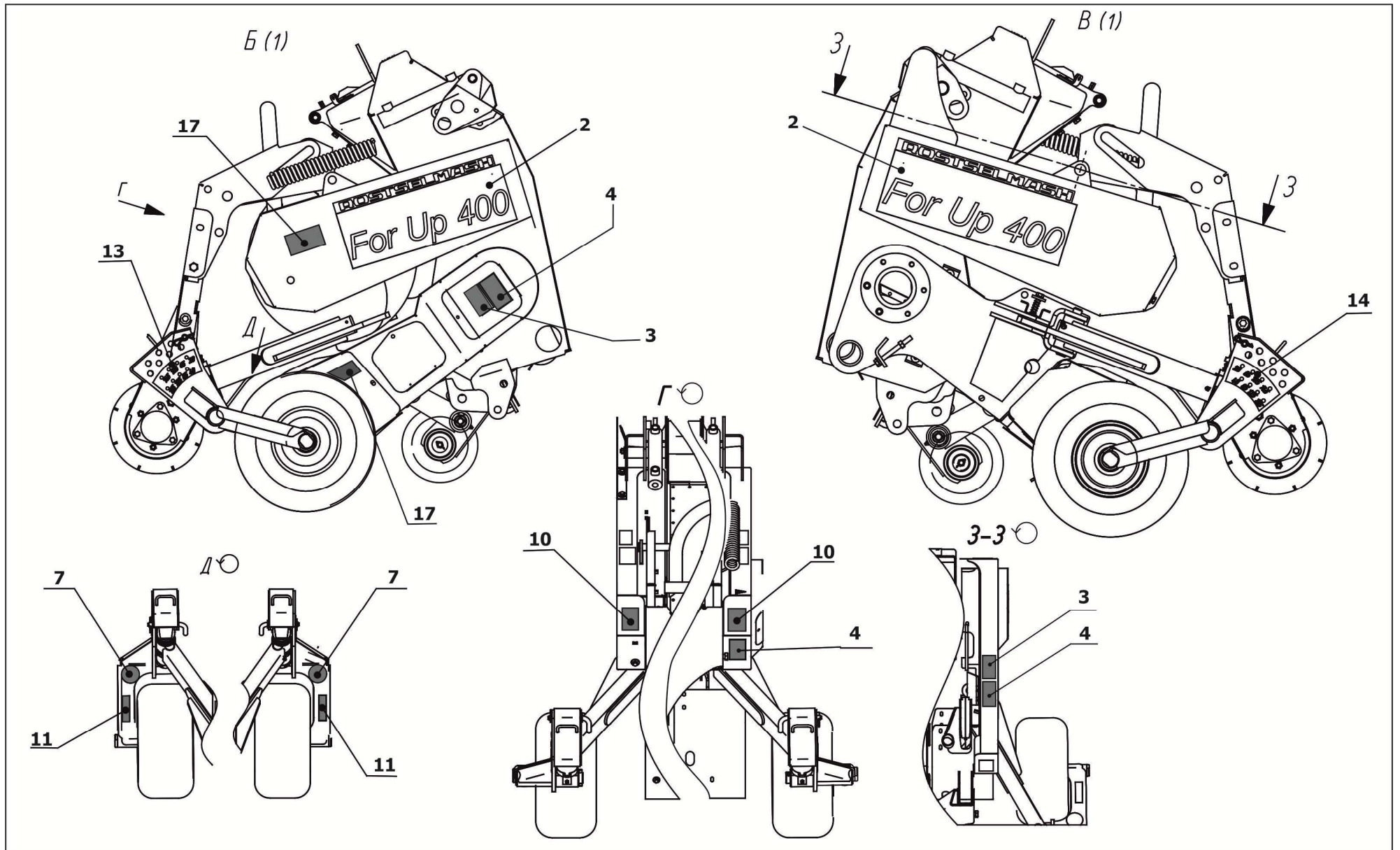


Рисунок 4.2 – Месторасположение табличек и аппликаций

4.5 Перечень критических отказов

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

- течи масла;
- наличие трещин или разрушение несущего каркаса подборщика.

4.5.1 Возможные ошибочные действия, которые могут привести к аварии

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается:

- работа подборщика без проведенного ЕТО, ТО-1;
- запускать подборщик на режимах, не оговоренных в ИЭ комбайна;
- длительные переезды с навешенным на комбайн адаптером и незафиксированным механизмом вывешивания.

4.6 Действия персонала при непредвиденных обстоятельствах

4.6.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала

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

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

Ответственность несет пользователь машины. При эксплуатации машины следует соблюдать соответствующие внутригосударственные предписания.

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

4.6.2 Непредвиденные обстоятельства

Подборщик работает только в агрегате с разрешенным изготовителем комбайном. Во время работы комбайна с подборщиком могут возникнуть различные непредвиденные обстоятельства:

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

4.6.3 Действия персонала

Если у вас есть подозрения о возникновении ситуаций, описанных в п. 4.6.2, или иных действий, не характерных для нормальной работы подборщика, необходимо отключить привод питателя, остановить комбайн и заглушить двигатель.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ, ПРИВОДЫ МАШИНЫ ОСТАНАВЛИВАЮТСЯ НЕ СРАЗУ И НЕ ФИКСИРУЮТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ СВОЕЙ ФУНКЦИИ.

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

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

После нахождения причины, оценить возможность ее устранения в полевых условиях. 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 подборщик 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, предотвращающие возникновение пожара.

Необходимо помнить, что ремонтные работы с гидравлической системой допускается проводить лишь в специальных мастерских. При проведении ремонтных работ обязательно использовать средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ): перчатки, спецодежду. При попадании гидравлической жидкости (топливо, гидравлическое масло и др.) необходимо вымыть пораженные участки кожи водой с мылом и при необходимости обратиться к врачу.

5 Досборка, наладка и обкатка

5.1 Монтаж и досборка подборщика

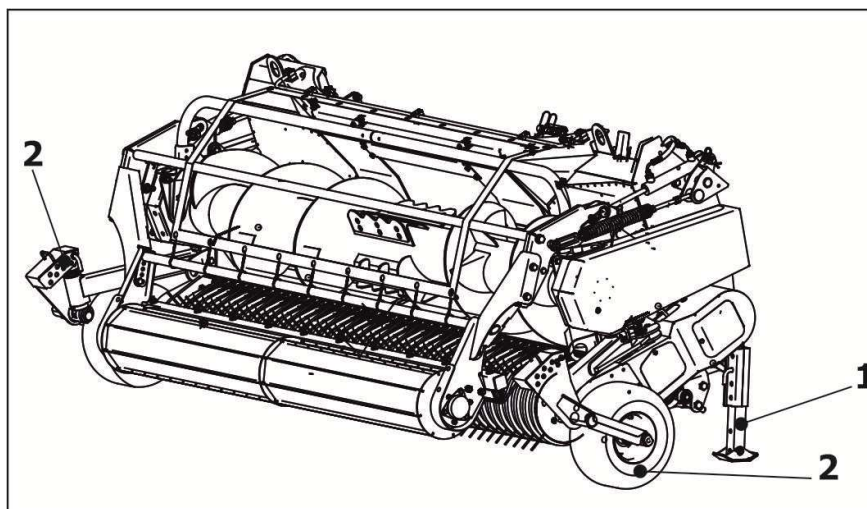
Перед началом эксплуатации подборщика провести его расконсервацию путём удаления смазки с наружных законсервированных поверхностей, протирая их ветошью, смоченной растворителями нефрас-С50/170 ГОСТ 8505-80. Затем просушить или протереть ветошью насухо.

Снять с подборщика припакованные узлы, детали и комплект ЗИП.

5.2 Навешивание подборщика на комбайн

Навешивание подборщика на комбайн должно осуществляться с грунта или с приспособления для перемещения адаптеров ППА-2500-01 «Uni Cart 2500» (далее – приспособление, тележка).

5.2.1 Перед агрегатированием необходимо установить подборщик на ровную площадку на опоры 1 и флюгерные колеса 2 (рисунок 5.1).



1 – Опора; 2 – Флюгерное колесо

Рисунок 5.1

5.2.2 Так как стойка подборщика расположена близко к механизму фиксации, на рамку питающего аппарата комбайна, не оборудованного опцией гидравлического запираания нижних крюков, необходимо установить фиксатор ПК-430.01.00.540 из комплекта подборщика взамен штатного рычага (фиксатора).

Для снятия рычага (рисунок 5.2) необходимо открутить шарнир тяги крюков и болт крепления рычага к рамке.

Установить на место рычага фиксатор ПК-430.01.00.540 в обратной последовательности.

Данная замена обеспечивает удобство фиксации подборщика на комбайне.

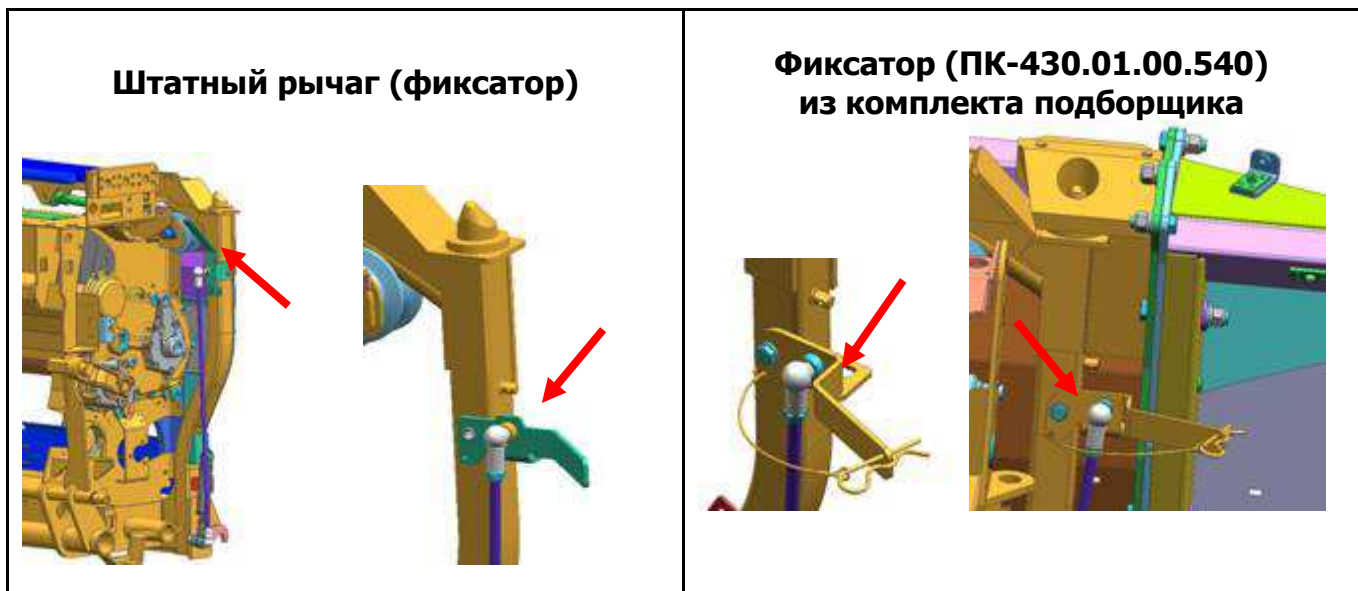


Рисунок 5.2 – Замена штатного рычага фиксатором из комплекта подборщика

Подвести комбайн к подборщику так, чтобы питающий аппарат комбайна оказался посередине окна подборщика. Завести верхние фиксаторы рамки комбайна 1 (рисунок 5.3) в отверстия ловителей подборщика 2. Приподнять питающий аппарат, установить приводной карданный вал комбайна 3. Зафиксировать подборщик снизу крюками 4.

ВАЖНО! ПРИ ЭТОМ РАМА ПОДБИРАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНА ЗАДНИМИ ОПОРНЫМИ НОГАМИ ОТ СКЛАДЫВАНИЯ.

ВАЖНО! ПРИ НЕВОЗМОЖНОСТИ ФИКСАЦИИ НИЖНИМИ КРЮКАМИ 4, В КОНСТРУКЦИИ КРОНШТЕЙНОВ 5 ПРЕДУСМОТРЕНЫ ПАЗЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПЕРЕДВИГАТЬ ОСИ КРОНШТЕЙНОВ 6 ОТНОСИТЕЛЬНО КРЮКОВ 4 ВВЕРХ-ВНИЗ. Также под кронштейнами предусмотрены регулировочные прокладки 7, позволяющие приблизить-отдалить оси кронштейнов 6 относительно рамки питающего аппарата комбайна.

5.2.3 Соединить гидроприводы подборщика с гидросистемой комбайна.

5.2.4 Проверить и при необходимости отрегулировать положение подбирающего механизма относительно каркаса подборщика согласно п. 6.2.1 настоящего РЭ.

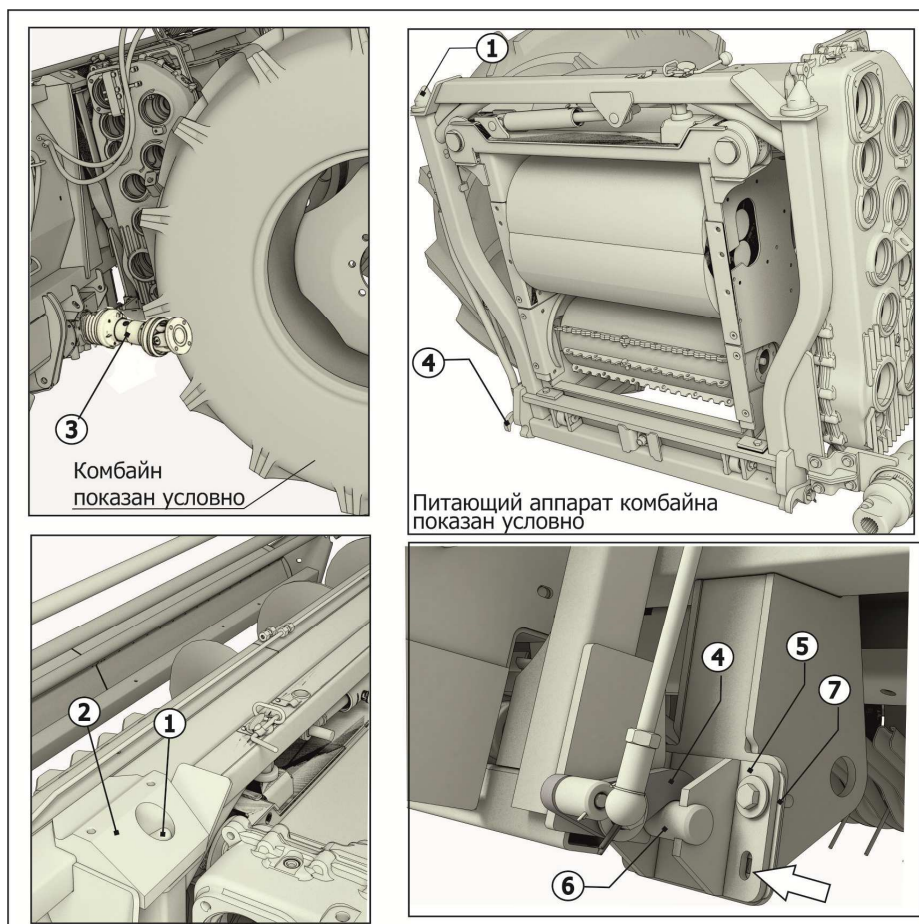
5.2.5 Необходимого наклона плоскости стыковки окна верхней трубы можно добиться путем изменения высоты задних опор 1 (рисунок 5.4), перестановкой фиксатора 2 по отверстиям.

5.2.6 **ВАЖНО!** Положение опор (рисунок 5.5):

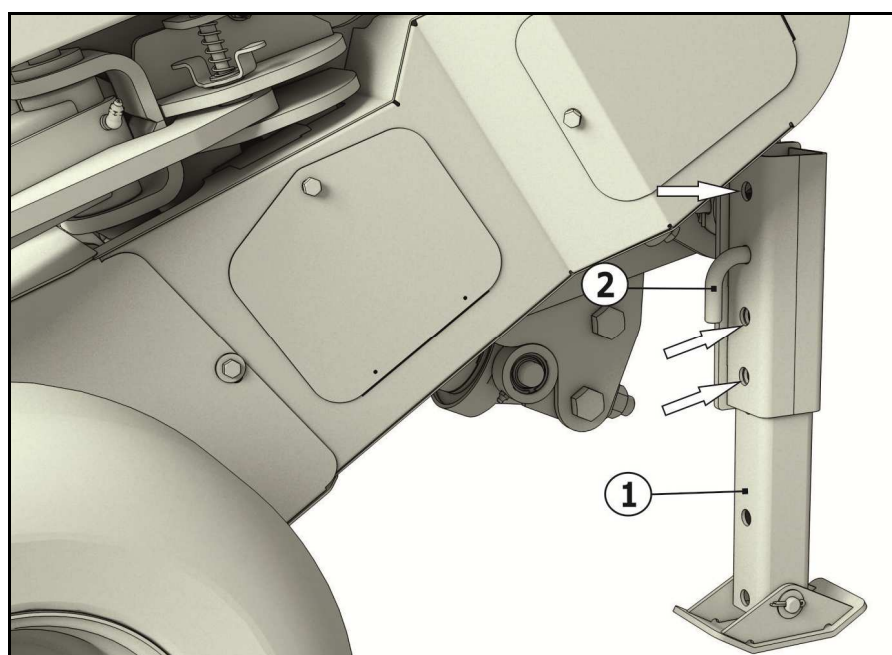
- вид А при работе подборщика (опора зафиксирована под углом в выдвинутом положении – для осуществления копирования);
- вид Б при работе подборщика (опора перевернута – при работе на неровном поле);
- вид В при транспортировании (опора задвинута фиксируя положение подбирающего механизма);

– вид Г при установке подборщика на поверхность (опора задвинута и фиксирует положение подбирающего механизма).

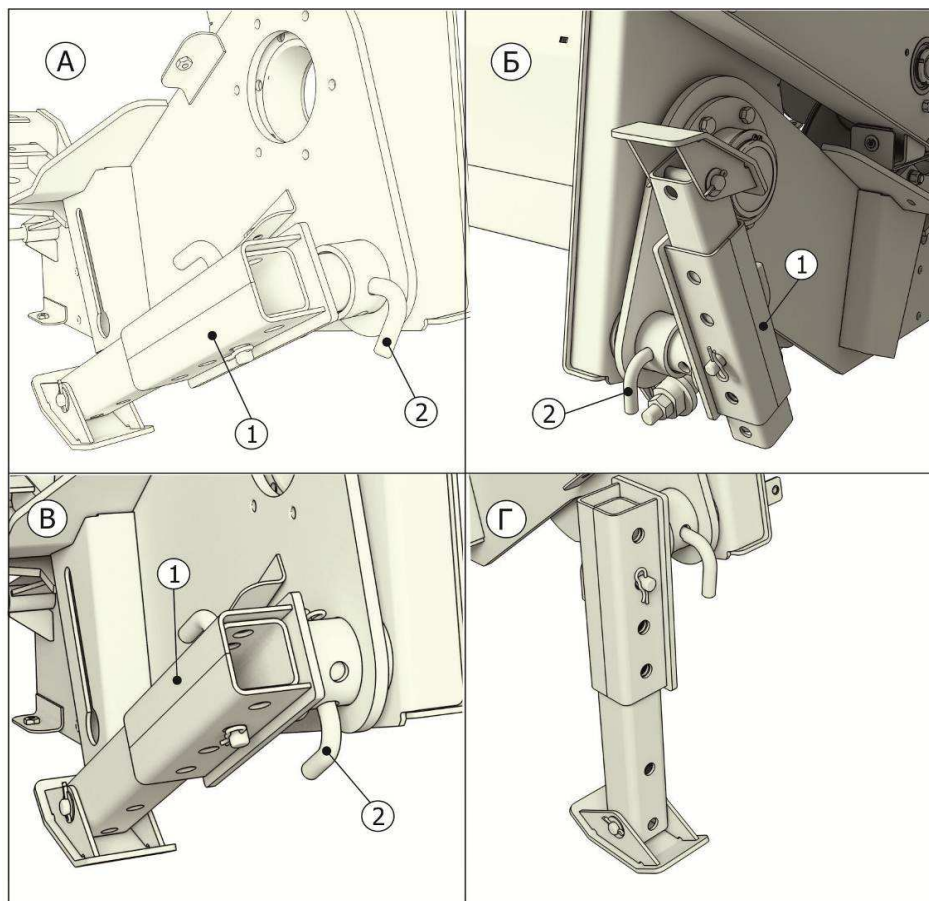
ВАЖНО! ОПОРЫ С ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ СТОРОНЫ ПОДБОРЩИКА НЕВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ. ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ОПОР ИХ МЕНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.



1 – Фиксатор рамки комбайна; 2 – Ловитель подборщика; 3 – Карданный вал комбайна;
4 – Крюк; 5 – Кронштейн; 6 – Ось кронштейна; 7 – Прокладка
Рисунок 5.3 – Навешивание подборщика на комбайн



1 – Опора; 2 – Фиксатор
Рисунок 5.4 – Положение опор при навешивании



1 – Опора; 2 – Фиксатор

Рисунок 5.5 – Положение опор

5.2.7 При агрегатировании подборщика с комбайном, оборудованным системой рециркуляции отработанных газов (далее – ЕГР), необходимо, во избежание поломки элементов гидравлики, с концов соединительных шлангов подборщика открутить гидравлические полумуфты и через регулируемые угловые соединения из комплекта сменных частей прикрутить подвижную часть ЕГР (рисунок 5.6).

ВАЖНО! ПОДБОРЩИК НЕ КОМПЛЕКТУЕТСЯ ПОДВИЖНОЙ ЧАСТЬЮ ГИДРОРАЗЪЕМА.

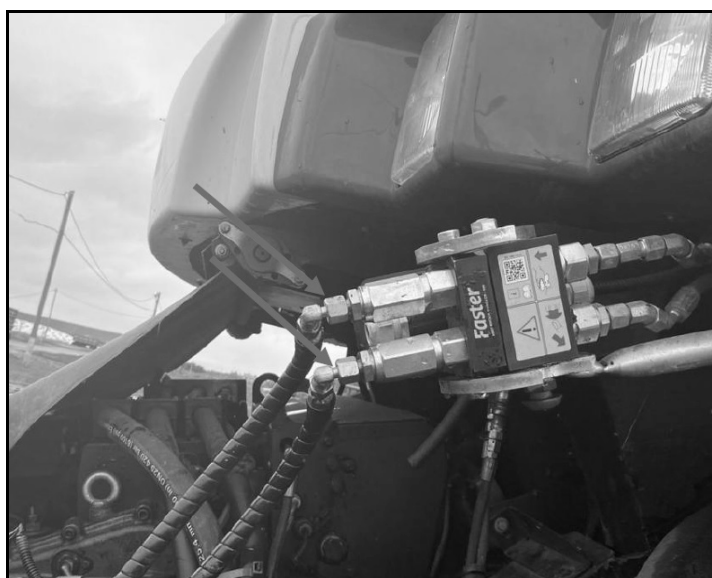


Рисунок 5.6 – Агрегатирование подборщика с ЕГР

5.3 Обкатка подборщика

Перед обкаткой необходимо произвести все работы по подготовке машины к работе, выполнить мероприятия по навешиванию, регулировке и смазке подборщика, указанные в данном РЭ.

Перед пуском агрегата убедиться в полной безопасности включения рабочих органов, в отсутствии посторонних предметов на подборщике и в подбирающем устройстве, проверить крепление щитов ограждения.

Запустить двигатель комбайна, включить рабочие органы, наблюдая за правильностью работы и взаимодействия механизмов. При отсутствии посторонних стуков, щелчков, затираний довести обороты приводного вала до рабочих.

Через 30 мин после пуска выключить рабочие органы подборщика, заглушить двигатель, произвести тщательный осмотр машины и проверить:

- состояние цепных и карданных передач;
- затяжку болтовых соединений.

Температура нагрева корпуса редуктора и корпусов подшипниковых узлов не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 50 °С.

Обкатка подборщика производится в поле на подборе валков в течение одной смены. Во время обкатки внимательно следить за работой механизмов и при необходимости вовремя устранять недостатки. После обкатки проверить затяжку всех резьбовых соединений.

В процессе обкатки уточняются следующие эксплуатационные регулировки:

- зазор между концами подбирающих пальцев и поверхностью почвы. В случае появления потерь следует уменьшить зазор перестановкой опорных колес. Не допускать зарывания подбирающих пальцев в почву. Это приведет к выходу из строя пальцев и засорению массы почвой;
- зазор между прутками пальцевого прижима нормализатора и скатами. При торможении вала прижимом, его (прижим) необходимо приподнять гидравликой. Помнить что при этом, чрезмерный зазор приведёт к забрасыванию массы на шнек подборщика.

6 Правила эксплуатации и регулировки

6.1 Требования при эксплуатации

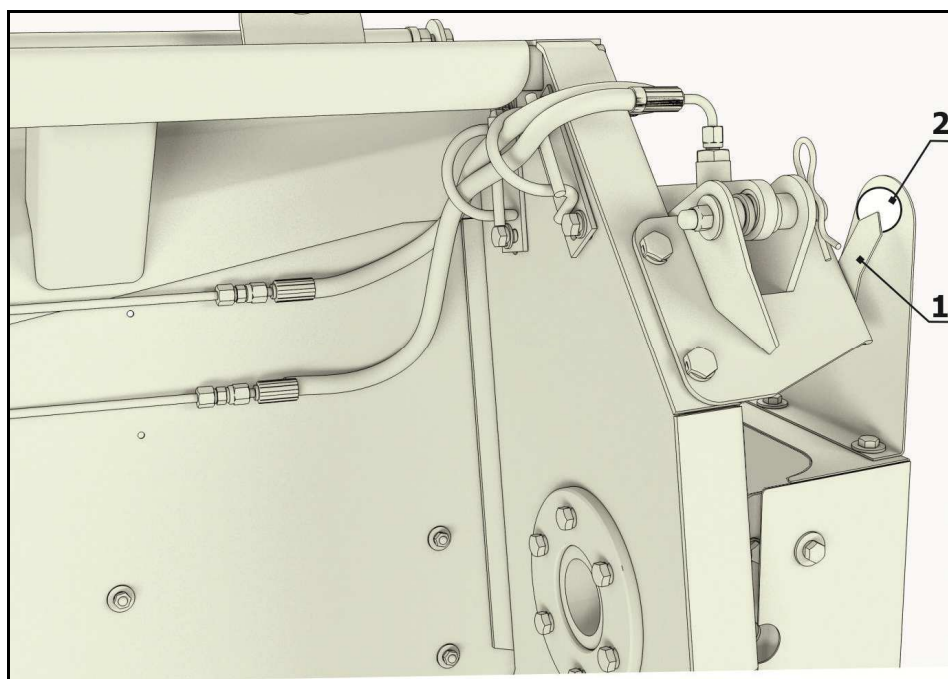
В процессе работы комбайна с подборщиком следить, чтобы:

- подбирающее устройство не наезжало на препятствия и не захватывало землю (выставить высоту подборщика);
- не происходило наматывания растений на шнек (при необходимости снять центральные лопатки на шнеке);
- подбирающим устройством не был захвачен какой-либо посторонний предмет, который мог бы повредить подборщик и рабочие органы комбайна.

При работе на засоренном камне поле, во избежание поломки ножей комбайна, необходимо снять крышку камнеуловителя, расположенную под шнеком в центре приемного окна).

После выставления требуемой высоты подбора, перед началом работы – заходом в валок, подборщик, при помощи опускания питающего аппарата выставляют в рабочее положение. Рабочее положение – делит диапазон копирования рельефа на два сектора – $2/3$ хода копирования вверх и $1/3$ – вниз.

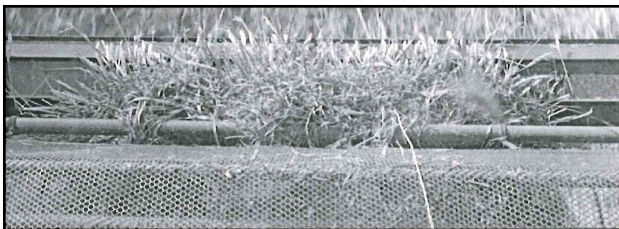
При выставлении рабочего положения необходимо ориентироваться на положение стрелки-указателя 1 (рисунок 6.1), установленной справа на боковине подборщика относительно центра аппликации 2 (центра окружности). В рабочем положении стрелка-указатель 1 находится в центре аппликации 2 (в центре окружности).



1 – Стрелка-указатель; 2 – Аппликация

Рисунок 6.1 – Положение стрелки-указателя (вид сзади, справа)

ВНИМАНИЕ! На уборке однолетних злаковых трав, в зависимости от урожайности, скорости уборки и усилия поджатия валка роликом нормализатора, возможно прохождение



массы между роликом и трубой гребенки нормализатора и постепенное накопление массы на нормализаторе. Это может приводить к необходимости периодиче-

ской остановки и очистки нормализатора от остатков.

Для предотвращения данного проявления необходимо провести следующие действия:

- опытным путем определить оптимальное положение ролика нормализатора по высоте относительно валка (приподнять нормализатор);
- подтянуть пружины нормализатора для меньшего воздействия ролика на валок;
- уменьшить скорость движения при выполнении технологического процесса.

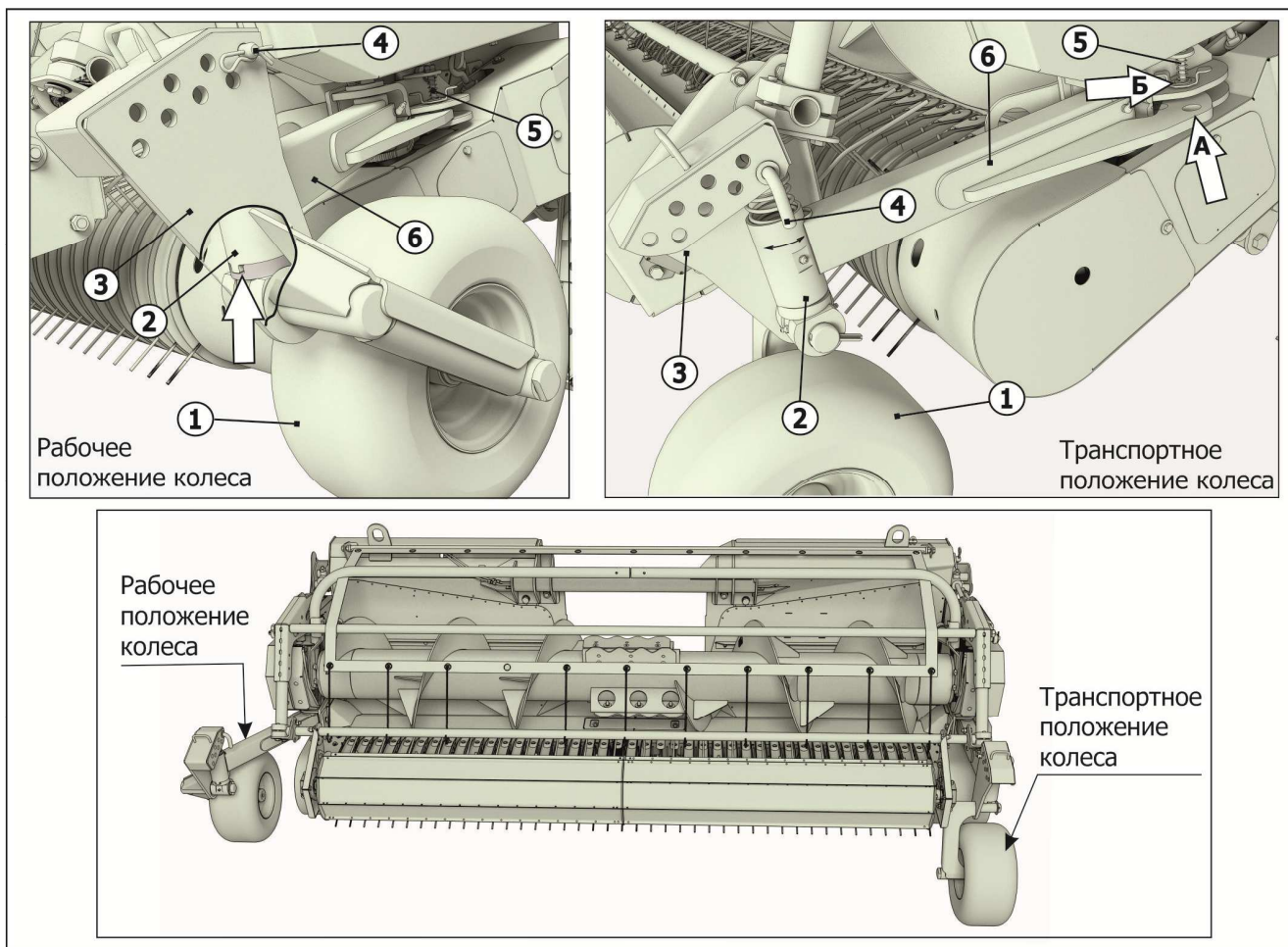
Если ни один из вариантов не устранил проявление, то необходима периодическая чистка нормализатора от остатков травяной массы.

6.2 Транспортное и рабочее положение флюгерных колес

Транспортное и рабочее положение флюгерных колес подборщика показаны на рисунке 6.2.

Для перевода опорного колеса 1 из рабочего положения в транспортное необходимо:

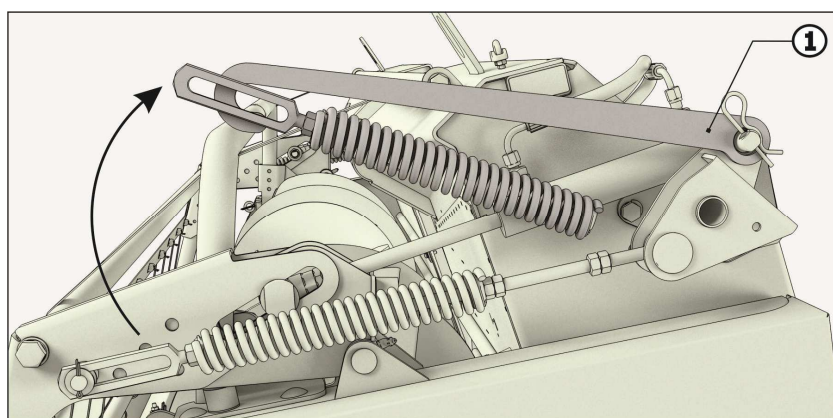
- 1) Надавить на опорное колесо сверху, так что бы упор 2 колеса вышел из рабочего сектора и повернуть колесо до момента входа упора 2 в паз, фиксирующий колесо в транспортное положение. При этом предварительно необходимо перевести колено колеса 3 в наиболее оптимальное положение для транспортирования (чтобы колесо не касалось элементов подборщика переставить фиксатор 4 на одно из отверстий);
- 2) Потянуть за фиксатор на болту 5, так чтобы он вышел из зацепления;
- 3) Сложить колеса 1;
- 4) Зафиксировать кронштейн 6 болтом 5 в отверстие Б.



1 – Колесо; 2 – Упор; 3 – Колено колеса; 4 – Фиксатор; 5 – Болт; 6 – Кронштейн
 Рисунок 6.2 – Транспортное и рабочее положения колес

6.3 Регулировка нормализатора при работе и перед транспортированием

При обслуживании подборщика для облегчения доступа к рабочим органам необходимо поднять нормализатор в верхнее положение. **ВНИМАНИЕ!** ВО ИЗБЕЖАНИЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ОПУСКАНИЯ НОРМАЛИЗАТОРА И ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА, НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ ТЯГУ 1 (рисунок 6.3).

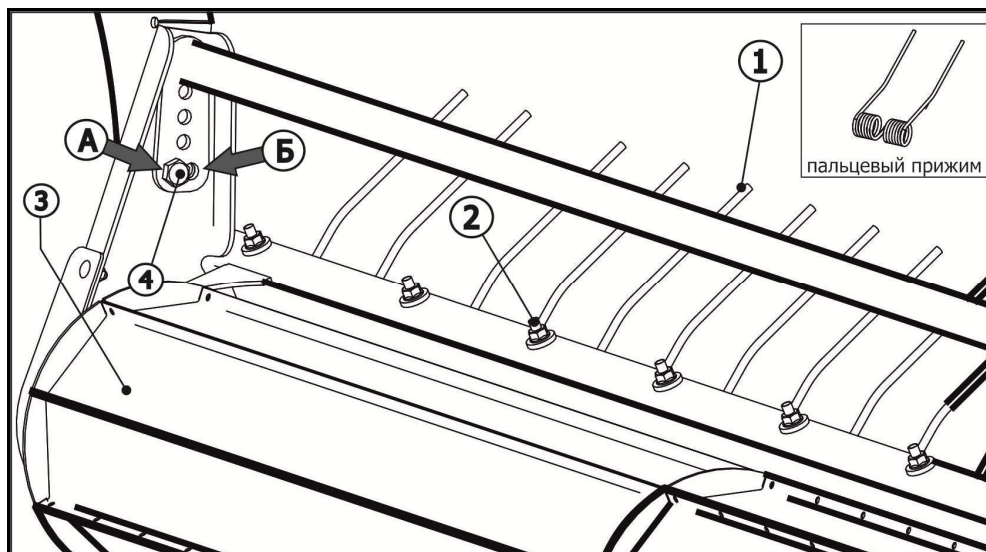


1 – тяга

Рисунок 6.3 – Тяга фиксации нормализатора (вид слева)

Положение пальцевого прижима 1 (рисунок 6.4) регулируется его поворотом вокруг болта 2, для этого необходимо предварительно ослабить болт.

Положение ролика 3 регулируется перестановкой болта 4 в отверстие А или Б (рисунок 6.4).



1 – Пальцевый прижим; 2, 4 – Болт; 3 – Ролик нормализатора
Рисунок 6.4

ВАЖНО! ПЕРЕД ДВИЖЕНИЕМ КОМБАЙНА С НАВЕШЕННЫМ ПОДБОРЩИКОМ (НАХОДЯЩИМСЯ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ) ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, НЕОБХОДИМО НОРМАЛИЗАТОР ЗАФИКСИРОВАТЬ ТЯГАМИ. Для этого необходимо переставить тягу (рисунок 6.5) на ось на рычаге шнека с обеих сторон подборщика. Это исключит подпрыгивание нормализатора при движении.

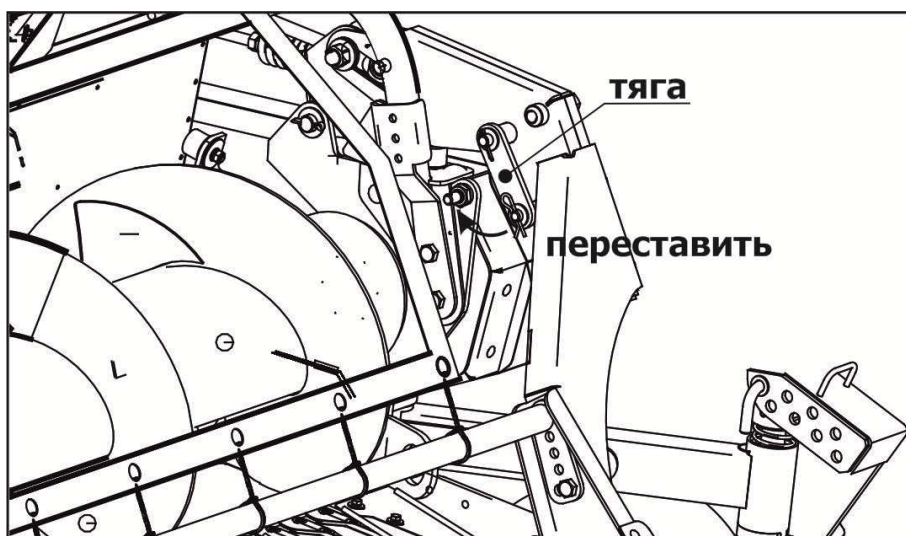
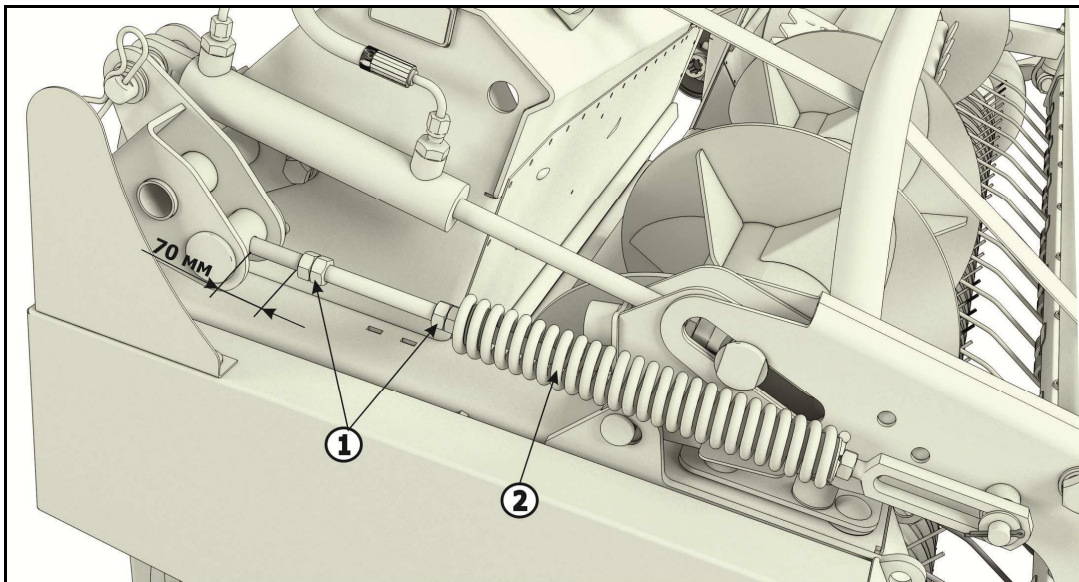


Рисунок 6.5

6.4 Регулировка усилия давления ролика нормализатора на валок

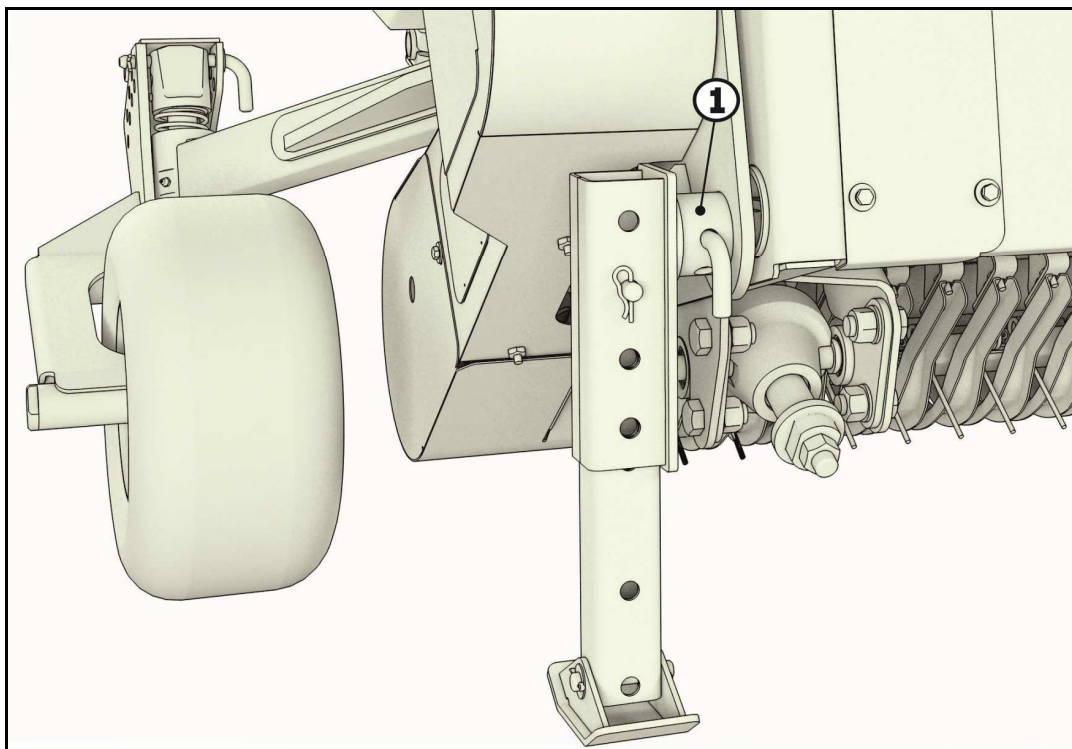
Регулировка осуществляется вращением натяжного болта, предварительно ослабив гайки 1 (рисунок 6.6). Натягивая пружину 2 – уменьшаем давление ролика на валок. Ориентировочно усилие поднятия ролика нормализатора должно составлять от 40 до 60 кг.



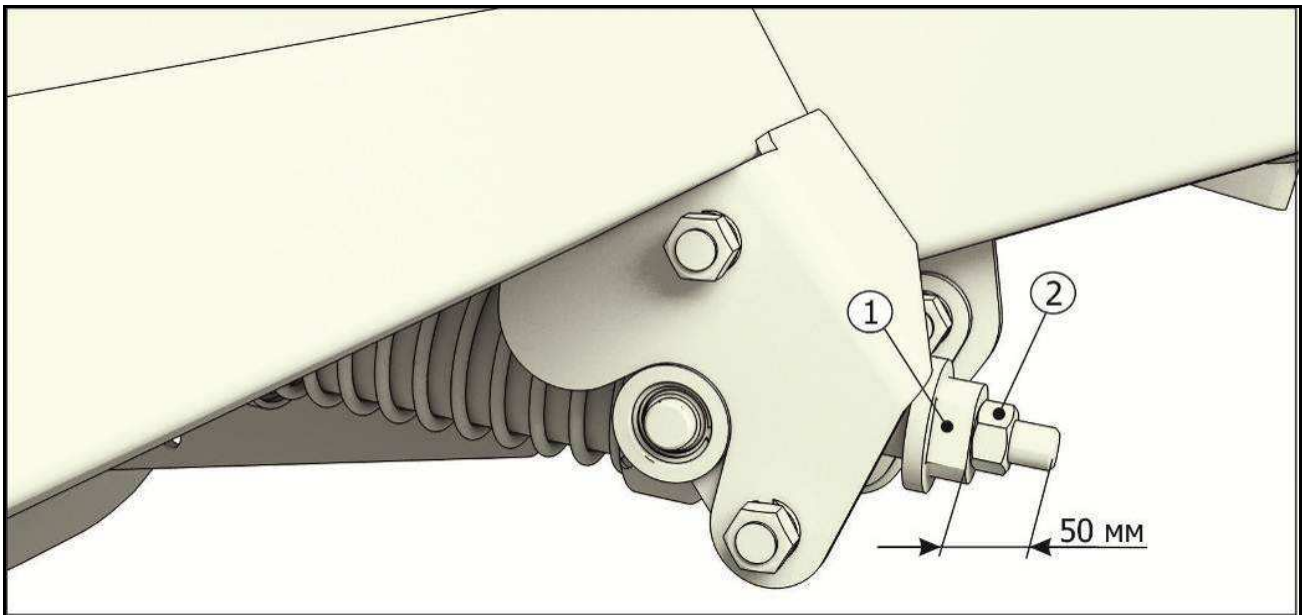
1 – Гайка; 2 – Пружина
Рисунок 6.6

6.5 Регулировка положения подбирающего механизма относительно каркаса

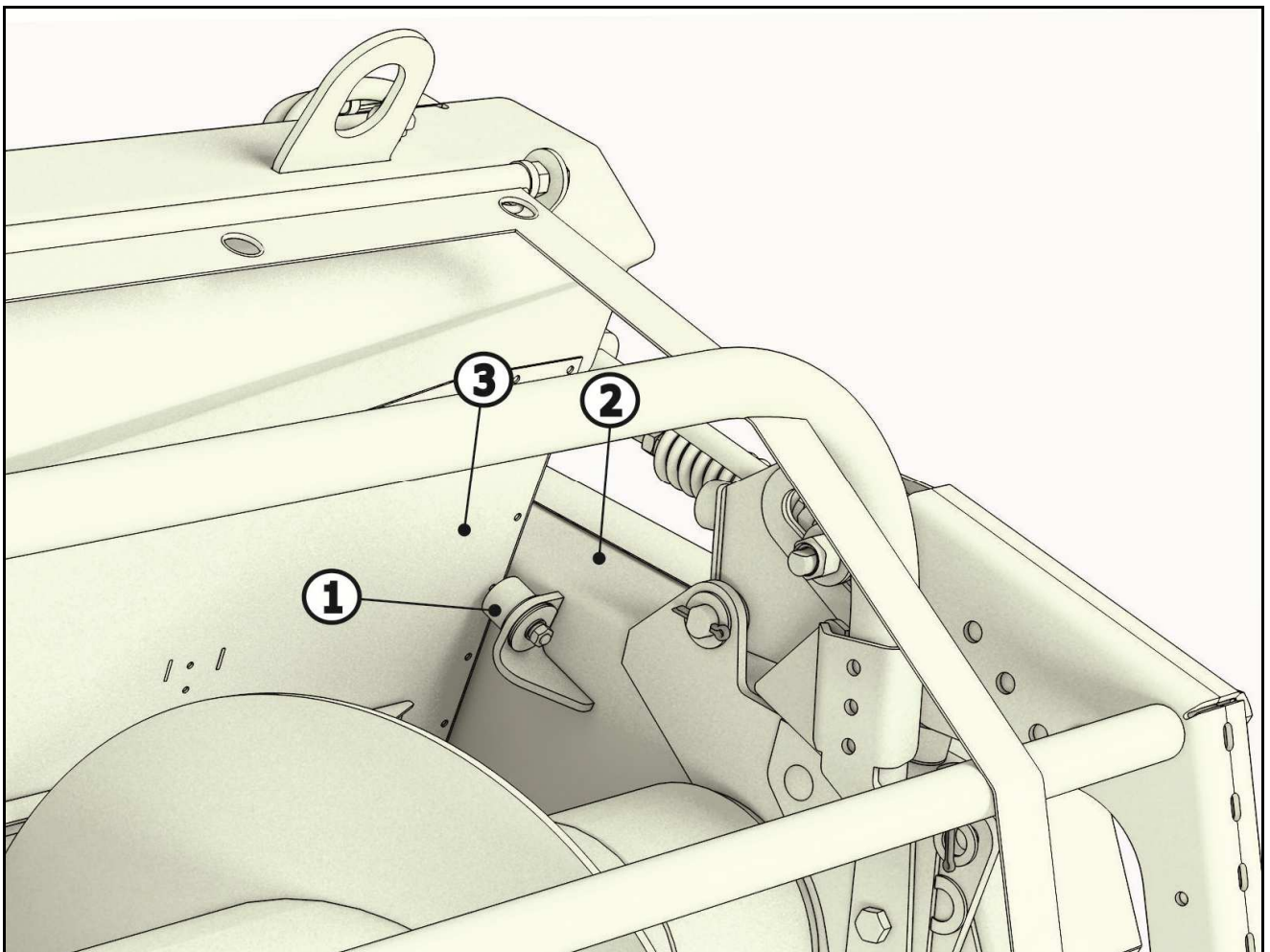
В полностью вывешенном на пружинах положении подбирающего механизма кронштейн задних опор 1 (рисунок 6.7) должен свободно входить в отверстия на боковинах. Регулировку верхнего положения подбирающего механизма и шнека (при копировании вверх) производить вращением втулки 1 (рисунок 6.8), с последующей фиксацией контргайки 2. Ориентировочно размер $L = 50$ мм. При этом упор 1 (рисунок 6.9) на рычагах шнека 2 (с обеих сторон) касается каркаса 3.



1 – Кронштейн задних опор; 2 – Втулка; 3 – Гайка
Рисунок 6.7 – Регулировка положения подбирающего механизма
(Механизм вывешивания)



1 – Втулка; 2 – Гайка
Рисунок 6.8



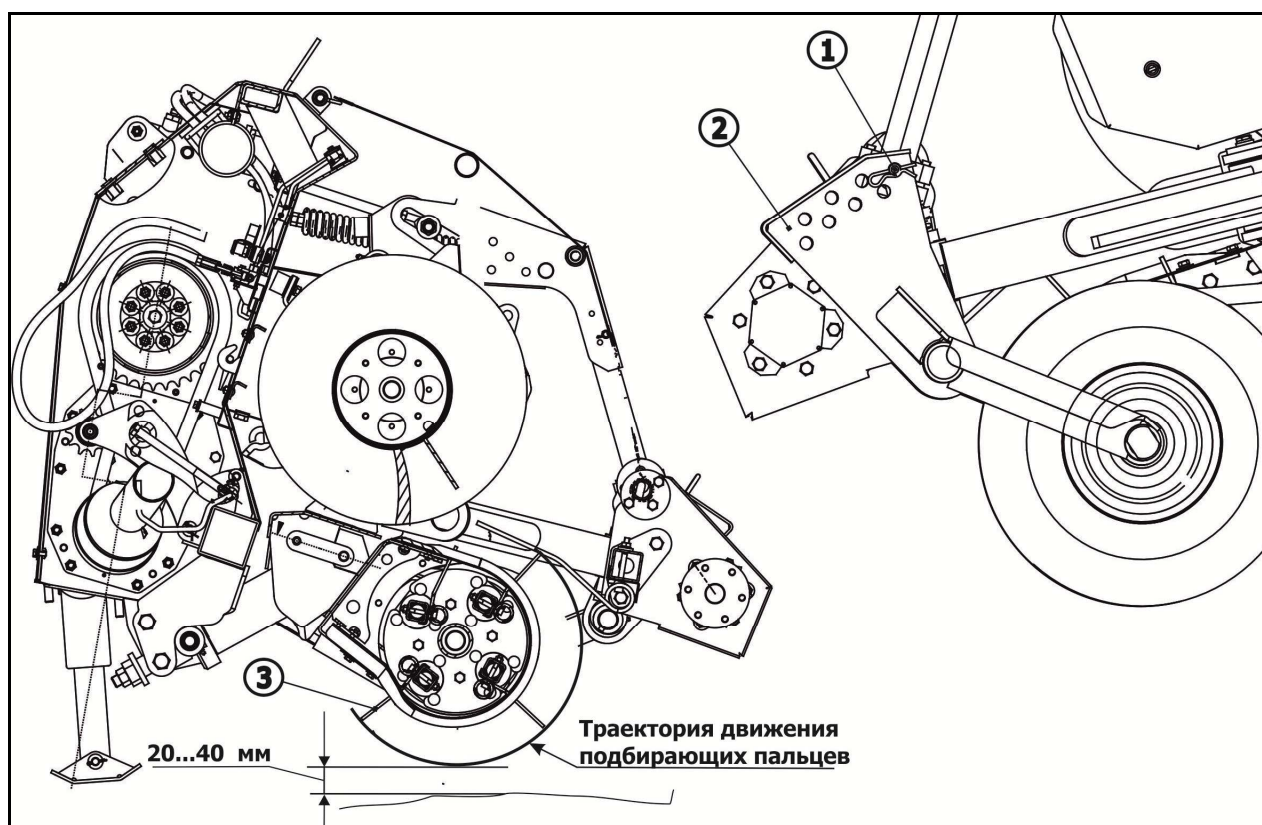
1 – Упор; 2 – Рычаг шнека; 3 – Каркас
Рисунок 6.9

6.6 Регулировка расстояния от концов пальцев подбирающего механизма до поверхности земли

Регулировка осуществляется перестановкой фиксаторов 1 (рисунок 6.10) по отверстиям кронштейнов 2. В зависимости от неровностей рельефа поля расстояние от концов подбирающих пальцев 3 до поверхности земли можно выставить ориентировочно в пределах от 20 до 155 мм (см. таблицу 4.1, таблички поз. 13 и 14). Значения, указанные на табличках колес указаны «ориентировочно» и могут не соответствовать реальным значениям.

При ровном рельефе поля для максимальной полноты уборки травяной массы выставить расстояние от 20 до 40 мм, как показано на рисунке 6.10.

ВНИМАНИЕ! ФИКСАТОРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ В ОДИНАКОВЫЕ ОТВЕРСТИЯ КРОНШТЕЙНОВ ПО ОБЕ СТОРОНЫ ПОДБОРЩИКА.



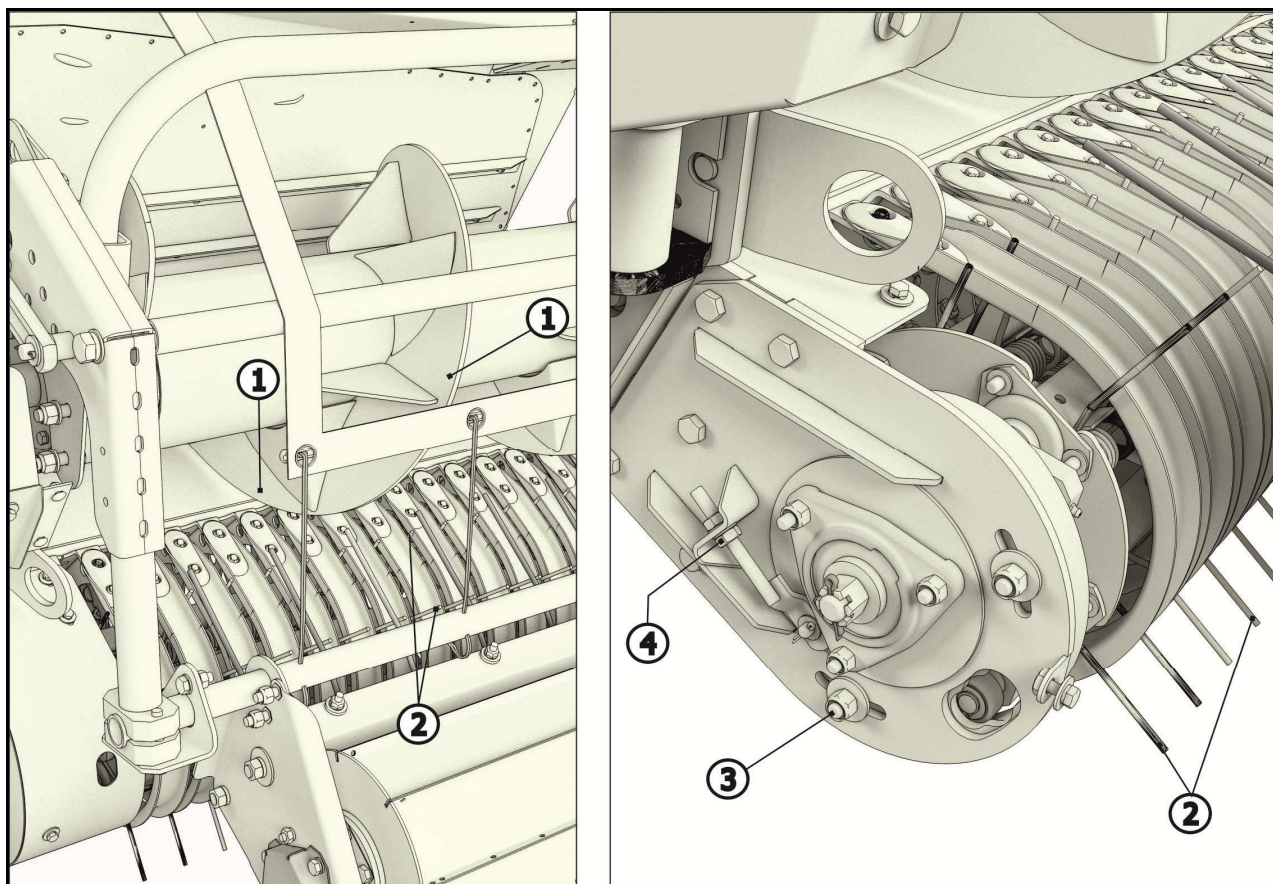
1 – Фиксатор; 2 – Кронштейн; 3 – Палец подбирающий
Рисунок 6.10 – Регулировка подбирающего устройства

6.7 Регулировка положения пальцев подбирающего механизма относительно витков шнека

При работе подборщика концы пальцев 2 (рисунок 6.11) подбирающего механизма не должны касаться витков 1 шнека в месте максимального приближения траектории движения концов подбирающих пальцев к наружному диаметру шнека.

Регулировка осуществляется поворотом беговых дорожек. Для поворота дорожки – «ближе-дальше» необходимо ослабить болты 3, вращая гайки 4. Изменить расстояние

между пальцами и витками шнека. Дорожки слева и справа подборщика должны располагаться симметрично.



1 – Виток шнека; 2 – Палец подбирающий; 3 – Болтокрепеж; 4 – Гайка
Рисунок 6.11 – Регулировка положения пальцев подбирающего механизма относительно витков шнека

6.8 Регулировка натяжения приводных цепей

Взять отвертку или вороток, вставить его между роликами цепи и наклонить в сторону движения цепи. При правильном натяжении звено цепи должно повернуться на угол от 20° до 30°. Регулировку натяжения приводных цепей выполнить перемещением натяжных звездочек.

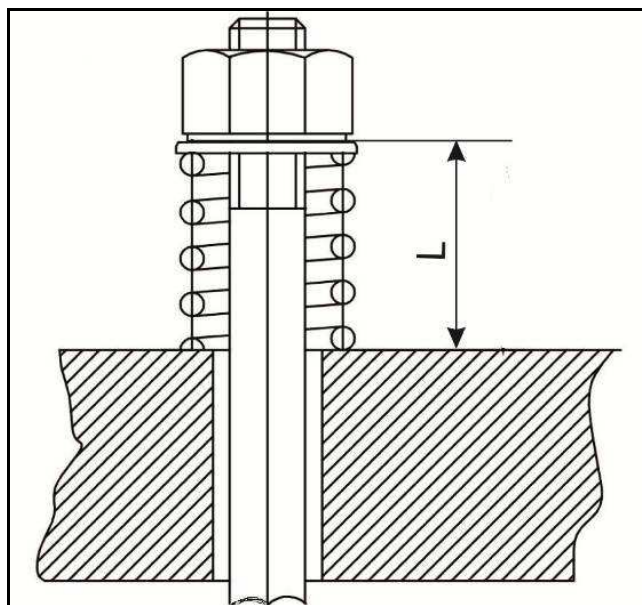
ВНИМАНИЕ! СЛИШКОМ СИЛЬНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ЦЕПЕЙ ПРИВОДИТ К ИХ БЫСТРОМУ ИЗНОСУ И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ. ТАКЖЕ ПОВЫШЕННОМУ ИЗНОСУ В ДАННОМ СЛУЧАЕ ПОДВЕРГАЮТСЯ ЗВЕЗДОЧКИ, ВАЛЫ И ПОДШИПНИКОВЫЕ ОПОРЫ.

6.9 Регулировка предохранительных муфт

На подборщике установлены две предохранительные муфты:

- предохранительная муфта шнека 17 (рисунок 1.1), момент срабатывания $M = 1700 \text{ Н}\cdot\text{м}$;
- предохранительная муфта подбирающего механизма 15 (рисунок 1.1), момент срабатывания $M = 450 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

Предохранительные муфты должны быть отрегулированы на заводе изготовителе на момент срабатывания (пробуксовывания). Регулировка достигается путем поджатия или ослабления пружин муфты. При этом сжатие пружин до соприкосновения всех витков не допускается. Длина пружин муфты шнека должна быть ориентировочно 38,5 мм, длина пружин муфты подбирающего механизма должна быть ориентировочно 25 мм (см. рисунок 6.12).



L – длина пружины муфты

Рисунок 6.12 – Величина сжатия пружин предохранительных муфты

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

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие указания

Подборщик в течение всего срока службы должен содержаться в технически исправном состоянии.

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

Техническое обслуживание комбайнов должно совмещаться с техническим обслуживанием подборщика.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДБОРЩИКА БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

7.2 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.

7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

При проведении ЕТО выполнить следующие виды работ:

- очистить подборщик от грязи и растительных остатков – все составные части изделия должны быть чистыми;
- проверить состояние крепления подбирающих скатов, пальцев, чистиков, корпусов подшипников, карданных передач, при необходимости подтянуть и законтрить;
- все резьбовые соединения должны быть затянуты;
- проверить и при наличии устранить течи гидросистемы;
- произвести смазку узлов подборщика согласно п. 7.2.6 настоящего РЭ;
- запустить двигатель комбайна и проверить на холостом ходу работу механизмов подборщика;

– устранить обнаруженные недостатки и неисправности. Подборщик должен работать без заеданий, посторонних шумов и стуков.

7.2.2 Перечень работ, выполняемых при ТО-1

При проведении ТО-1 выполнить следующие виды работ:

- провести операции ЕТО;
- открыть боковые щиты и очистить цепи, натяжные устройства;
- проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение приводных цепей и ремней;
- проверить внешним осмотром крепление подбирающих пальцев и подшипников подбирающего устройства, чистиков, редуктора и др. элементов силовых передач (валы, шкивы, звездочки, муфты);
- крепления должны быть исправными, резьбовые крепления должны быть затянуты;
- смазать механизмы подборщика согласно п. 7.2.6 настоящего РЭ, масленки и пробки должны быть очищены от грязи;
- провести регулировки подборщика, предусмотренные п. 6.2 настоящего РЭ;
- запустить двигатель комбайна и проверьте на холостом ходу работу механизмов приспособления;
- устранить обнаруженные недостатки и неисправности.

7.2.3 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

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

- очистить подборщик от пыли и грязи, остатков растительной массы;
- помыть и обдуть сжатым воздухом подборщик. Очистку производите снаружи и внутри, открывая все крышки, защитные кожухи и производя, по необходимости, частичную разборку. Машина должна быть чистой и сухой;
- проверить техническое состояние подборщика;
- устранить обнаруженные неисправности, заменить изношенные детали;
- проверить и, при необходимости, подтянуть крепление составных частей подборщика, резьбовые соединения должны быть затянуты и надежно законтрены;
- разгрузить пружины натяжных устройств и механизма уравнивания, приводных цепей и предохранительной муфты;
- РВД снять, очистить от грязи и масла, присыпать тальком и сдать на склад;

- снять приводные цепи, очистите их, промойте промывочной жидкостью и проварите в масле;
- установить цепи на места в подборщике без натяжения;
- цепи должны быть чистыми, проварены в горячем (от 80 °С до 90 °С) моторном масле в течение 20 мин;
- при хранении подборщика на открытой площадке, цепи после проварки в масле сдать на склад, указав номер изделия;
- проверить, нет ли течи смазки из редуктора. Устранить обнаруженные течи, при необходимости, долить смазку в редуктор (при продолжительности работы от 360 до 480 часов за сезон заменить смазку в корпусе редуктора);
- произведите полную смазку подборщика согласно п. 7.2.6 настоящего РЭ;
- зачистить и обезжирить места поврежденной окраски;
- восстановить окраску на таких местах путем нанесения лакокрасочного покрытия или покрыть эти места защитно-восковым составом;
- нанесите защитную смазку на все неокрашенные и несмазанные поверхности подборщика, детали трения, шлицевые соединения, зубья звездочек приводных цепей, резьбовые поверхности регулируемых механизмов, а также детали, которые подвергаются истиранию в работе.

7.2.4 Перечень работ, выполняемых при хранении

При техническом обслуживании во время хранения проверить:

- положение составных частей, комплектность подборщика. Устранить обнаруженные недостатки и неисправности;
- проверить состояние защитных покрытий на поверхностях подборщика и, в случаях обнаружения следов коррозии, очистить пораженную поверхность, окрасить их или покройте защитной смазкой;
- состояние подборщика в закрытых помещениях проверять через каждые 2 месяца, а при хранении на открытых площадках и под навесом – ежемесячно.

7.2.5 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

При снятии с хранения получить со склада сданные для хранения составные части подборщика, ЗИП.

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

7.2.6 Смазка подборщика

Все трущиеся поверхности необходимо правильно и своевременно смазать.

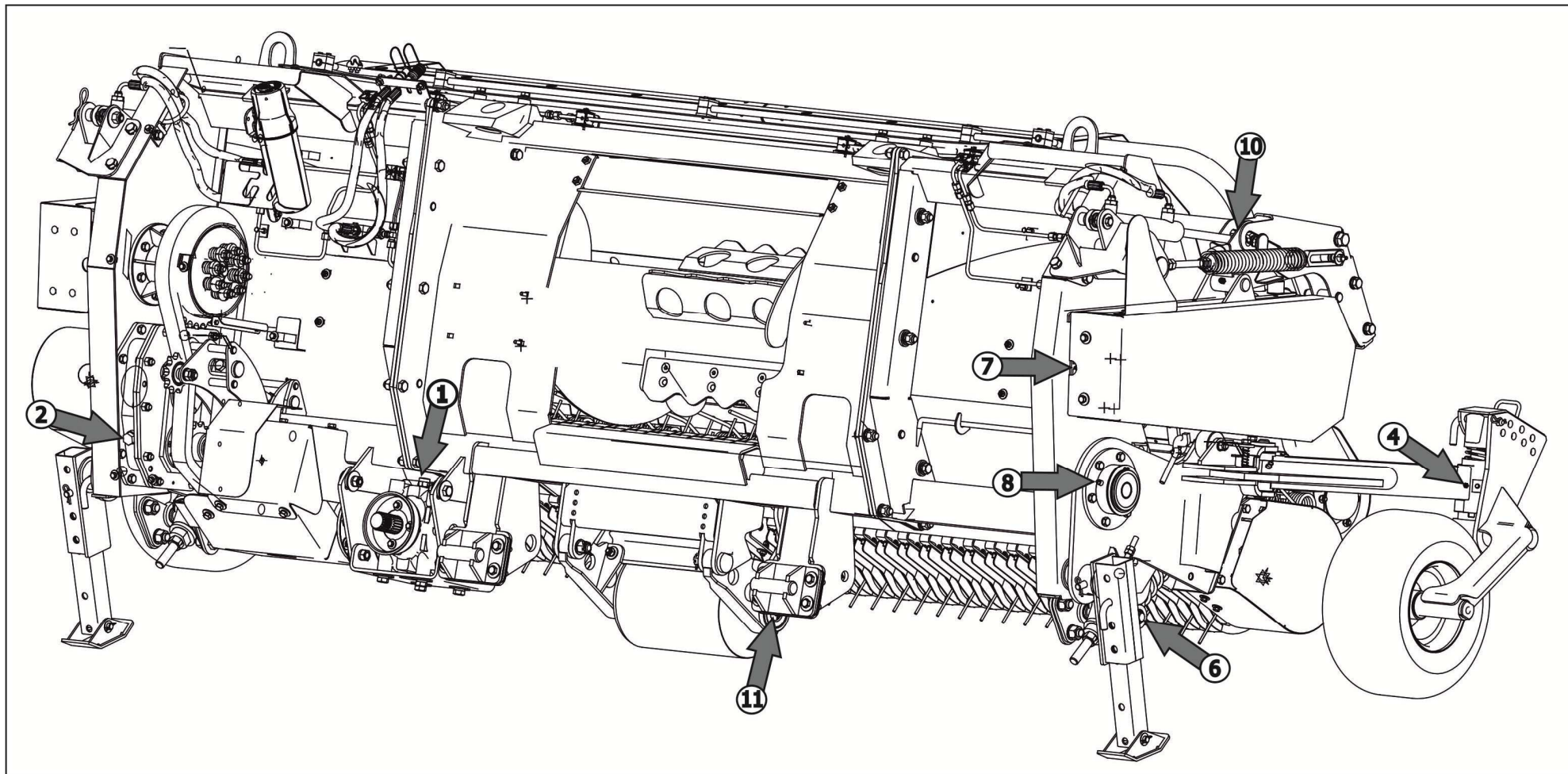
Смазку подборщика производить в соответствии с таблицей 7.1 и рисунками 7.1–7.2.

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

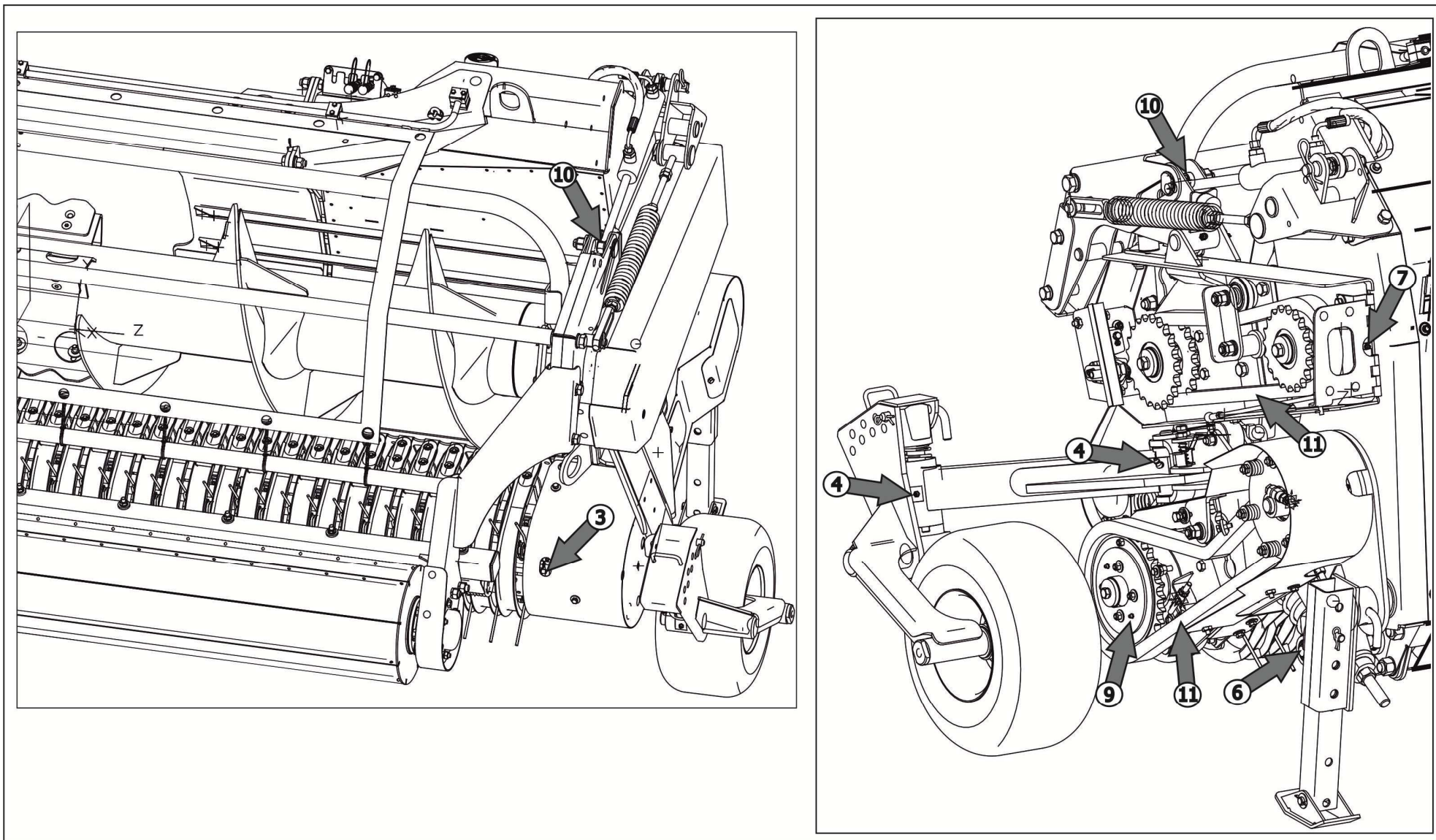
Для равномерного распределения смазки включить рабочие органы подборщика и прокрутить на холостых оборотах от 2 до 10 мин.

Таблица 7.1 – Смазка подборщика

Позиция (рисунки 7.1–7.2)	Наименование, индекс сборочной единицы. Место смазки	Количество сбороч- ных единиц в изде- лии, шт.	Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса или объ- ем ГСМ заправ- ляемых в изделие при смене или по- полнении, кг (кол-во точек)	Периодичность смены (пополнения) ГСМ, ч
			Основные	Дублирующие		
Смазки (в килограммах)						
1	Редуктор привода подбор- щика	1	Omala S4 GX 220	Газпромнефть Reductor F Synth-220, Лукойл Стило Премиум 220	2 (1)	240 или 1 раз в сезон
2	Редуктор привода подби- рающего механизма	1	Масло ТАД-17 ГОСТ 23652-79	SAE-90EP	1 (1)	240 или 1 раз в сезон
3	Эксцентрики подбирающего механизма	8	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-2017	Смазка № 158М (МкМ ₁ - М ₂ 4/12Гд1-3) ТУ 38.301-40-25-94	0,05 (1)	10
4	Шарниры опорных флюгер- ных колес	2			0,05 (3)	24
5	Шарниры нормализатора	1			0,05 (2)	
6	Шарниры механизма выве- шивания	2			0,05 (2)	
7	Шарниры рычагов шнека	2			0,1 (1)	
8	Шарниры рычагов подби- рающего механизма	2			0,1 (1)	
9	Обгонная муфта подби- рающего механизма	1			0,05 (2)	
10	Шарниры гидроцилиндров	2			0,05 (2)	
11	Шарниры центрального опорного ролика	1			0,05 (2)	
11	Цепи приводов	3	Масло НИГРОЛ Л ТУ 38.101529-75	Смазка № 158М (МкМ ₁ - М ₂ 4/12Гд1-3) ТУ 38.301-40-25-94	0,2(1)	240 (1 раз в сезон проварить)



Риунок 7.1 – Смазка подборщика



Риунок 7.2 – Смазка подборщика

8 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности подборщика и методы их устранения приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Подборщик допускает потери	Большой зазор между концами подбирающих пальцев и поверхностью земли	Отрегулировать зазор согласно п. 6.6 настоящего РЭ
	Излом подбирающих пальцев	Заменить изломанные пальцы
	Чрезмерно сильное или слабое усилие на прижиме нормализатора	Отрегулировать усилие на прижиме нормализатора согласно п. 6.4 настоящего РЭ
	Слишком высокая рабочая скорость движения	Снизить скорость
Повышенный износ подбирающих пальцев, наличие в подбираемой массе земли	Неправильное положение подбирающего механизма относительно каркаса	Отрегулировать положение согласно п. 6.5 настоящего РЭ
	Малый зазор между концами подбирающих пальцев и поверхностью земли	Отрегулировать зазор согласно п. 6.6 настоящего РЭ
Остановка рабочих органов подборщика	Сработала предохранительная муфта	Выявить и устранить причину срабатывания предохранительной муфты (попадание постороннего предмета, забивание массой и др.)
Чрезмерный нагрев редуктора	В полости редуктора имеется недостаточное количество смазки	Проверьте уровень смазки и при необходимости добавьте смазку в редуктор

9 Правила хранения

Хранение подборщика 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 подборщика 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.

Подборщик в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении до 1 года. При необходимости хранения более 1 года или на открытой площадке под навесом на срок более 2 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.

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

На длительное хранение подборщик необходимо ставить не позднее 10 дней с момента окончания сезона его эксплуатации.

Состояние подборщика следует проверять в период хранения: в закрытых помещениях не реже 1 раза в 2 месяца, на открытых площадках (под навесом) – ежемесячно.

При постановке на хранение, хранении, снятии с хранения следует выполнить мероприятия по пунктам 7.2.3, 7.2.4, 7.2.5 настоящего РЭ соответственно.

Остальные правила хранения согласно ГОСТ 7751-85.

ВАЖНО! ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ПОТРЕБИТЕЛЕМ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ ПОДБОРЩИКА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО СНЯТЬ МАШИНУ С ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

10 Транспортирование

Подборщик может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации в условиях в части воздействия климатических факторов внешней среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69, в части воздействия механических факторов – Ж по ГОСТ 23170-78. Требования безопасности при транспортировании подборщика согласно ГОСТ 53489-2009.

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

Транспортирование подборщика железнодорожным транспортом производится на открытых платформах в пределах установленного габарита погрузки.

Во время транспортирования грузовые места должны быть надежно закреплены. При транспортировании должны быть обеспечены сохранность окраски и упаковки.

Все погрузочные работы необходимо производить с помощью подъемно-транспортных средств, грузоподъемностью не менее 20 кН (2039,44 кгс).

ВАЖНО! ПЕРЕД ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫМИ РАБОТАМИ ОПОРЫ, ОПОРНЫЕ КОЛЕСА И МЕХАНИЗМЫ УРАВНОВЕШИВАНИЯ ПЕРЕВЕСТИ В ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СОГЛАСНО П. 6.2, П. 6.3 НАСТОЯЩЕГО РЭ.

Транспортирование подборщика по дорогам общего пользования производить на приспособлении для перемещения адаптеров ППА-2500-01 «Uni Cart 2500» (далее приспособление). Схема установки подборщика на тележку показана в приложении Б.

ВАЖНО! РАМА ПОДБИРАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАКОНТРЕНА ЗАДНИМИ ОПОРНЫМИ НОГАМИ В ПОЛОЖЕНИИ БЛОКИРОВКИ КОПИРОВАНИЯ.

Зачаливание и строповку подборщика производить согласно схеме строповки (рисунок 10.1). Подборщик устанавливать только на собственные опоры.

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

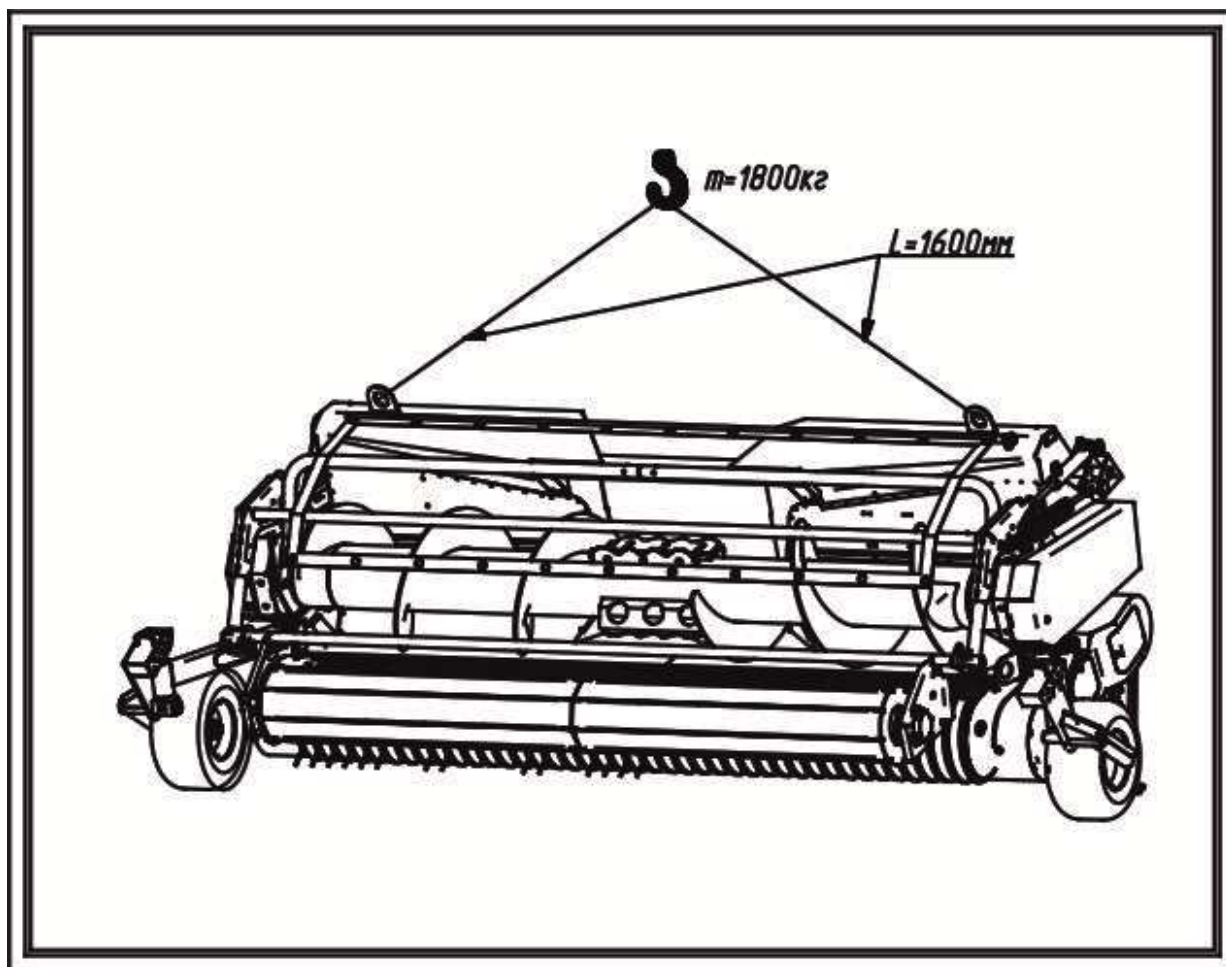


Рисунок 10.1 – Табличка «Схема строповки»

11 Критерии предельных состояний

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

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

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

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

Это происходит при разрушении, появлении трещин или деформации каркаса.

Критическая величина деформации каркаса определяется исходя из:

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

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

При появлении любого количества трещин на каркасе необходимо остановить работу и доставить подборщик в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом.

12 Вывод из эксплуатации и утилизация

Подборщик после окончания срока службы, или же пришедший в негодность и не подлежащий восстановлению до работоспособного состояния должен быть утилизирован. При этом необходимо соблюдать общепринятые требования безопасности и экологии, а также требования безопасности, изложенные в настоящем РЭ.

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

Перед утилизацией подборщик подлежит разборке в специализированной мастерской на сборочные единицы и детали по следующим признакам: цветные металлы, черные металлы, неметаллические материалы.

Эксплуатационные материалы подборщика 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 подборщика, необходимо соблюдать нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также принимать меры по обезвреживанию загрязняющих веществ, в том числе их нейтрализации, снижению уровня шума и иного негативного воздействия на окружающую среду (см. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ).

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

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

Приложение А

(обязательное)

Схема кинематическая принципиальная

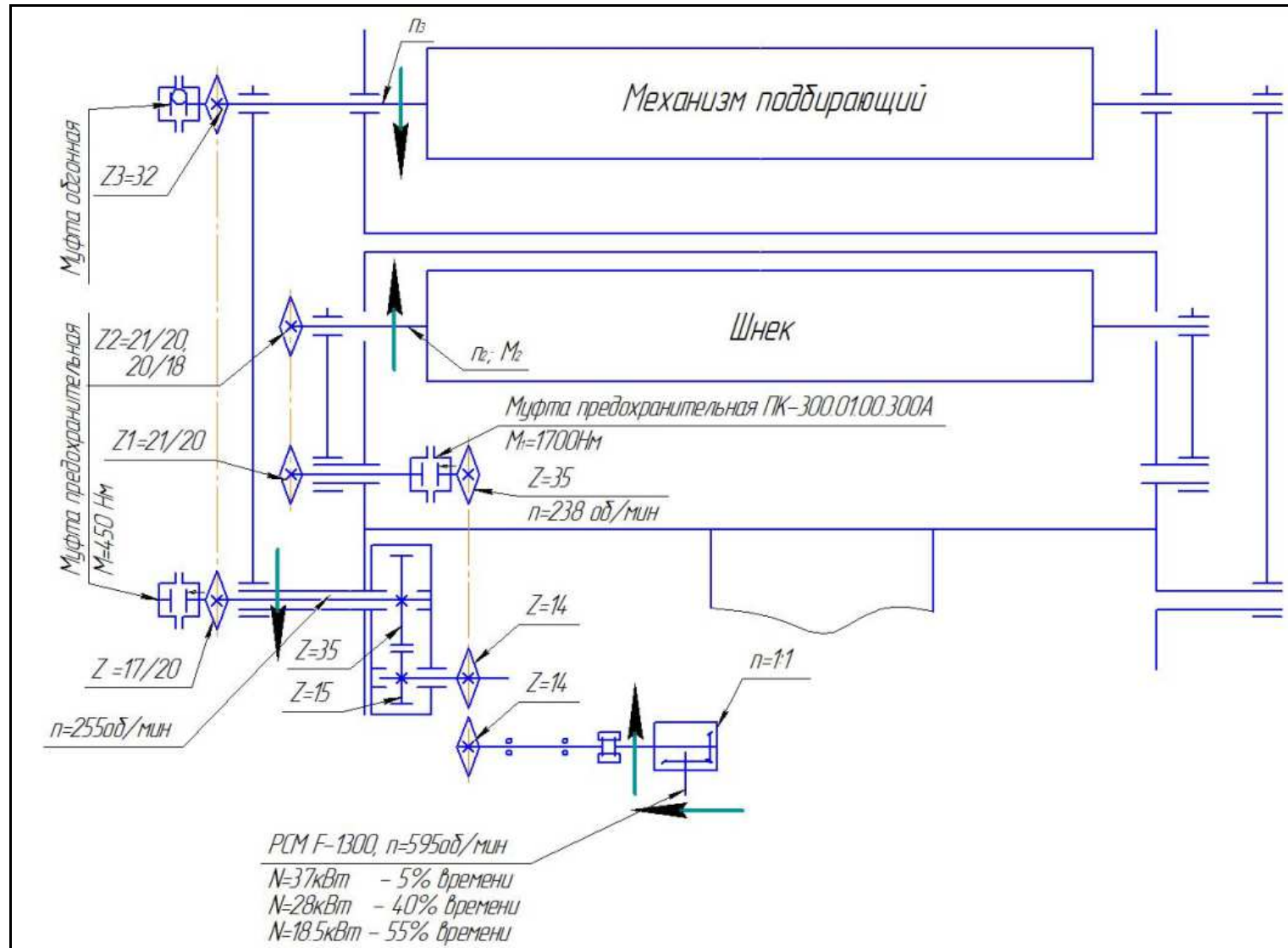
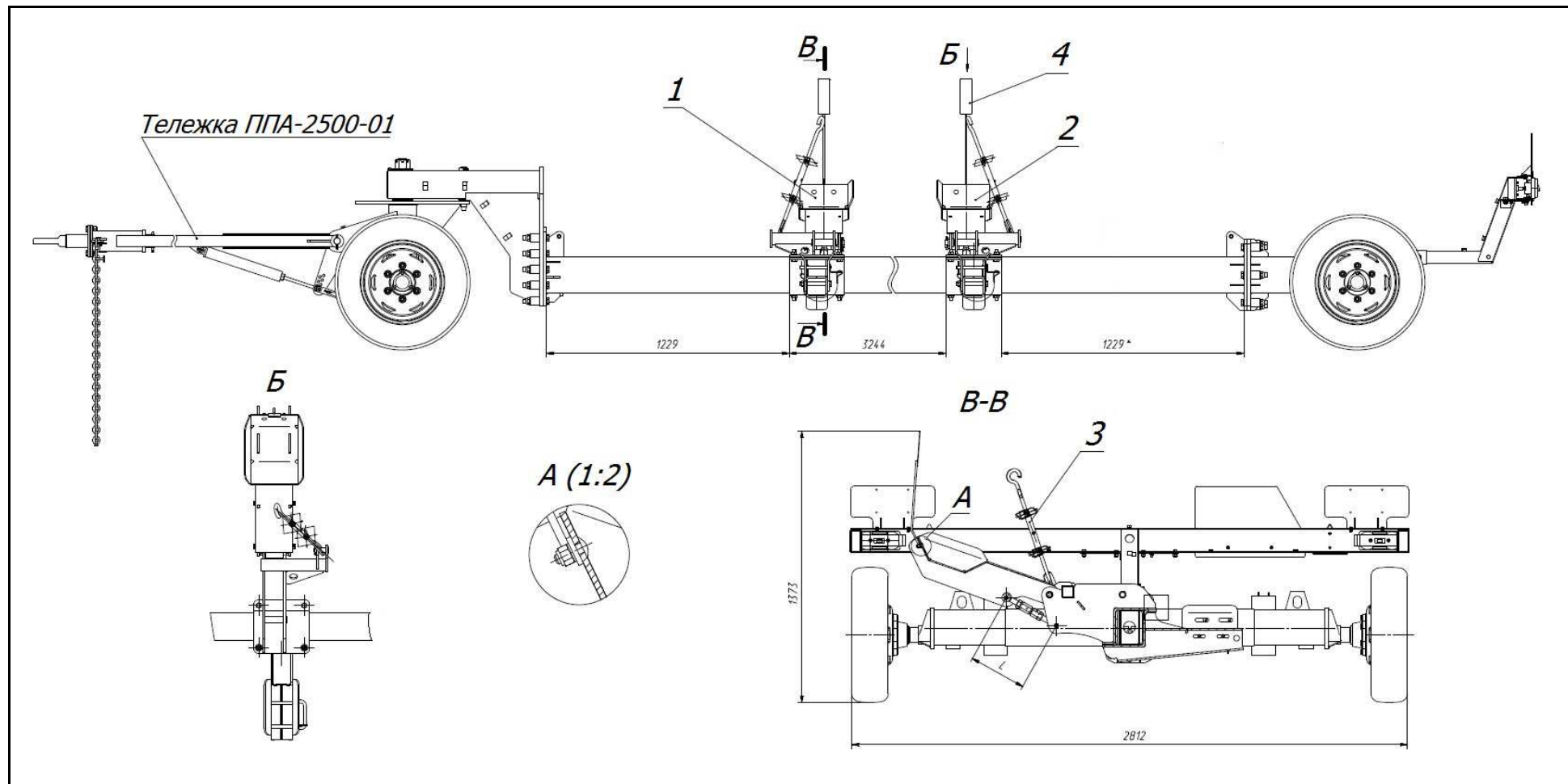


Рисунок А.1 – Схема кинематическая принципиальная

Приложение Б

(обязательное)

Схема установки подборщика на приспособление для перемещения адаптеров ППА-2500-01 «Uni Cart 2500»



1 – Опора задняя; 2 – Опора; 3 – Стяжка; 4 – Флажок

Рисунок Б.1 – Схема установки опор на тележку ППА-2500-01 «Uni Cart 2500»

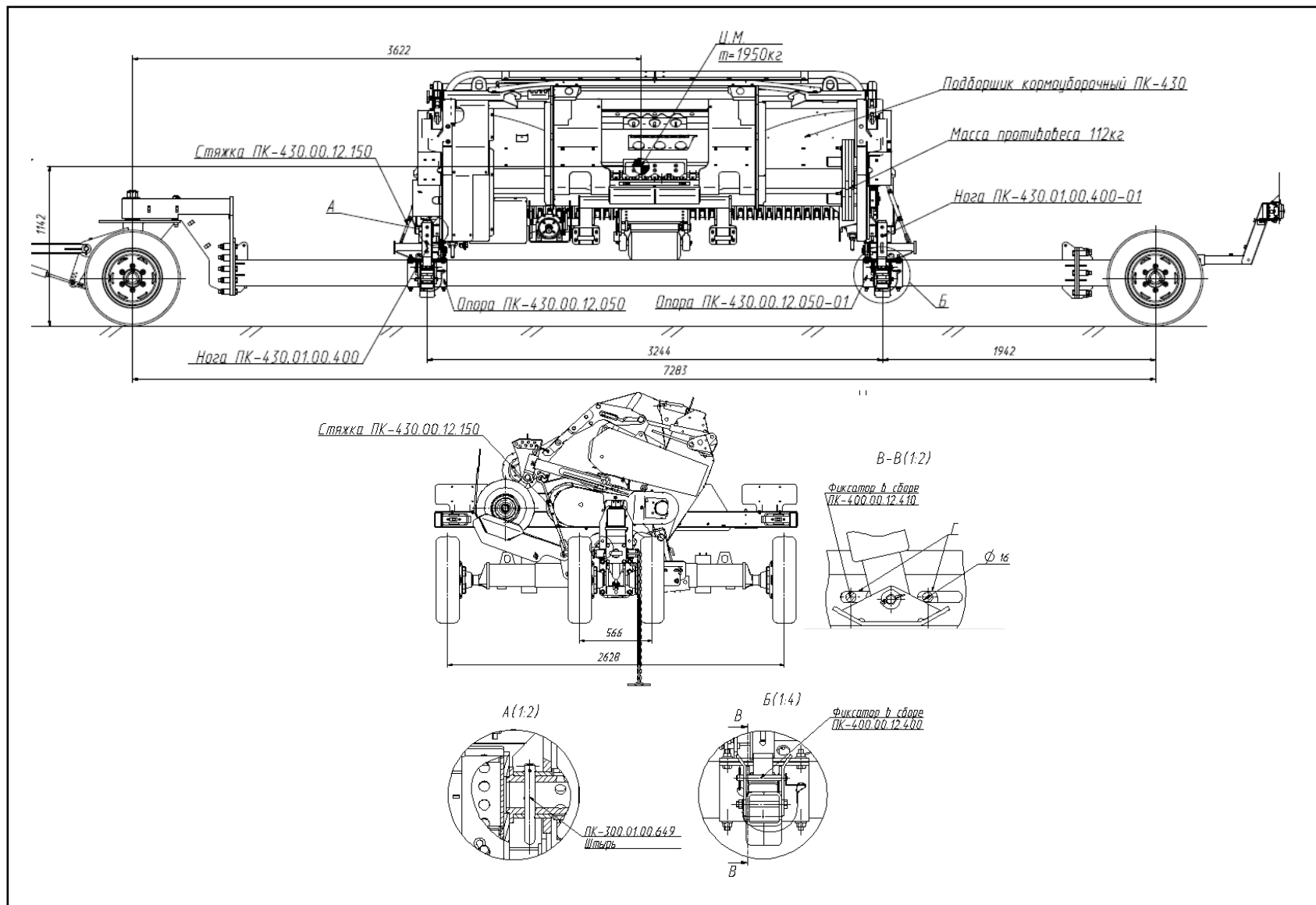


Рисунок Б.2 – Схема установки подборщика на ППА-2500-01 «Uni Cart 2500»