

ОАО “Управляющая компания холдинга “Бобруйскагромаш”

Кормораздатчик РСК

**Руководство по эксплуатации
РСК-12.00.00.000 РЭ**

2020

Содержание

1	Общие сведения	3
2	Устройство и работа кормораздатчика	6
3	Техническая характеристика кормораздатчика	18
4	Требования безопасности	21
5	Подготовка кормораздатчика к работе и порядок работы	23
6	Органы управления и приборы кормораздатчика	27
7	Правила эксплуатации и регулировки	28
8	Техническое обслуживание	33
9	Перечень возможных неисправностей, указания по их устранению и ремонту кормораздатчика	39
10	Правила хранения	43
11	Комплектность	46
12	Свидетельство о приемке	49а
13	Гарантии изготовителя	49б
14	Транспортирование	50
15	Утилизация	52
	Приложение А (обязательное) Перечень подшипников качения	53
	Приложение Б (обязательное) Схема расположения подшипников	54
	Приложение В (обязательное) Перечень манжет	56
	Приложение Г (обязательное) Схема расположения манжет	57
	Приложение Д (обязательное) Карта смазки	59
	Приложение Е (обязательное) Схема смазки	61
	Приложение Ж (обязательное) Данные по диагностированию и регулировке	62
	Приложение И (обязательное) Моменты затяжки резьбовых соединений	64

1 Общие сведения

1.1 Настоящее “Руководство по эксплуатации” содержит основные сведения об устройстве, правильном применении, требованиях безопасности, правилах эксплуатации и регулировке, техническом обслуживании, правилах хранения и транспортирования, возможных неисправностях и методах их устранения, комплектности кормораздатчика РСК (далее по тексту – кормораздатчик).

1.2 Кормораздатчик предназначен для измельчения, смешивания из нескольких компонентов (корнеклубнеплоды, комбикорма, сено, солома, сенаж и др.), транспортировки и раздачи сбалансированного корма на кормовой стол или кормушки высотой не более 0,75 м.

Область применения кормораздатчика – молочно-товарные фермы и комплексы крупнорогатого скота.

1.3 Кормораздатчик должен агрегатироваться с колесными тракторами тягового класса 1,4, имеющими выходы гидросистемы, пневмопривод тормозов, ВОМ, розетку для подключения светосигнального электрооборудования и тягово-сцепное устройство ТСУ-2 (гидрокрюк) или ТСУ-2В (вилка).

1.4 Кормораздатчик предназначен для работы в животноводческих помещениях с шириной проезда не менее 2300 мм и высотой не менее 2550 мм при ширине кормового прохода не менее 2100 мм.

1.5 Кормораздатчик имеет следующие исполнения:

- РСК-12-1 – раздатчик-смеситель кормов (с автономной маслостанцией);
- РСК-12-2 – раздатчик-смеситель кормов;
- РСК-12-3 – раздатчик-смеситель кормов (с грейферным погрузчиком)

1.6 Принятые сокращения:

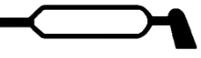
ВОМ – вал отбора мощности;

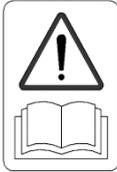
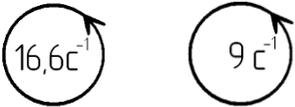
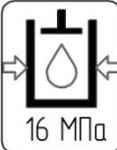
ЗИП – запасные части, инструмент и принадлежности;

ТСУ – тягово-сцепное устройство.

1.7 Символы, нанесенные на кормораздатчике, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Символы

Конфигурация символа	Значение символа	Место нанесения
1	2	3
	<p>Стояночный тормоз (стрелка показывает направление вращения рукоятки при затормаживании)</p>	<p>На левом борту</p>
	<p>Точка поддомкрачивания</p>	<p>На балке моста с колесами</p>
	<p>Точка подъема (строповки)</p>	<p>На боковых бортах вверху</p>
	<p>Место смазки консистентным смазочным материалом</p>	<p>На приводе стояночного тормоза, на регулировочных рычагах и кронштейнах тормоза, на крышках ступиц колес, на крышках опор измельчающих шнеков, на валу привода трансмиссии, на карданной передаче, на опоре дышла</p>
	<p>Место смазки смазочным материалом</p>	<p>На редукторе</p>
	<p>Знак заземления</p>	<p>На правом борту</p>
	<p>Внимание. Опасность</p>	<p>На боковых стенках выгрузного конвейера, на шиберах выгрузных окон, на капоте</p>

1	2	3
  	<p>Внимание! Перед началом работ изучите руководство по эксплуатации</p> <p>Направление и скорость вращения вала приема мощности</p> <p>Давление масла в гидравлической системе</p>	<p>На переднем борту</p> <p>На капоте кормораздатчика</p> <p>На капоте кормораздатчика</p>

Конструкция кормораздатчика может иметь отдельные несоответствия с настоящим документом вследствие постоянного совершенствования конструкции.

ВНИМАНИЕ: ГЛАВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ КОРМОРАЗДАТЧИКА – ПРИГОТОВЛЕНИЕ И РАЗДАЧА СБАЛАНСИРОВАННОЙ КОРМОСМЕСИ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ КОМПОНЕНТОВ (НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ) С ЦЕЛЬЮ СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДА ОСНОВНЫХ КОРМОВ ЗА СЧЕТ ЛУЧШЕЙ ПОЕДАЕМОСТИ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ ЗА СЧЕТ ЛУЧШЕЙ УСВОЯЕМОСТИ КОРМОСМЕСЕЙ.

Не допускается использование кормораздатчика в качестве стационарного измельчителя кормов, а также в качестве транспортного средства!

2 Устройство и работа кормораздатчика

2.1 Кормораздатчик (рисунок 2.1) состоит из бункера 1, шасси 2, выгрузного конвейера 3, выгрузного лотка 4, гидропривода 5, тормозной системы 6, электрооборудования 7, устройства для контроля количества загружаемых компонентов 8, измельчающих шнеков 9 и трансмиссии 10.

Кормораздатчик РСК-12-1 (рисунок 2.2) также оборудован автономной маслостанцией 11, кормораздатчик РСК-12-2 (рисунок 2.3) вместо шасси имеет отдельные мост с колесами 11 и дышло 2, а на кормораздатчик РСК-12-3 (рисунок 2.3а) дополнительно устанавливается грейферный погрузчик 12.

2.2 Бункер – сварная конструкция, состоящая из днища, переднего, заднего и боковых бортов. В бункере на четырех опорах расположены два горизонтальных шнека с ножами. Шнеки предназначены для измельчения и смешивания кормовых компонентов и подачи их к выгрузным окнам.

2.3 На переднем борту бункера смонтирована трансмиссия. Трансмиссия предназначена для передачи крутящего момента от ВОМ трактора измельчающим шнекам. Трансмиссия состоит из вала карданного с предохранительной муфтой, двухступенчатого планетарного редуктора, цепных передач и натяжных устройств.

На боковых бортах бункера имеются окна для выгрузки готовой кормовой массы в кормушки (конвейером) или на кормовой стол (через лоток).

2.4 Гидропривод предназначен для управления шиберами и выгрузным конвейером. Гидропривод состоит из трубопроводов, рукавов высокого давления, гидроцилиндров, гидромотора, фильтра и обратного клапана.

2.5 Конвейер выгрузной установлен на бункер с правой стороны и предназначен для раздачи корма в кормушки высотой до 0,75 м.

Конвейер состоит из основания, двух цепей, соединенных между собой планками при помощи болтов и гаек, ведущего вала со звездочками, натяжной оси с ведомыми звездочками и натяжными болтами. Привод конвейера осуществляется гидромотором от гидросистемы трактора. В исполнении РСК-12-1 привод гидромотора осуществляется от автономной маслостанции.

2.6 Лоток выгрузной – представляет собой П-образный желоб, установленный на бункере с левой стороны и предназначен для подачи корма на кормовой стол.

2.7 Электрооборудование смонтировано на днище и состоит из вилки штепсельной, жгута проводов, фонарей задних, световозвращателей (четыре желтых боковых, два красных задних и два белых передних).

2.8 Шасси – состоит из остова и моста с колесами. На шасси смонтирована тормозная система и элементы устройства для контроля количества загружаемых компонентов. В исполнении РСК-12-2 и РСК-12-3 остов исключен из конструкции шасси.

2.8.1 Остов – сварная конструкция Т-образной формы, выполненная из бруса и поперечной балки.

Брус представляет собой сварную конструкцию в виде прямоугольной трубы переменной формы. В передней части бруса вмонтирована петля сцепная и закреплена откидная опора.

Поперечная балка П-образной формы, к которой посредством стремянок крепится мост с колесами.

2.8.2 Мост с колесами состоит из балки, на которой установлены колеса с тормозными механизмами.

2.8.3 Грейферное погрузочное оборудование (рисунок 2.3б) представляет собой подъемный механизм, обеспечивающий перемещение груза по кратчайшим траекториям в пределах зоны действия. В поворотном устройстве 1, которое является опорой грейферного погрузчика, встроен механизм поворота колонны. К верхней части колонны шарнирно крепится стрела стойки 2. Подъем и опускание стрелы осуществляется гидроцилиндром 5. К стреле стойки крепится стрела захвата 3, подъем и опускание которой осуществляется двумя гидроцилиндрами 6. На стрелу захвата навешивается грейферный захват 4, работа которого обеспечивается гидроцилиндром 7.

2.8.4 Тормозная система предназначена для затормаживания кормораздатчика и состоит из стояночного и рабочего тормозов.

Привод рабочего тормоза от пневмосистемы трактора, а стояночного – ручной, механический. Тормоза колодочные.

2.9 Устройство для контроля количества загружаемых компонентов (рисунок 2.4) (в дальнейшем – определитель груза) состоит из трех датчиков 1, системы кабельной связи 2 и индикатора 3.

Питание системы от электрооборудования трактора.

2.10 Схемы гидравлическая, пневматического привода тормозов и электрооборудования представлены на рисунках 2.5, 2.6, 2.6а, 2.8, 2.9 и 2.13

2.11 Перечень подшипников качения и схемы их расположения даны в приложениях А и Б, а перечень манжет и схемы их расположения – в приложениях В и Г.

2.12 Схема и карта смазки представлены в приложениях Д и Е.

2.13 Данные по диагностированию и регулировке представлены в приложении Ж.

2.14 Работа кормораздатчика происходит следующим образом:

-подготовленный к работе кормораздатчик в агрегате с трактором следует к месту загрузки компонентов корма, где с помощью погрузчика происходит загрузка бункера (при этом привод шнеков и устройство для контроля количества загружаемых компонентов должны быть включены);

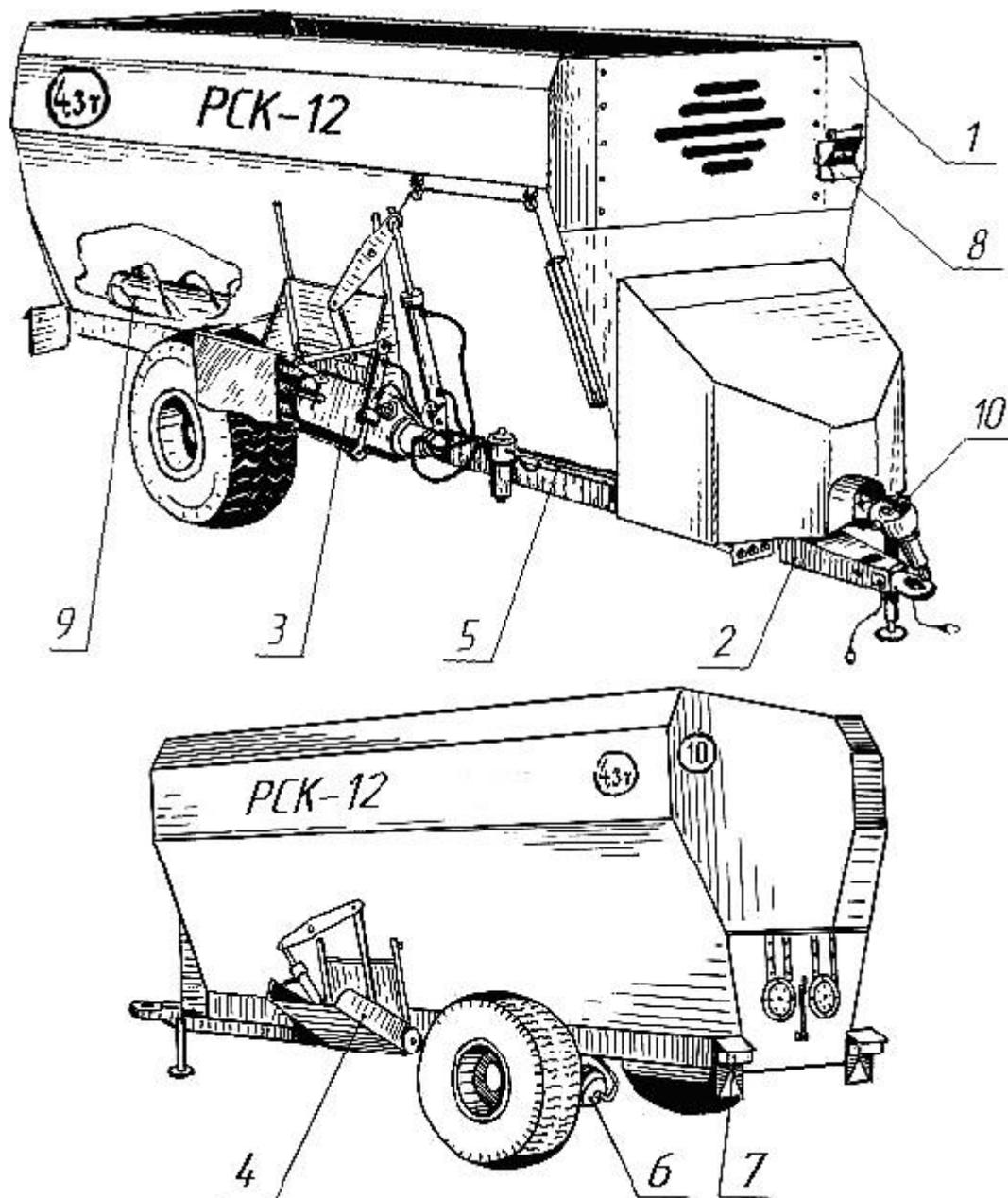
-загружаемые корма перемешиваются и доизмельчаются шнеками с ножами;

-после загрузки кормораздатчик следует к ферме при включенном приводе шнеков;

-перемешивание кормов должно длиться от 5 до 7 минут после загрузки последнего компонента;

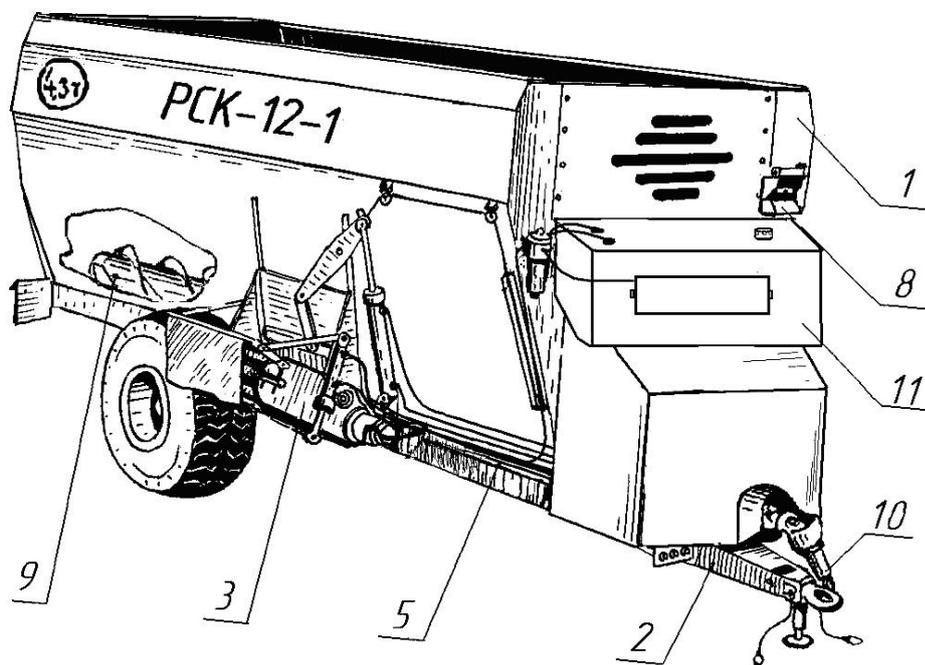
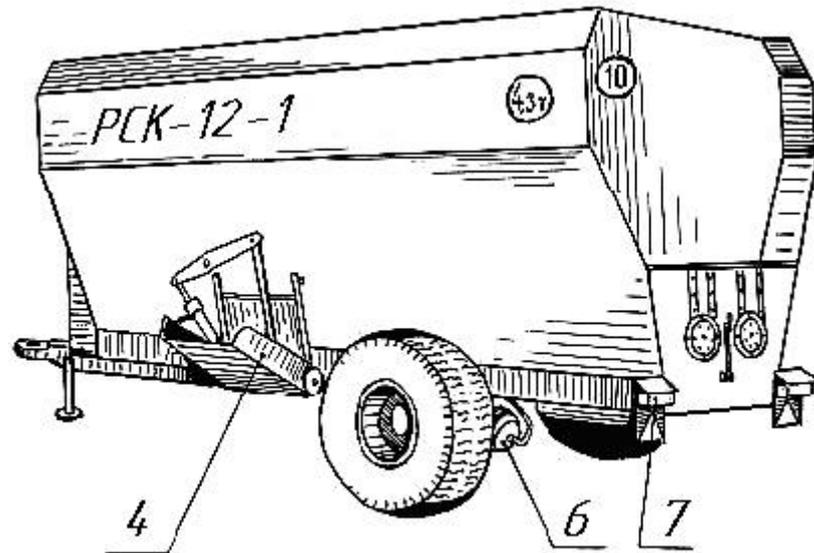
-перед раздачей кормосмеси включается выгрузной конвейер, затем открывается шибер на необходимую величину в зависимости от нормы раздачи корма.

После раздачи корма выключаются приводы шнеков, конвейера, закрывается шибер бункера и кормораздатчик следует к месту загрузки.



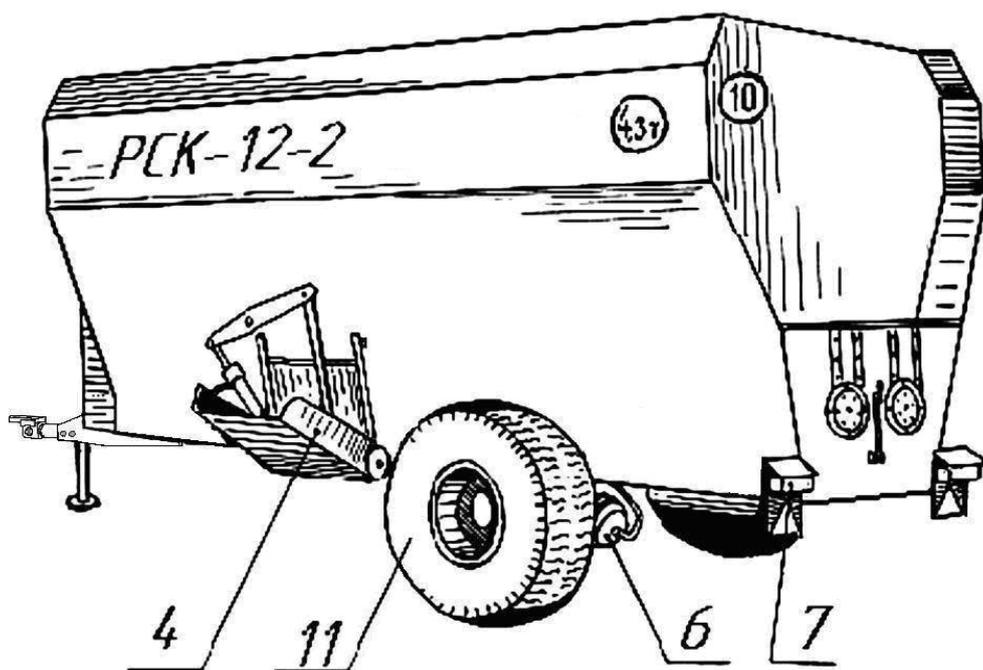
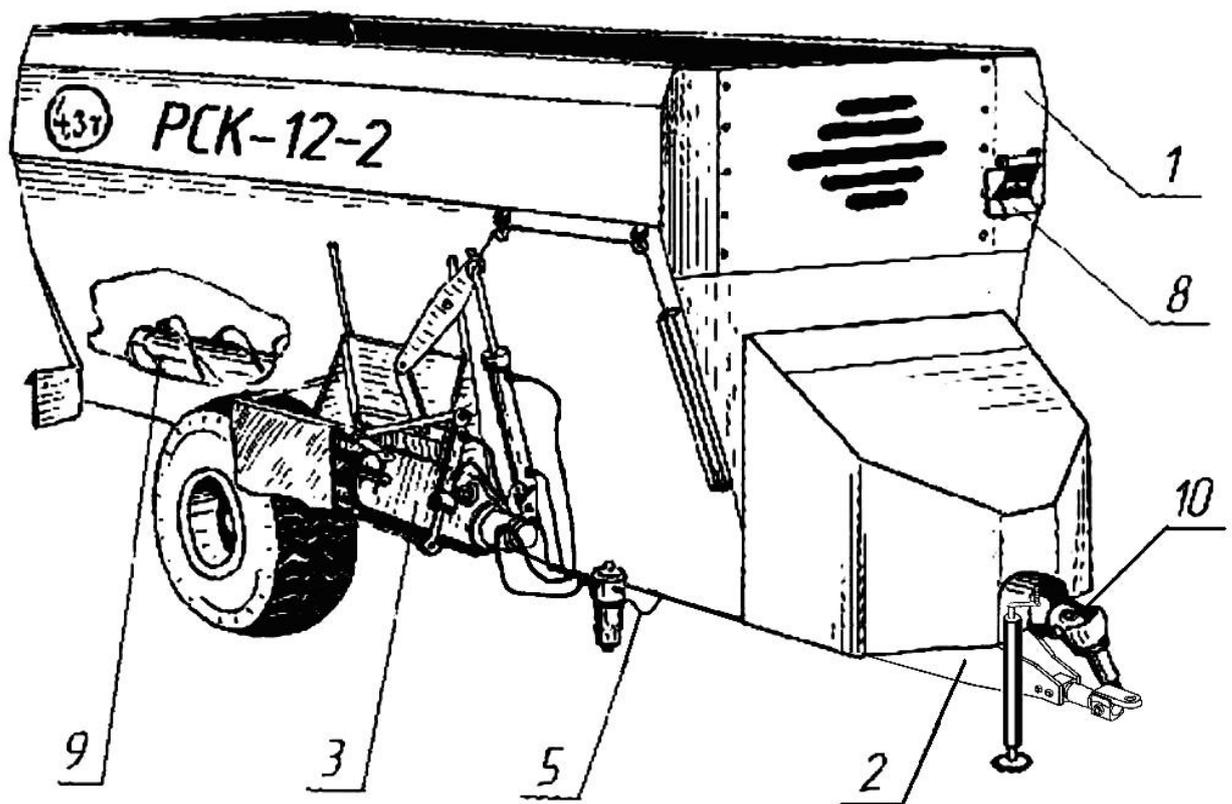
1 – бункер; 2 – шасси; 3 – конвейер выгрузной; 4 – лоток; 5 – гидропривод;
 6 – система тормозная; 7 – электрооборудование; 8 – устройство для кон-
 троля количества загружаемых компонентов; 9 – измельчающие шнеки;
 10 – трансмиссия

Рисунок 2.1– Кормораздатчик. Общий вид



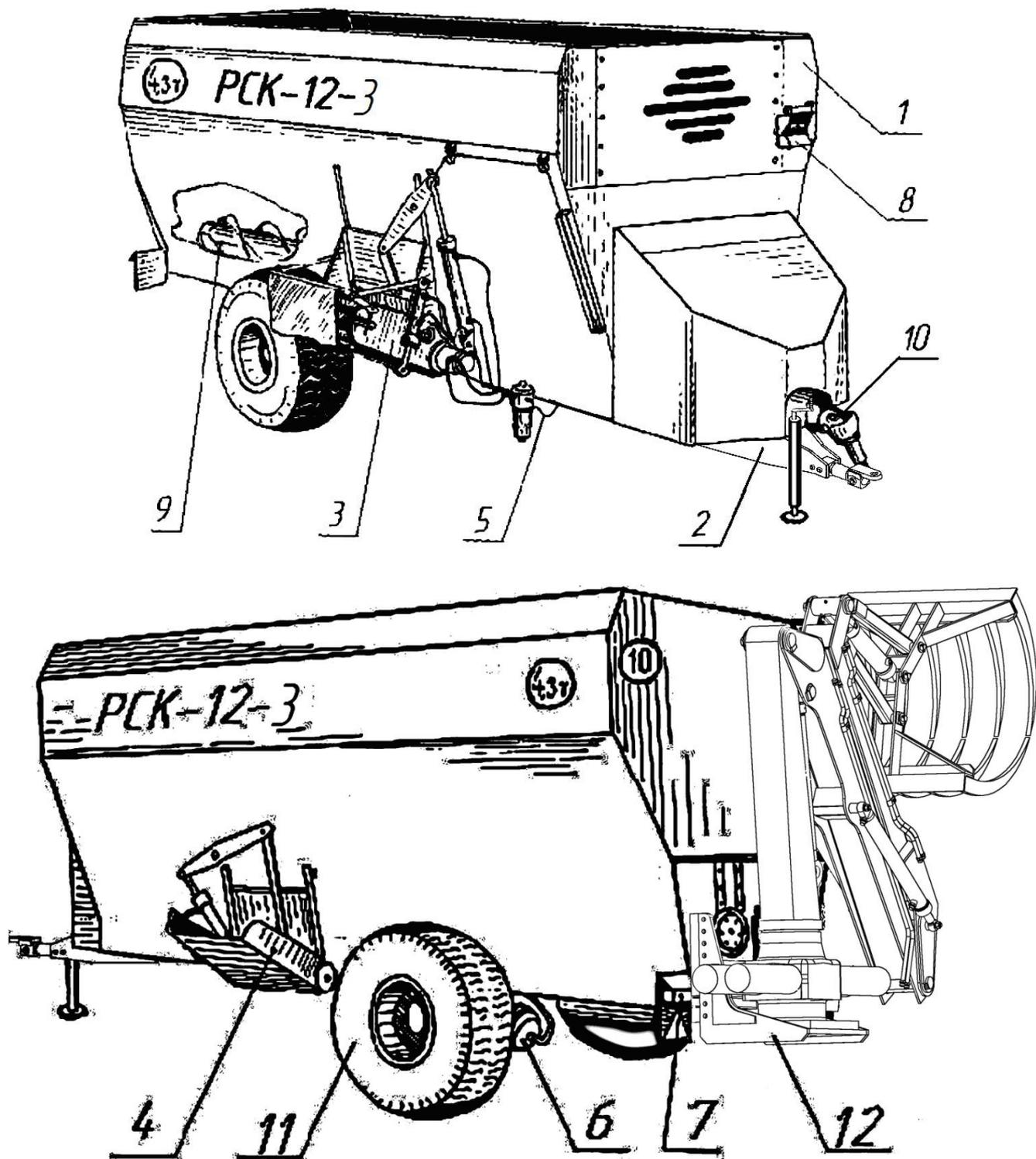
1 – бункер; 2 – шасси; 3 – конвейер выгрузной; 4 – лоток; 5 – гидропривод; 6 – система тормозная; 7 – электрооборудование; 8 – устройство для контроля количества загружаемых компонентов; 9 – измельчающие шнеки; 10 – трансмиссия; 11 – маслостанция

Рисунок 2.2 – Кормораздатчик PCK-12-1. Общий вид



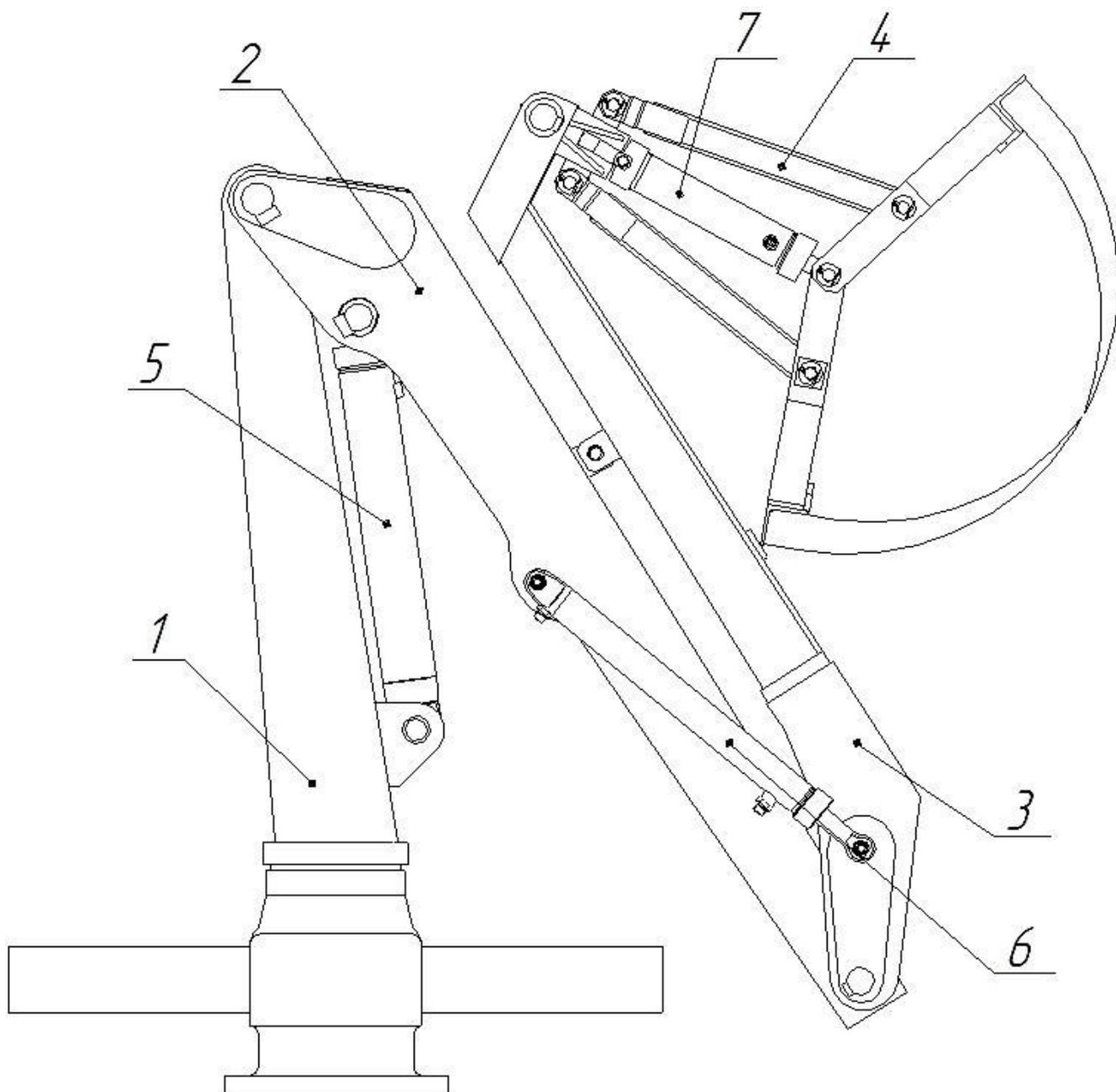
1 – бункер; 2 – дышло; 3 – конвейер выгрузной; 4 – лоток; 5 – гидропривод; 6 – система тормозная; 7 – электрооборудование; 8 – устройство для контроля количества загружаемых компонентов; 9 – измельчающие шнеки; 10 – трансмиссия; 11 – мост с колесами

Рисунок 2.3 – Кормораздатчик PCK-12-2. Общий вид



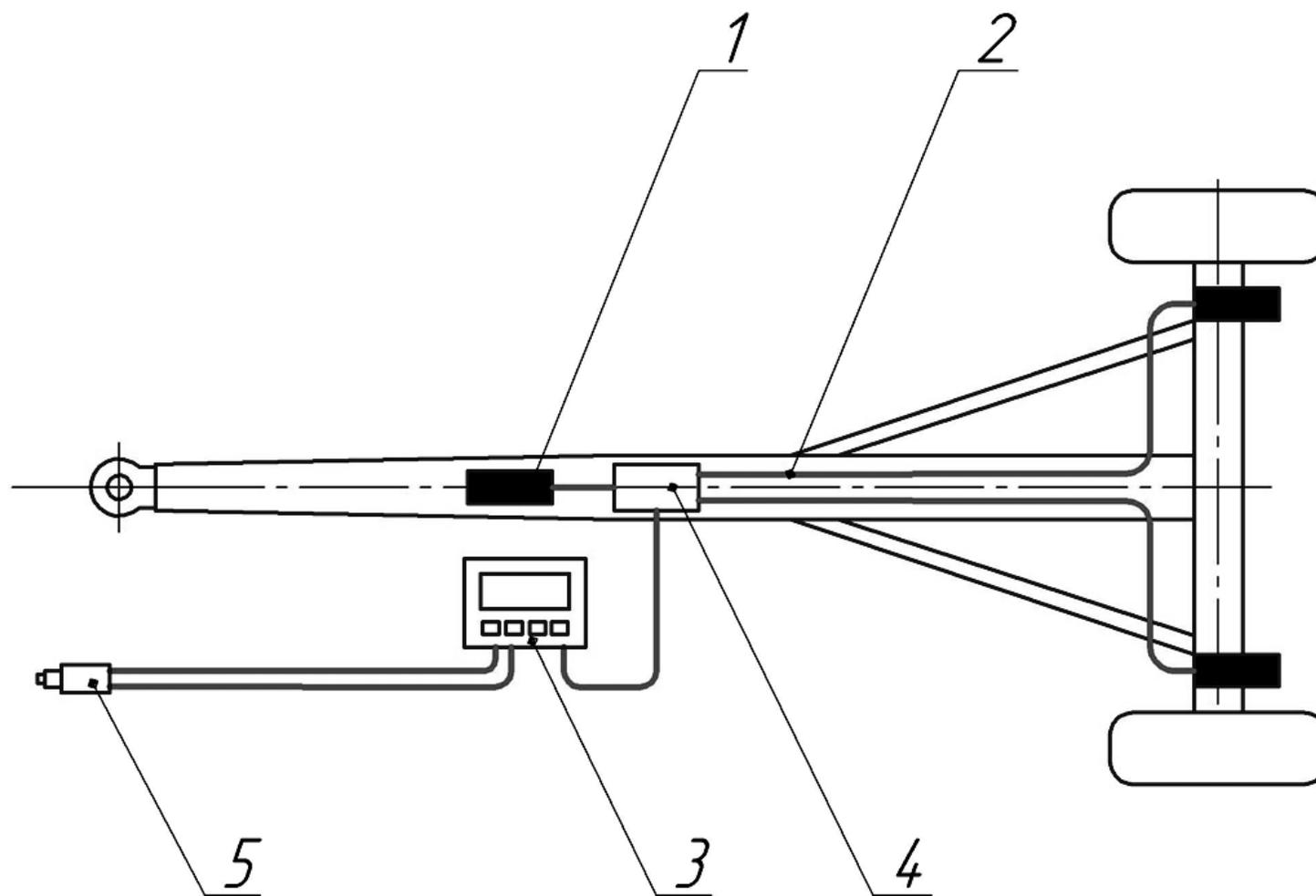
1 – бункер; 2 – дышло; 3 – конвейер выгрузной; 4 – лоток; 5 – гидропривод; 6 – система тормозная; 7 – электрооборудование; 8 – устройство для контроля количества загружаемых компонентов; 9 – измельчающие шнеки; 10 – трансмиссия; 11 – мост с колесами; 12 – погрузчик грейферный

Рисунок 2.3а – Кормораздатчик РСК-12-3. Общий вид



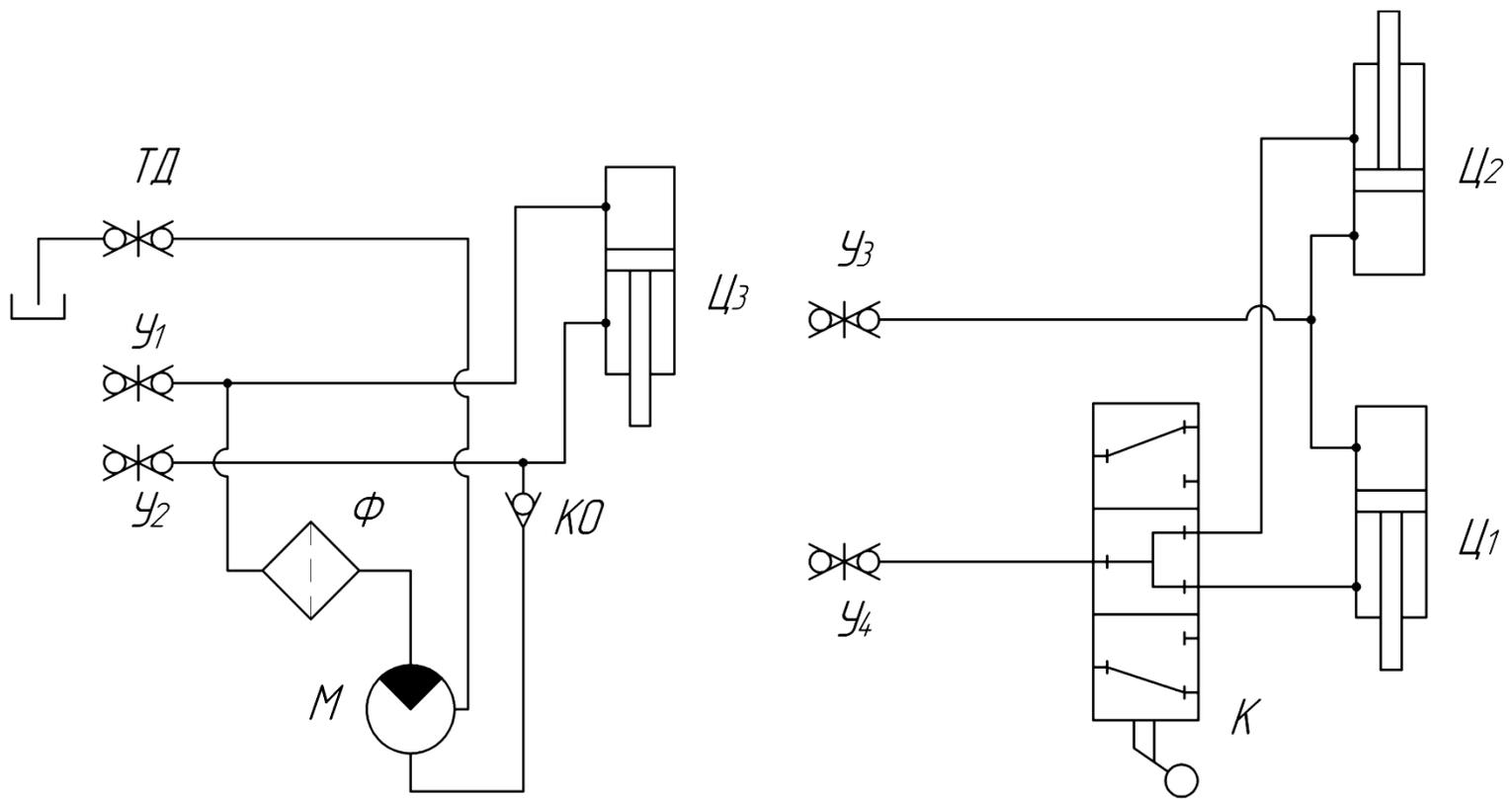
1 – устройство поворотное; 2 – стрела стойки; 3 – стрела захвата; 4 – захват
 грейферный; 5 – гидроцилиндр подъема-опускания стрелы стойки; 6 – гидро-
 цилиндр подъема-опускания стрелы погрузчика; 7 – гидроцилиндр грейфер-
 ного захвата

Рисунок 2.36 – Грейферный погрузчик



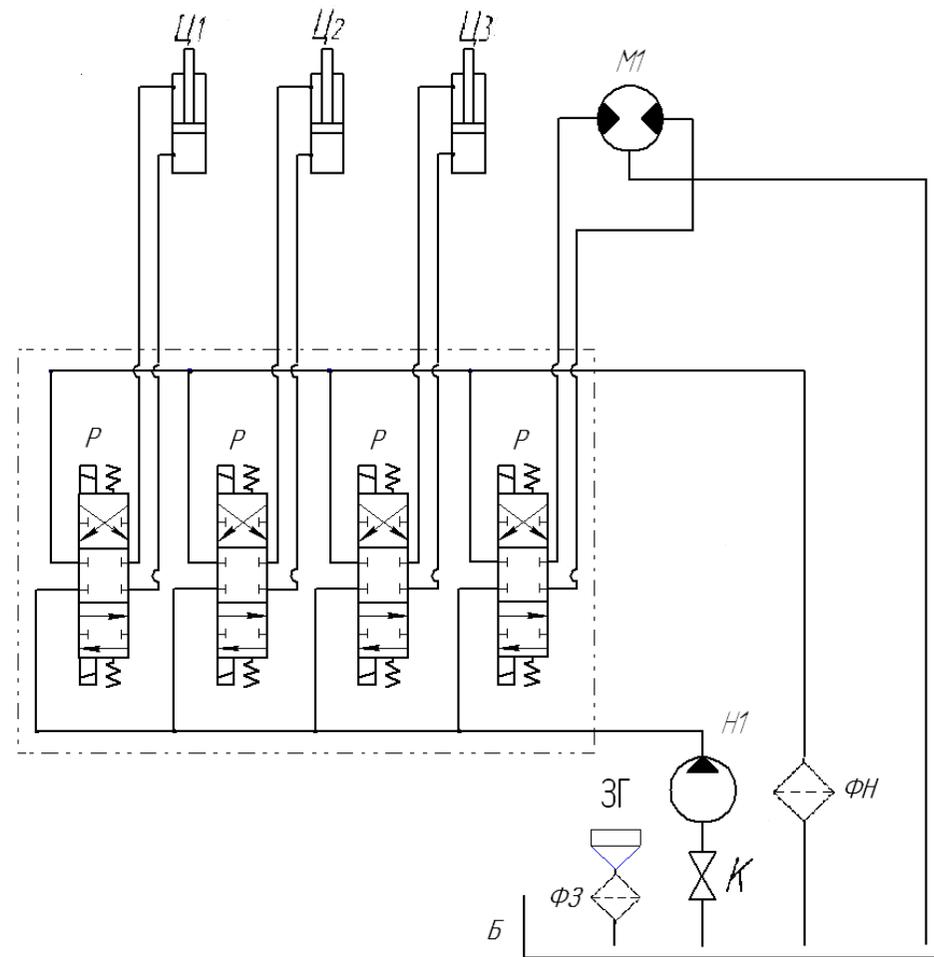
1 – датчик; 2 – система кабельной связи; 3 – индикатор цифровой; 4 – коробка соединительная; 5 – вилка

Рисунок 2.4 – Устройство для контроля количества загружаемых компонентов



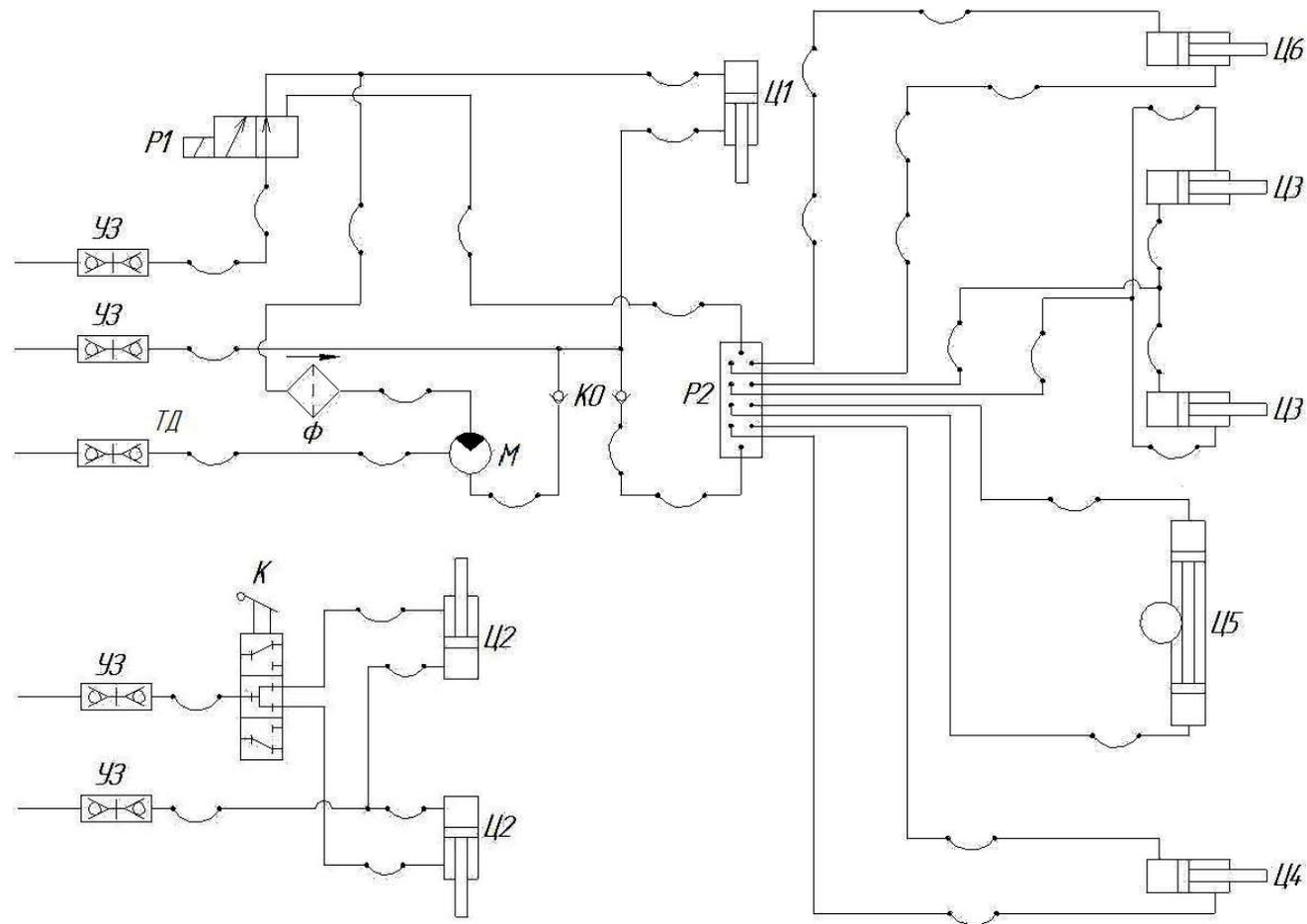
Ц₁, Ц₂ – гидроцилиндры шиберов; Ц₃ – гидроцилиндр конвейера; М – гидромотор; Ф – фильтр очистки масла;
 КО – клапан обратный; К – кран; У₁...У₄ – муфта разрывная; ТД – трубопровод дренажный

Рисунок 2.5 – Схема гидравлическая РСК-12 и РСК-12-2



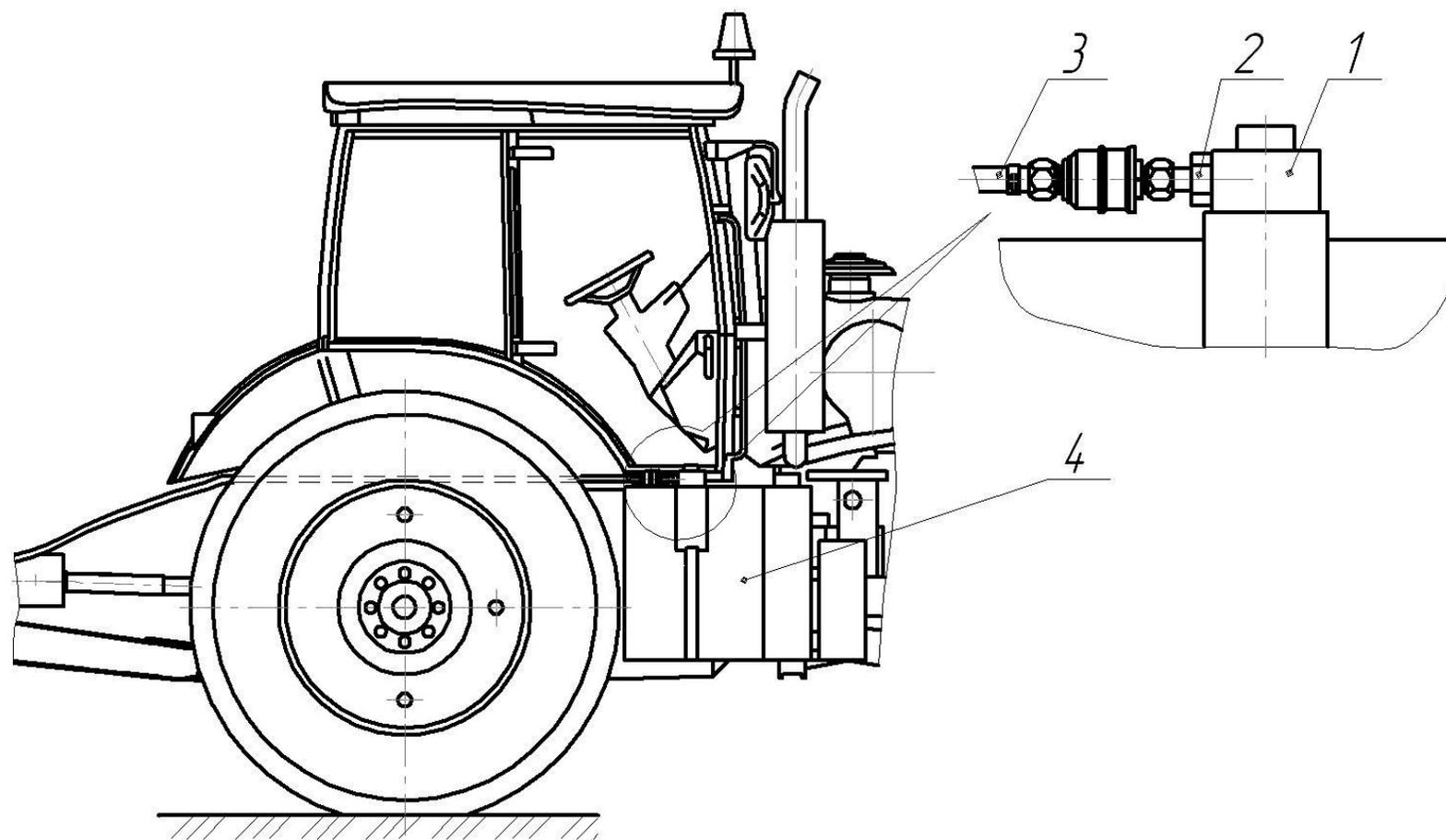
Ц₁, Ц₂ – гидроцилиндры шиберов; Ц₃ – гидроцилиндр конвейера; М1 – гидромотор; ФН – фильтр напорный; ФЗ – фильтр заливной; К – кран; Н1 – насос; Р – распределитель; Б – бак; ЗГ – заливная горловина

Рисунок 2.6 – Схема гидравлическая РСК-12-1



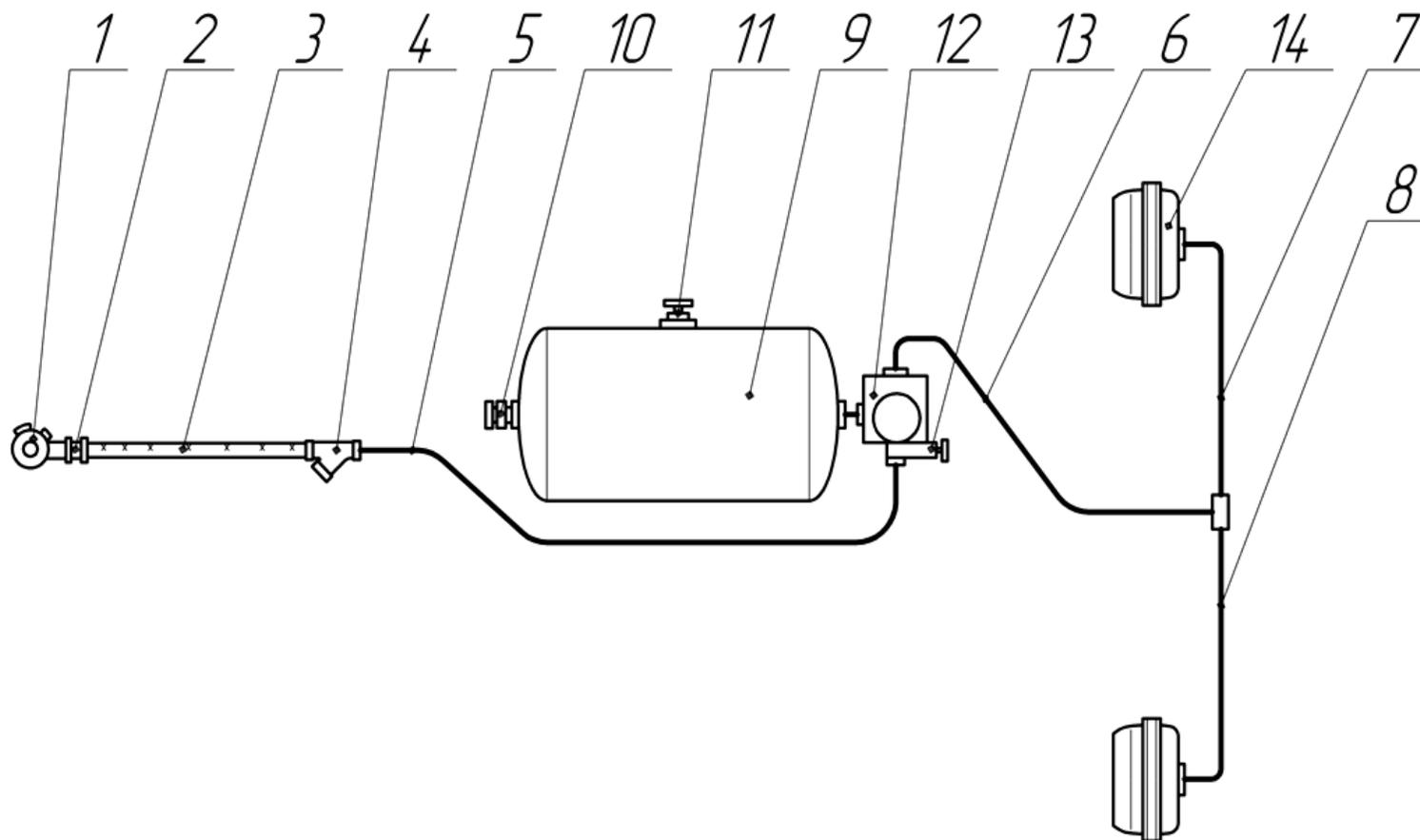
Ц₁ – гидроцилиндр конвейера; Ц₂ – гидроцилиндры шиберов; Ц₃ – гидроцилиндры подъема-опускания стрелы захвата; Ц₄ – гидроцилиндр подъема-опускания стрелы стойки; Ц₅ – гидроцилиндр поворота; Ц₆ – гидроцилиндр грейферного захвата; М – гидромотор; Ф – фильтр очистки масла; КО – клапан обратный; К – кран; УЗ – устройство запорное; ТД – трубопровод дренажный; P₁, P₂ – гидрораспределители

Рисунок 2.6а – Схема гидравлическая РСК-12-3



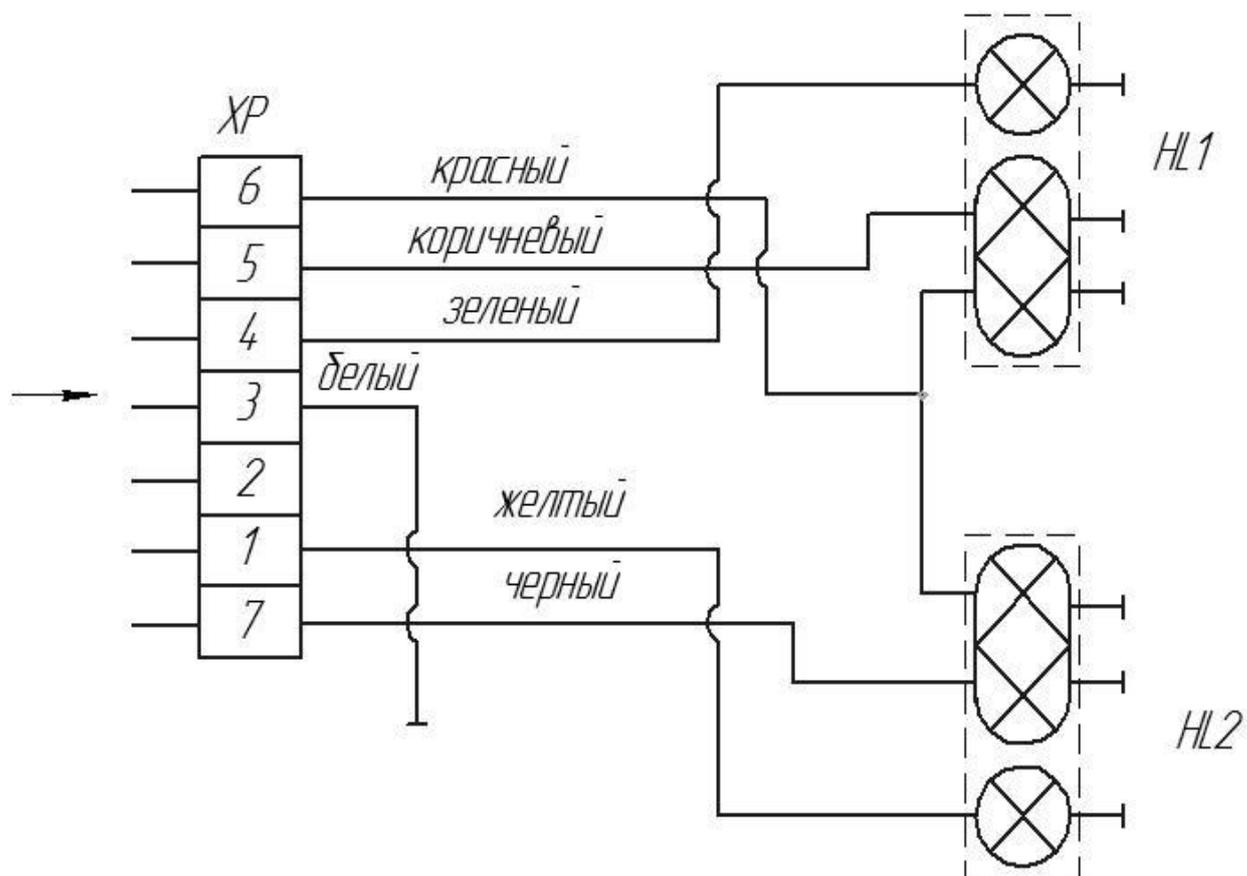
1 – крышка фильтра маслобака трактора; 2 – заглушка; 3 – трубопровод дренажный; 4 – маслобак

Рисунок 2.7 – Схема подключения трубопровода дренажного



1 – головка соединительная; 2 – штуцер; 3 – шланг; 4 – фильтр магистральный; 5,6,7,8 – трубопроводы; 9 – ресивер; 10 – клапан контрольного вывода; 11 – клапан слива конденсата; 12 – воздухораспределитель; 13 – кран ручного растормаживания; 14 – камера тормозная.

Рисунок 2.8 – Схема пневматического привода тормозов



XP – вилка штепсельная; HL1 – фонарь задний правый; HL2 – фонарь задний левый

Рисунок 2.9 – Схема электрическая. Световая сигнализация

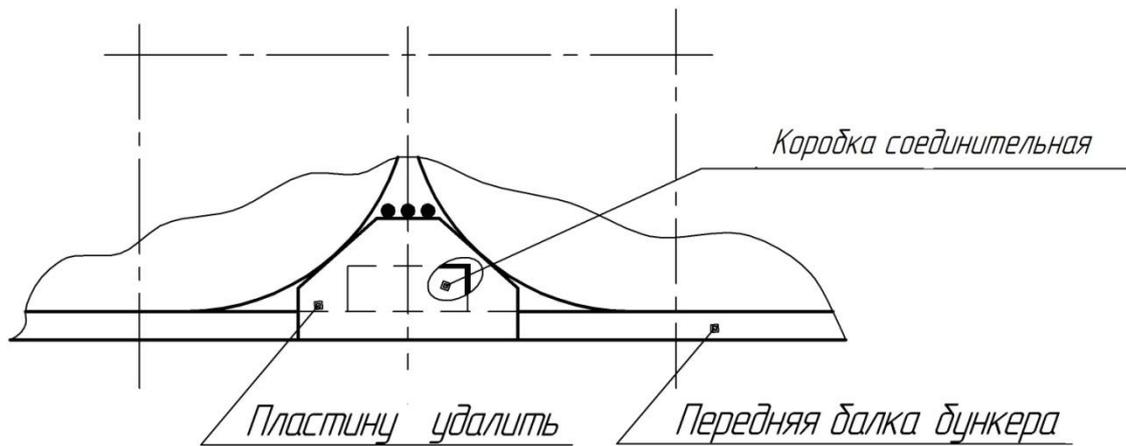


Рисунок 2.10 – Место укладки коробки соединительной

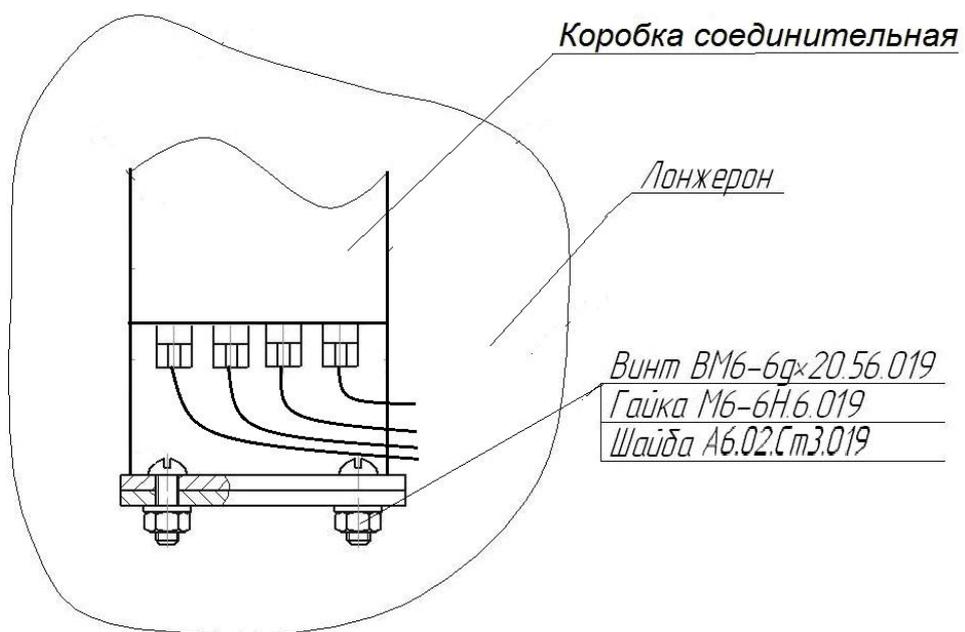


Рисунок 2.11 – Схема установки коробки соединительной

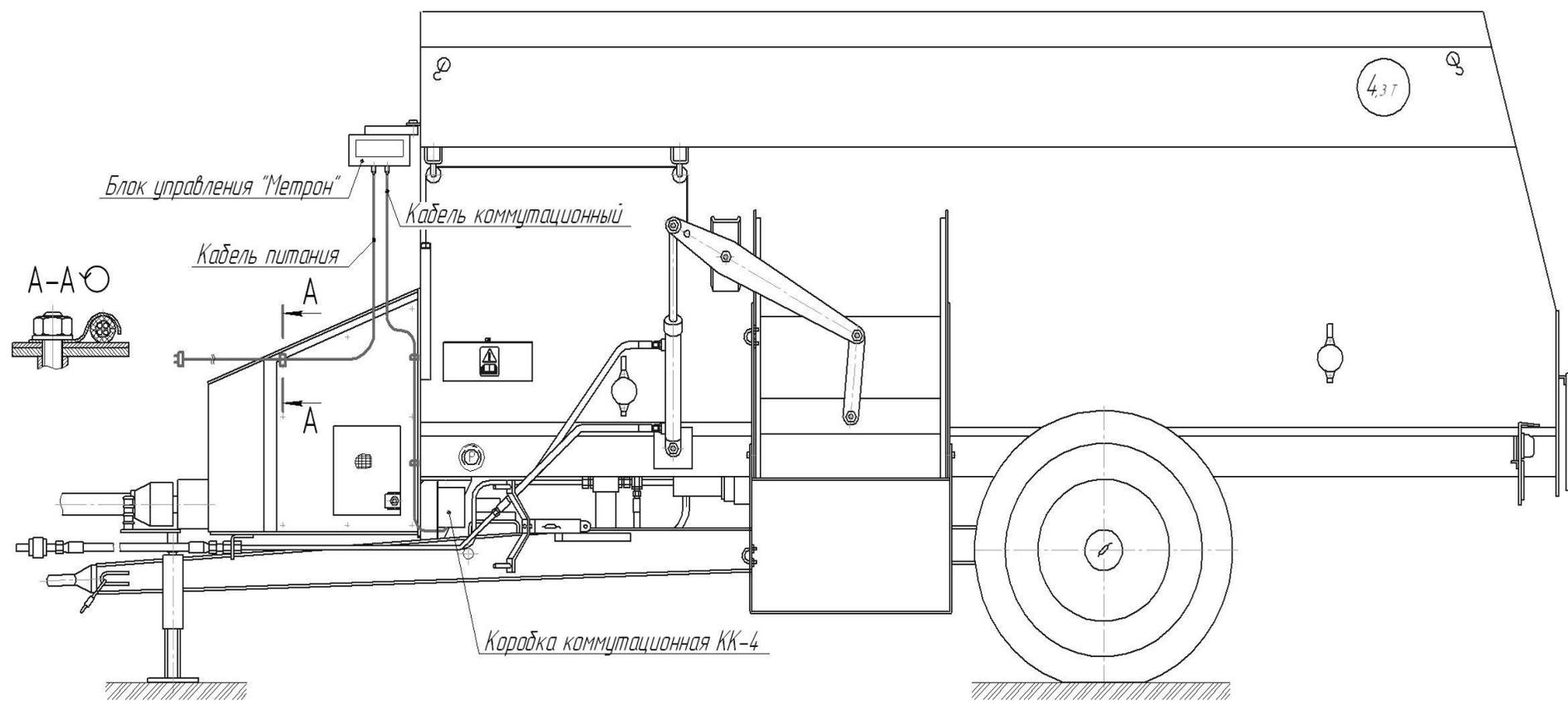


Рисунок 2.12 – Схема крепления кабеля питания и коммутационного кабеля

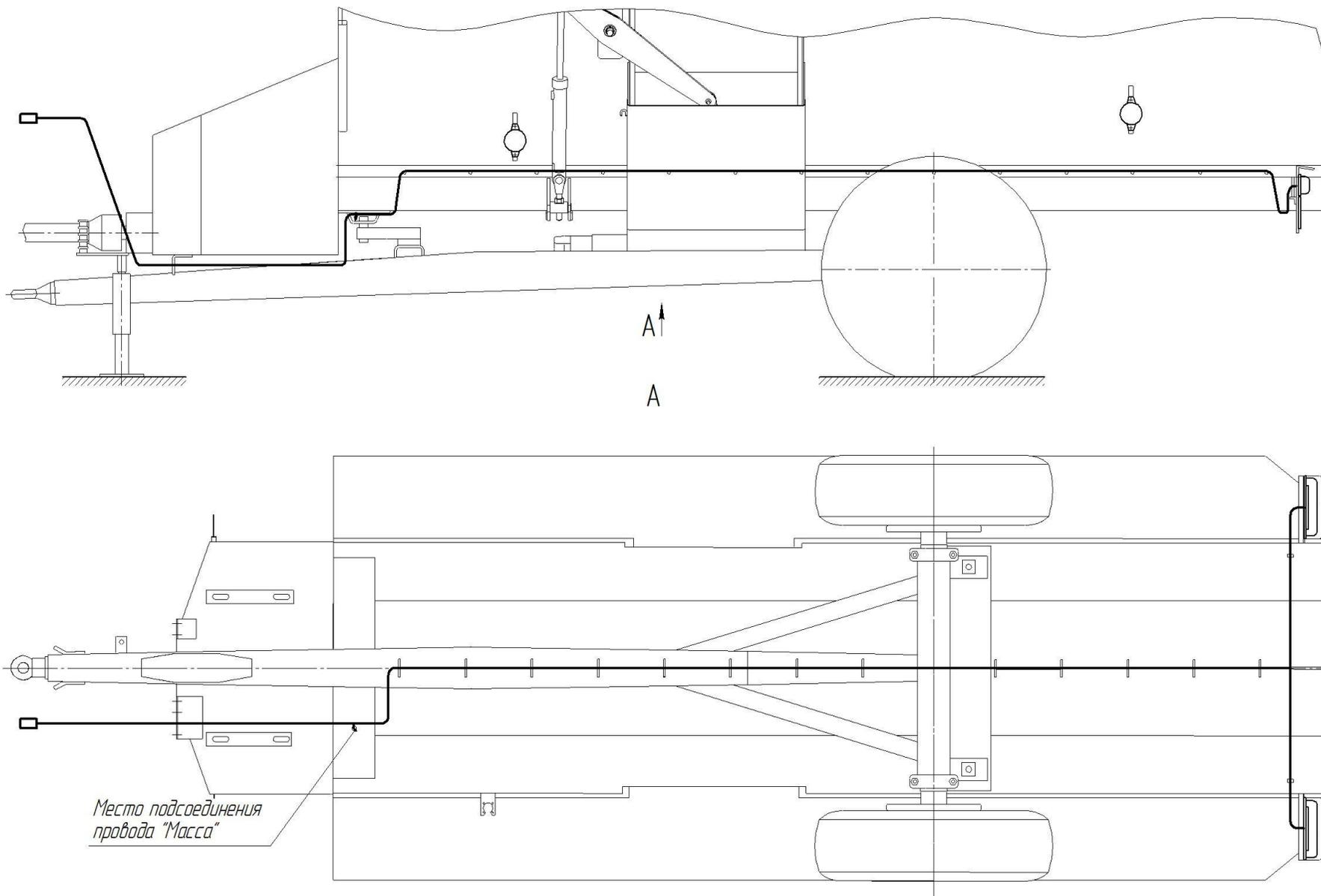


Рисунок 2.13 – Схема крепления жгута проводов

3 Техническая характеристика кормораздатчика

3.1 Основные технические характеристики кормораздатчика представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Технические характеристики

Наименование показателя	Значение и характеристика			
	РСК-12	РСК-12-1	РСК-12-2	РСК-12-3
1	2	3	4	5
1 Тип	Полуприцепной			
2 Грузоподъемность, кг, не более	4300			
3 Вместимость бункера, м ³	12±0,5			
4 Масса, кг, не более	4500	4800	4300	5300
5 Разгрузка	Конвейером в кормушки высотой до 0,75 м или выгрузным лотком на кормовой стол			
6 Тип рабочих органов	Два горизонтальных шнека с ножами			
7 Габаритные размеры, мм, не более:				
- длина;	6100		6900	
- ширина транспортная;	2200			
- ширина рабочая;	2500			
- ширина по наружным поверхностям шин;	2000			
- высота	2500			
8 Погрузочная высота, мм, не более	2500			
9 Дорожный просвет, мм, не менее	300			
10 Статистическая вертикальная нагрузка на ТСУ трактора, кН, не более:				
- ТСУ-2 (гидрокрюк);	14			
- ТСУ-2В (вилка)	20			
11 Транспортная скорость, км/ч, не более	10			
12 Рабочая скорость, км/ч, не более	6			
13 Сохранность перевозимого груза, %	100			
14 Полнота выгрузки, %, не менее	98			
15 Потребляемая мощность, кВт, не более	50			
16 Пределы выдачи корма, кг/м	5,0-35,0			
17 Время смешивания массы в бункере после окончания загрузки, мин	5,0-7,0			
18 Качество измельчения кормов:				
- содержание частиц грубых кормов размером до 50 мм по массе, %, не менее;	70			
- содержание частиц сочных кормов размером до 15 мм по массе, %, не менее;	70			
- коэффициент вариации, %, не более	20			

1	2	3	4	5
19 Неравномерность смешивания кормов, %, не более		20		
20 Неравномерность раздачи кормов по длине кормовой линии, %, не более		16		
21 Невозвратимые потери корма при раздаче		Не допускаются		
22 Количество и квалификация обслуживающего персонала		Один тракторист-машинист (3 класс и выше)		
23 Коэффициент готовности, не менее		0,98		
24 Средняя наработка на сложный отказ, ч, не менее		160		
25 Срок службы, лет, не менее		8		
26 Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч/ч, не более		0,07		
27 Ежедневное оперативное время технического обслуживания, ч, не более		0,22		
28 Рабочее давление в гидросистеме, МПа, не более		16		
29 Требование к устройству для контроля количества загружаемых компонентов:				
- нижний предел контроля, кг, не более;		5		
- верхний предел контроля, кг, не менее;		4500		
- допускаемая погрешность контроля, кг		±5		
30 Размеры сцепной петли (D×S), ГОСТ 13398-82, мм		50 ⁺⁵ ×30 ⁺²		
31 Давление в шинах, МПа		0,85±0,02		
32 Производительность за один час основного времени, т, не менее		20,5		15
33 Расход топлива трактором БЕЛАРУС-80.1 за один час основного времени работы, кг/т, не более		8,9		
34 Удельный расход топлива трактором БЕЛАРУС-80.1 за сменное время работы, кг/т, не более		0,36		
35 Удельная материалоемкость, кгч/т, не более	220	234	210	353
36 Объем заправки бака автономной гидросистемы, л, не более	-	80	-	-
37 Содержание драгоценных металлов, г:				
- золото		0,006277		
- серебро		0,641417		
Примечание – Средняя наработка на сложный отказ нормируется для отказов II и III групп сложности за наработку в гарантийный период в часах основного времени.				

Таблица 3.2 – Масла для автономной гидросистемы РСК-12-1

Марка масла		Номер стандарта или ТУ	Температурные пределы измерения (°C)			
Основная	Заменитель		при длительной работе		при кратковремен- ной работе	
			нижний	верхний	нижний	верхний
ВМГЗ		ТУ 38-101479-86	-40	+60	-53	+70
	МГ-22-А	ТУ 38-1011232-89	-15	+60	-30	+65
	МГ-22-Б	ТУ 38-1011258-89	-15	+60	-30	+65
МГЕ-46В		ТУ 38-001347-83	-5	+70	-15	+75
	И-30А	ГОСТ 20799-88	0	+70	-10	+75

3.2 Масла для автономной гидросистемы РСК-12-1 должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Требования к маслам для автономной гидросистемы РСК-12-1

Параметр	Значение
Класс чистоты рабочей жидкости по ГОСТ 17216-2001	12-14
Тонкость фильтрации, мкм	25
Кинематическая вязкость, мм ² /с:	
-номинальная	25±10
-максимальная	1500
-минимальная	10
Температура, °C:	
-номинальная	+10
-максимальная	+75
-минимальная	-40

3.3 Технические характеристики грейферного оборудования РСК-12-3, представлены в таблице 3.4

Таблица 3.4 – Технические характеристики грейферного оборудования

Параметр	Значение
Максимальный вылет стрелы грейфера, мм	3 200
Максимальная высота погрузки грейфером, мм	4 000
Номинальная грузоподъемность грейфера, кг	300
Угол поворота стрелы грейфера	240°
Тип рабочего органа	Грейферный захват

4 Требования безопасности

4.1 Кормораздатчик изготовлен в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией.

4.2. При работе кормораздатчика возможно воздействие опасных и вредных производственных факторов на обслуживающий персонал. При соблюдении рекомендаций и запретов, описанных в данном разделе, можно уменьшить угрозу для людей.

4.3 При обслуживании кормораздатчика руководствоваться общими требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.042-91.

4.4 К работе с кормораздатчиком допускаются трактористы, прошедшие инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004-90 и знающие правила эксплуатации согласно настоящему руководству.

4.5 Каждый раз перед началом работы проверить кормораздатчик и трактор на предмет безопасности эксплуатации и транспортировки.

4.6 Подготовку кормораздатчика к работе выполнять согласно указаниям раздела 5.

4.7 Номинальное давление масла в гидросистеме – 16 МПа.

4.8 Частота вращения ВОМ трактора $16,6 \text{ с}^{-1}$ (1000 мин^{-1}). Для исполнения РСК-12-1 частота вращения ВОМ – 9 с^{-1} (540 мин^{-1}).

4.9 Во время эксплуатации кормораздатчика необходимо использовать прилегающую одежду.

4.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- агрегатировать кормораздатчик с тракторами типа К-701, Т-150К;
- включать ВОМ и гидросистему трактора, не убедившись, что работа механизмов кормораздатчика никому не угрожает;
- эксплуатировать кормораздатчик со снятыми или поврежденными защитными ограждениями карданного вала и цепных контуров;
- работать при неисправной тормозной системе и электрооборудовании, ненадежном креплении или отсутствии защитных кожухов;
- оставлять кормораздатчик, заторможенный стояночным тормозом на уклоне больше 18 %;
- перевозить людей;
- производить обслуживание и ремонт кормораздатчика при работающем двигателе трактора, при расторможенном кормораздатчике;
- проводить ремонтные работы внутри бункера без применения переносных лестниц, деревянных настилов, уложенных на шнеки и рукавиц, устойчивых к порезам;
- механизатору покидать место водителя во время работы кормораздатчика;
- нахождение посторонних лиц в зоне работы кормораздатчика. При необходимости нахождения людей в этой зоне необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ зажигания;
- находиться над бункером, поскольку возможно падение в бункер, что приведет к тяжелым травмам;

- загружать вручную компоненты корма непосредственно с силосного бурта, сеновалов, лестниц, поскольку возможно падение работника в бункер;
- пробовать рукой кормовые продукты, выгружаемые из бункера конвейером или через выгрузной лоток;
- использовать карданный вал и защитный кожух вала в качестве опоры для ног;
- при мойке кормораздатчика направлять струю воды на определитель количества груза;
- выполнять крутые повороты (более 20°) с включенным ВОМ трактора;
- поднимать груз над людьми, находиться под поднятой стрелой или грейфером;
- работать вблизи линий электропередач.

4.11 ПРИ РАБОТЕ С ГРЕЙФЕРНЫМ ПОГРУЗЧИКОМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать на неисправном грейферном оборудовании;
- находиться подсобным рабочим, обслуживающему персоналу и посторонним лицам в зоне действия грейферного оборудования и производить какие-либо ремонтные работы;
- превышать разрешенную грузоподъемность (300 кг) грейферного погрузочного оборудования;
- производить одновременно поворот стрелы стойки и подтягивание груза, касающегося земли;
- производить поворот стрелы стойки, когда рабочий орган заглублен в поднимаемый груз;
- отрывать грейферным захватом груз, засыпанный землей или примерзший к ней, защемленный;
- удерживать груз в поднятом положении более 5 мин;
- производить переезды кормораздатчика без установки погрузчика в транспортное положение;
- производить отрыв колес кормораздатчика от поверхности земли элементами погрузчика.

4.12 ВНИМАНИЕ: ПОДСОБНЫЕ РАБОЧИЕ И ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ МОГУТ ДОПУСКАТЬСЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СВОИХ ОБЯЗАННОСТЕЙ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ ПЕРЕРЫВОВ В РАБОТЕ ПОГРУЗЧИКА, ПОСЛЕ ТОГО, КАК РАБОЧИЙ ОРГАН БУДЕТ ОПУЩЕН НА ЗЕМЛЮ.

4.13 Зачаливание проводить за указанные места строповки.

4.14 В процессе эксплуатации кормораздатчика необходимо ежемесячно следить за состоянием соединения бункера с шасси и сцепной петли с дышлом.

Предельно допустимый минимальный размер рабочей части сцепной петли при износе в процессе эксплуатации – 20 мм в любой плоскости.

4.15 Отключить карданный вал и двигатель трактора, поставить трактор и кормораздатчик на стояночный тормоз и вынуть ключ зажигания перед началом смазочных работ на крестовинах карданного вала.

4.16 При замене колес домкрат устанавливать в указанных местах.

4.17 Парковку кормораздатчика производить только на сухой и плоской поверхности. Для предотвращения самопроизвольного отката применять ручной тормоз и противооткатные упоры

4.18 Регулировать скорость движения в зависимости от состояния грунта. Избегать резких поворотов при передвижении вверх или вниз по пересеченной местности или под наклоном.

4.19 При выходе из трактора выключить двигатель, вынуть ключ зажигания и принять меры, исключающие самопроизвольное движение кормораздатчика. В случае выполнения работ с электрическими цепями кормораздатчика, отключить на тракторе «массу» аккумуляторной батареи.

4.20 Работа на кормораздатчике допускается только при наличии защитных устройств в рабочем состоянии и отсутствии их повреждений. Защитные устройства предотвращают доступ к опасным зонам. Поэтому необходимо содержать их в исправном состоянии. Они предназначены для Вашей безопасности и безопасности других людей.

4.21 ВНИМАНИЕ: КОРМОРАЗДАТЧИК ЗАКРЫВАЕТ ГАБАРИТНЫЕ ОГНИ ТРАКТОРА, ПОЭТОМУ КОРМОРАЗДАТЧИК И ТРАКТОР ДОЛЖНЫ БЫТЬ СНАБЖЕНЫ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОСВЕЩЕНИЕМ И БОКОВЫМИ СВЕТОВОЗВРАЩАТЕЛЯМИ.

4.22 Очистка, техническое обслуживание, ремонт и устранение неисправностей должно осуществляться при выключенном двигателе трактора и отсутствии давления в гидросистеме.

4.23 Проверить правильность соединения с трактором быстроразъемного соединения обратной гидравлической линии. При неправильном соединении вся система может оказаться под действием максимального давления масла трактора.

4.24 Соединить пневматический тормоз с трактором и проверить его функционирование перед началом работы. Не забудьте снять стояночный тормоз.

4.25 Не превышать максимальную нагрузку на заднюю ось трактора и максимально допустимый общий вес.

4.26 Регулярно проверять затяжку болтов и гаек. При необходимости подтянуть крепление (моменты затяжки согласно приложению И).

4.27 При отрицательной температуре окружающей среды, во время перерывов в работе кормораздатчик хранить в помещении с температурой выше 0 °С.

4.28 Утерянные и поврежденные при эксплуатации знаки и надписи по технике безопасности должны быть восстановлены или заменены новыми.

4.29 Перед началом сварочных работ и других работ, в том числе с применением открытого огня произвести тщательную очистку кормораздатчика, площадки вокруг него и установить емкости с водой и песком.

При проведении ремонта кормораздатчика с применением сварочного оборудования необходимо обязательно отключить электропитание устройства контроля массы, а также соблюдать особую осторожность в местах укладки кабелей и установки тензометрических датчиков взвешивания.

Во избежание замыкания тока при сварке на тензодатчиках необходимо установить отвод на массу как можно ближе к месту сварки на том узле, на котором выполняется сварка (бункер, дышло, балка ходовой системы).

4.30 Во время работы кормораздатчика угроза вследствие воздействия шума, являющегося причиной потери слуха, не возникает, так как рабочее место оператора находится в кабине трактора.

4.31 Во время работы кормораздатчика угроза вследствие воздействия вибрации не возникает, так как рабочее место оператора находится в кабине трактора, где сиденье амортизируется и соответственно эргономически формируется.

4.32 ВНИМАНИЕ: РАБОТА КОРМОРАЗДАТЧИКА СО СКОРОСТЬЮ ДВИЖЕНИЯ БОЛЕЕ 6 КМ/Ч НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

4.33 При эксплуатации кормораздатчика соблюдать правила пожарной безопасности, установленные для животноводческих помещений, при необходимости пользоваться средствами пожаротушения ЭС и кормораздатчика.

4.34 Рукава высокого давления регулярно проверять на предмет их повреждения. Поврежденные рукава высокого давления должны быть немедленно заменены. Максимальное давление масла – 20 МПа. Каждые 5 лет производить замену всех рукавов высокого давления на аналогичные.

5 Подготовка кормораздатчика к работе и порядок работы

5.1 Перед началом работы кормораздатчика следует убедиться в том, что:

- кормораздатчик и трактор исправны;
- трактор оснащён боковыми зеркалами, дающими видимость по обеим сторонам кормораздатчика;
- все защиты исправны, в особенности защита карданного вала;
- вблизи кормораздатчика не находятся другие лица;
- безопасная зона достаточно видимая.

5.2 Перед вводом кормораздатчика в эксплуатацию:

– произвести внешний осмотр, установку и крепление всех составных частей, обратить особое внимание на крепление бункера, ходовой системы, сцепной петли дышла, редуктора, трансмиссии, выгрузного конвейера. Ослабленные соединения подтянуть (момент затяжки согласно приложению И).

- довести давление в шинах до $(0,85 \pm 0,02)$ МПа;
- установить электрооборудование;
- открыть крышки ступиц колес и убедиться в наличии смазки, проверить наличие масла в редукторе;
- проверить натяжение цепей трансмиссии (цепи должны быть натянуты);
- убедиться, что тросы, гидравлические и пневматический шланги, кабель световой сигнализации не касаются земли и не могут быть повреждены тракторными колесами во время поворотов;
- установить на кормораздатчике огнетушитель (на правой стороне) и лопату (спереди над капотом).

5.3 Последовательность агрегатирования:

- соединить гидрокрюк трактора со сцепной петлей (рисунок 5.1);
- страховочные тросы закрепить на тракторе (рисунок 5.1);
- проверить длину карданного вала, при необходимости произвести подгонку длины карданного вала согласно пункту 7.4.4.

– соединить карданный вал с ВОМ трактора (крайние вилки должны находиться в одной плоскости). Карданный вал устанавливается со стороны предохранительной муфты со срезным болтом на приводной вал кормораздатчика;

– закрепить цепочки защитных кожухов карданного вала за неподвижные части кормораздатчика и трактора (рисунок 5.1);

– шланг тормозной магистрали соединить с пневмосистемой трактора;

– для исполнений РСК-12, РСК-12-2 и РСК-12-3:

1) подсоединить гидропривод кормораздатчика к гидросистеме трактора с помощью устройств запорных (рисунок 5.4). Подключение гидравлических шлангов к гидросистеме трактора производить только при отсутствии давления в гидросистеме трактора. Убедиться в правильности подключения гидравлических шлангов;

2) подсоединить дренажный трубопровод 3 и закрепить, как показано на рисунке 2.7;

– для исполнения РСК-12-1:

- 1) открыть кран, расположенный в нижней части гидробака кормораздатчика;
- 2) установить блок управления в кабину трактора;
 - при подготовке к агрегатированию кормораздатчика, отправленного изготовителем необходимо:

- 1) извлечь коробку соединительную с места укладки (рисунок 2.10);
- 2) установить коробку соединительную на кронштейн в нижней правой части бункера, как показано на рисунке 2.11;

Внимание: для исключения проникновения влаги во внутреннюю полость соединительной коробки рекомендуется при ее монтаже расположить входные отверстия кабелей снизу

- 3) соединить все элементы устройства контроля количества загружаемых компонентов согласно рисунку 2.4;
- 4) закрепить кабель питания и коммутационный кабель в местах крепления, как показано на рисунке 2.12
- 5) соединить электрическую вилку кормораздатчика с электророзеткой трактора (рисунок 5.5).

6) Для исполнений РСК-12, РСК-12-2 и РСК-12-3 установить частоту вращения ВОМ – $16,6 \text{ с}^{-1}$ (1000 мин⁻¹). Для исполнения РСК-12-1 – 9 с^{-1} (540 мин⁻¹).

5.4 Проверить работоспособность всех механизмов в течение 5 мин на холостых оборотах двигателя и, при необходимости, долить масло в гидробак трактора. Для исполнения РСК-12-1 масло доливать в гидробак кормораздатчика.

5.5 Произвести обкатку кормораздатчика под нагрузкой в течение одной смены, загрузив в начале от 1,5 до 2,2 т груза и постепенно увеличивая груз до номинального к концу обкатки. После обкатки рекомендуется заменить масло в приводе кормораздатчика. Для исполнения РСК-12-1 также рекомендуется заменить масло в редукторе.

5.6 ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДНЯТЬ ОПОРНУЮ СТОЙКУ ВВЕРХ!

5.7 Порядок работы

5.7.1 Подать кормораздатчик на погрузочную площадку.

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛОМОК КОРМОРАЗДАТЧИКА, ПЕРЕД ЗАГРУЗКОЙ КОМПОНЕНТОВ КОРМА, НЕОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ ВОМ ТРАКТОРА. ШИБЕРА ВЫГРУЗНЫХ ОКОН ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ.

5.7.2 Последовательность загрузки компонентов согласно 7.2.

5.7.3 При проведении загрузочных работ грейферным погрузчиком необходимо выполнять следующий порядок действий:

- кормораздатчик, сцепленный с трактором установить в положение, обеспечивающее удобство погрузки в бункер кормораздатчика и наиболее широкий фронт работ с одной установки;
- затормозить кормораздатчик, (поставить на стояночный тормоз);
- включить вал отбора мощности;
- перевести тумблер пульта управления в положение соответствующее работе погрузчика;
- расстопорить грейферный погрузчик, для чего вынуть ось из кронштейна, соединяющего стрелу захвата с бункером;

- расстопорить стрелу стойки со стрелой захвата, для чего вынуть ось, находящуюся в верхней части стрелы;
- отвести стрелу стойки от заднего борта;
- переместить стрелу захвата в положение касания грейферным захватом земли;
- переместить стрелу стойки вверх на небольшой угол, затем вновь переместить стрелу захвата в положение касания грейферным захватом земли;
- повторить перемещения стрелы стойки и стрелы захвата на небольшие углы до тех пор, пока стрела стойки и стрела захвата будут находиться на одной линии (горизонтально). В таком положении погрузчик готов к работе;
- навести рабочий орган на груз, зубьями произвести его захват;
- поднять груз над землей и, включая в работу звенья погрузчика, переместить грейферный захват к бункеру, и разомкнуть зубья грейферного захвата, затем повторить рабочий цикл;
- после выполнения погрузочных работ необходимо перевести тумблер пульта управления в положение работы кормораздатчика.

5.7.4 После выполнения операции загрузки кормосмеси грейферным погрузчиком, необходимо грейферный погрузчик установить в транспортное положение, выполнив следующие действия;

- повернуть стрелу стойки на угол обеспечивающий удобство складывания;
- опустить стрелу стойки до момента касания грейферным захватом земли;
- переместить стрелу захвата вверх на небольшой угол;
- опустить стрелу стойки вниз и затем опять переместить стрелу захвата вверх;
- повторить перемещение стрелы стойки и стрелы захвата до тех пор, пока звенья погрузчика не переместятся в транспортное положение;
- зафиксировать осью стрелу стойки и стрелу захвата;
- повернуть звенья погрузчика к бункеру и зафиксировать осью кронштейн, соединяющий стрелу захвата и бункер.

ВНИМАНИЕ: НЕВЫПОЛНЕНИЕ ИЗЛОЖЕННОГО ВЫШЕ ПОРЯДКА РАСКЛАДЫВАНИЯ И СКЛАДЫВАНИЯ ПОГРУЗЧИКА, ПРЕВЫШЕНИЕ РАЗРЕШЕННОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ (300 КГ) ГРЕЙФЕРНОГО ПОГРУЗОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ – ПРИВОДИТ К ПОЛОМКАМ ЗВЕНЬЕВ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ИЗГИБУ ШТОКОВ ГИДРОЦИЛИНДРОВ СТРЕЛЫ ЗАХВАТА.

5.7.5 После загрузки последнего компонента процесс смешивания должен длиться от 5 до 7 мин, пока смесь не станет однородной. Более длительный процесс смешивания приводит к повышению энергозатрат, износу деталей и механизмов кормораздатчика, ухудшению качества кормосмеси.

Далее кормораздатчик следует к месту раздачи корма. При раздаче корма в кормушки включить выгрузной конвейер и открыть шибер выгрузного окна.

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЗАКЛИНИВАНИЯ ВЫГРУЗНОГО КОНВЕЙЕРА И ВЫВОДА ИЗ СТРОЯ ГИДРОМОТОРА, ШИБЕР ОКНА ОТКРЫВАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ КОНВЕЙЕРА.

При раздаче корма конвейером в кормушки, для исключения возможности самопроизвольного открытия шибера со стороны выгрузного лотка, заблокировать шибер в закрытом положении согласно рисунку 5.6

При раздаче корма на кормовой стол откинуть выгрузной лоток и разблокировать шибер.

5.8 Отсоединение от трактора

При отсоединении кормораздатчика от трактора отсоединить карданный вал от трактора и установить карданный вал на стойку согласно рисунку 5.2.

Концы рукавов высокого давления вставить в пазы кронштейна согласно рисунку 5.3.

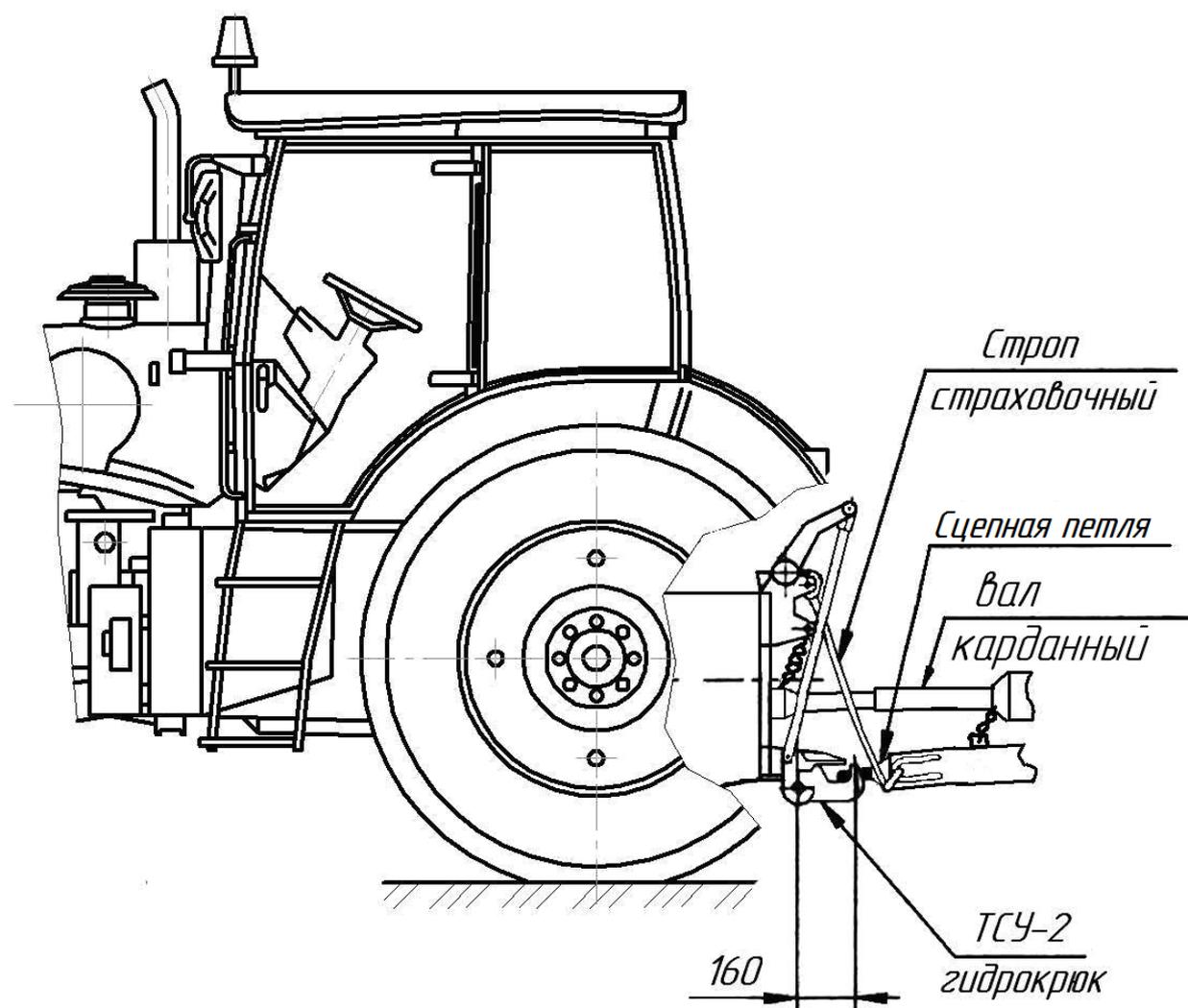


Рисунок 5.1 – Схема агрегатирования кормораздатчика с трактором за ТСУ-2 (гидрокрюк)

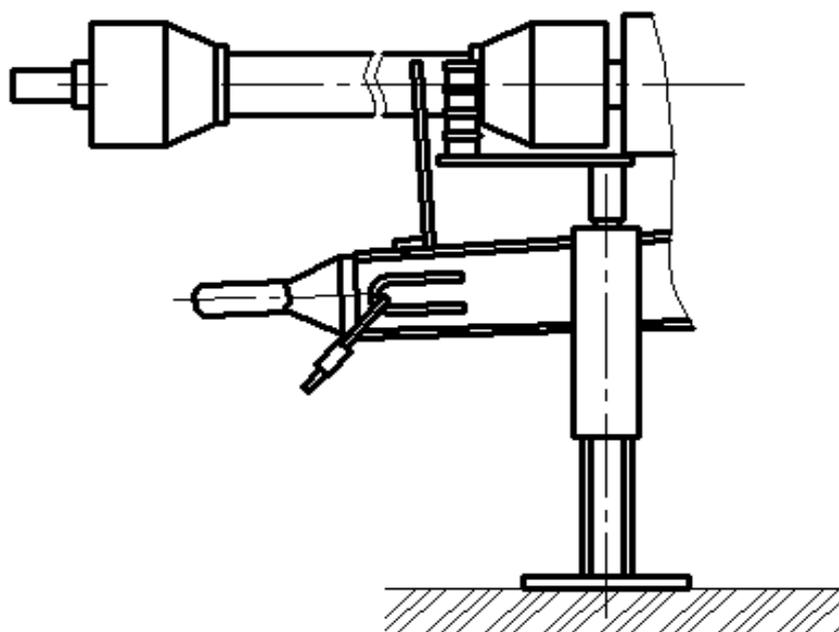


Рисунок 5.2 – Установка стойки под карданный вал

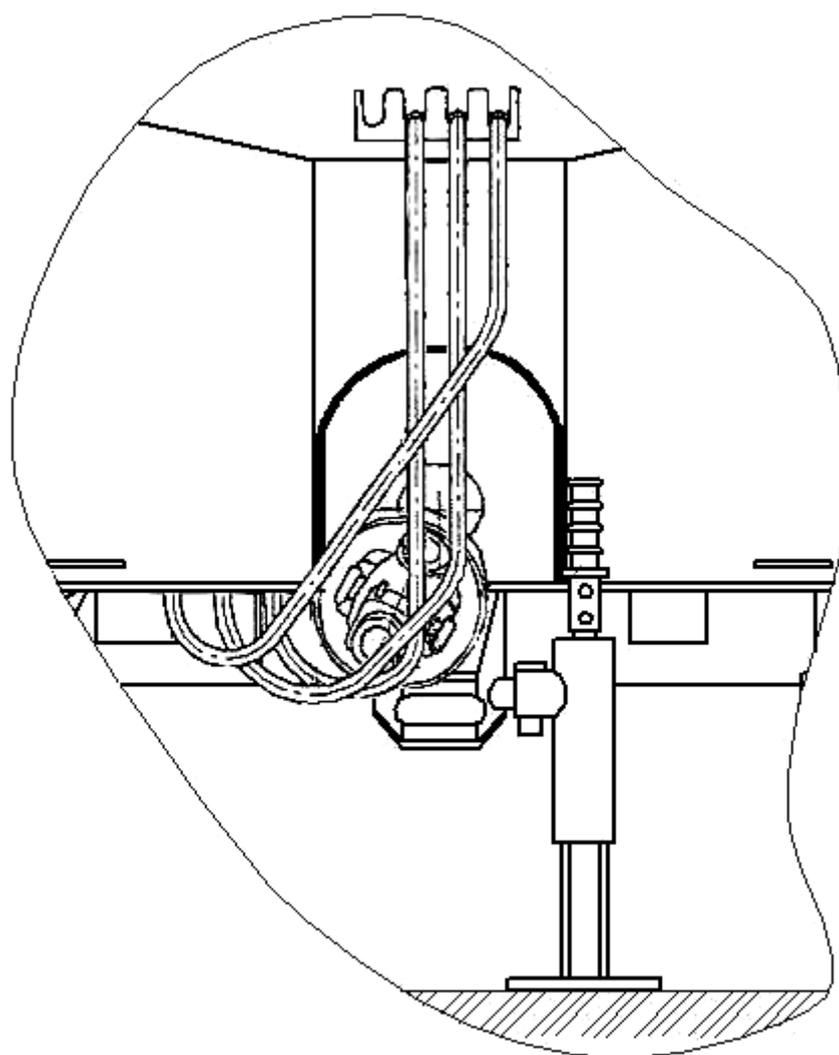


Рисунок 5.3 – Схема установки рукавов высокого давления

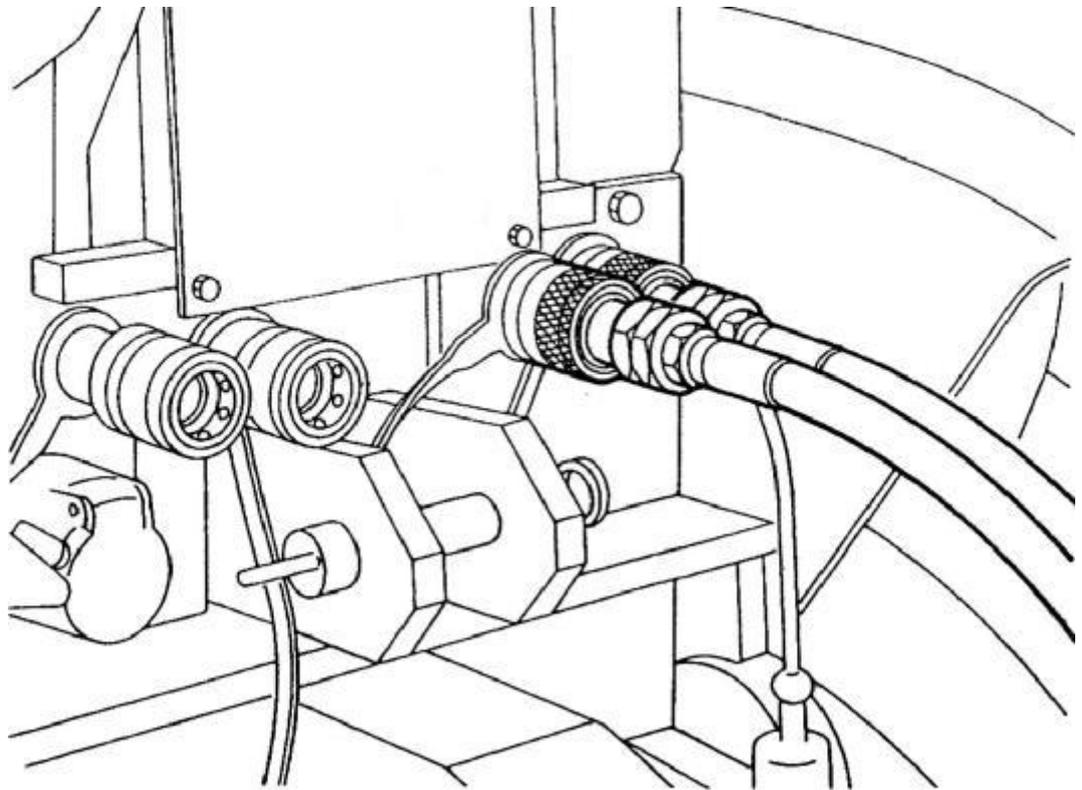


Рисунок 5.4 – Подключение рукавов высокого давления

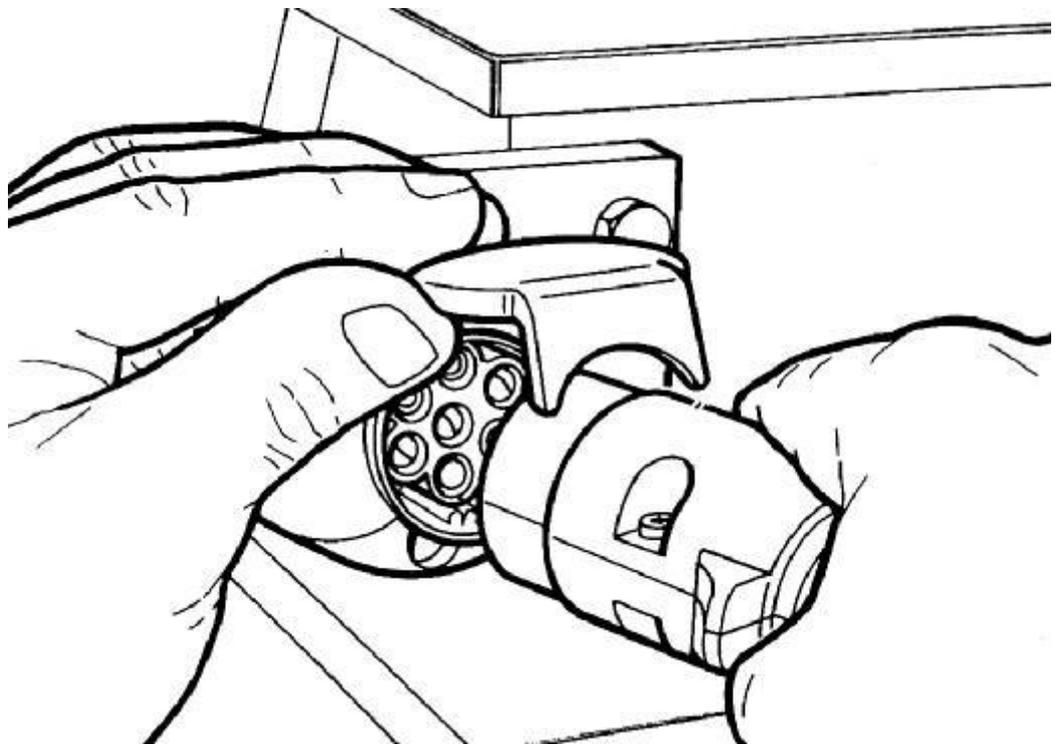


Рисунок 5.5 – Подключение электрической вилки кормораздатчика

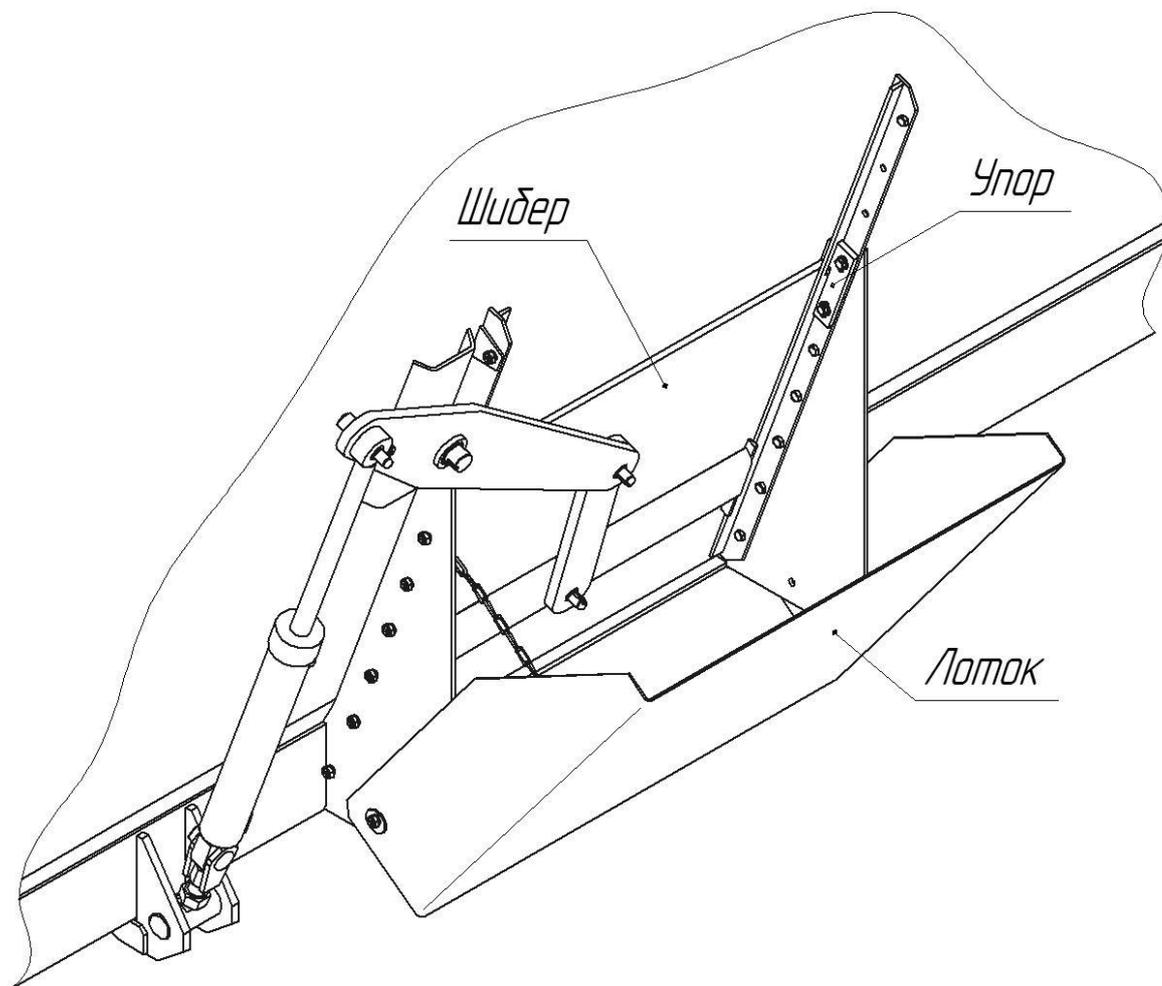


Рисунок 5.6 – Блокировка шибера выгрузного лотка в закрытом положении

6 Органы управления и приборы кормораздатчика

6.1 Управление органами кормораздатчика, кроме стояночного тормоза и грейферного погрузчика, осуществляется из кабины трактора.

6.2 Для исполнений РСК-12, РСК-12-2 и РСК-12-3 привод выгрузного конвейера, открытие и закрытие шиберов выгрузных окон осуществляется от гидросистемы трактора, для исполнения РСК-12-1 – осуществляется из кабины трактора с помощью рукояток на пульте дистанционного управления.

6.3 Для исполнения РСК-12-3 переключение между работой кормораздатчика и работой грейферного погрузчика осуществляется с помощью тумблера, расположенного на пульте управления.

6.4 Для исполнения РСК-12-3 управление исполнительными звеньями грейферного погрузчика осуществляется с поста управления, расположенного в задней части бункера слева.

6.5 Привод измельчающе-смешивающих шнеков осуществляется от ВОМ трактора. Включение и выключение ВОМ – из кабины трактора.

6.6 Пневмопривод тормозов подключен к пневмоприводу трактора и управляется совместно с тормозами трактора.

6.7 Управление стояночным тормозом производится с помощью рукоятки привода, установленного в передней части бункера слева.

6.8 Количество загружаемых компонентов в бункер определяется по показаниям индикатора определителя груза, наблюдаемого из кабины трактора.

7 Правила эксплуатации и регулировки

7.1 Произвести подготовку кормораздатчика согласно разделу 5.

ВНИМАНИЕ: СОБЛЮДАЙТЕ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ АГРЕГАТИРОВАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЗВЕИВАЮЩЕГО ДАТЧИКА, УСТАНОВЛЕННОГО В ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ КОРМОРАЗДАТЧИКА.

7.2 Рекомендуемая последовательность загрузки компонентов корма в кормораздатчик: корнеклубнеплоды; мучнистые, прессованные и сыпучие комби-корма; сено, солома; жидкие компоненты; силос, сенаж.

При загрузке только сена (соломы), сенажа и силоса, вначале необходимо загрузить часть сенажа (силоса), затем сено (солому) и оставшуюся часть сенажа (силоса).

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ЗАГРУЖАЙТЕ СОЛОМУ И СЕНО ВЛАЖНОСТЬЮ НЕ БОЛЕЕ 18 %.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЖАТЬ В БУНКЕР ПРЕССОВАННОЕ СЕНО И СОЛОМУ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ РАЗМОТКИ И ПРОВЕРКИ ОТСУТСТВИЯ В НИХ ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ (КАМНЕЙ, МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ И Т.П.), ДЛЯ ЧЕГО РУЛОНЫ И ТЮКИ НЕОБХОДИМО РАЗМОТАТЬ, УДАЛИВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ШПАГАТ (СЕТКУ).

ВНИМАНИЕ: ПРОЦЕСС ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ ПРОИЗВОДИТЬ ОТ 15 ДО 20 МИН, ПОКА КОЛИЧЕСТВО ЧАСТИЦ РАЗМЕРОМ БОЛЕЕ 15 ММ НЕ СТАНЕТ МЕНЕЕ 30 % ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЗКА ГРЯЗНЫХ КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ.

ВНИМАНИЕ: ПОСЛЕ ЗАГРУЗКИ СЕНА И СОЛОМЫ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ТРАКТОРА НЕОБХОДИМО УМЕНЬШИТЬ.

Состав и количество кормового рациона задается специалистом по питанию в зависимости от типа производства (молочное или мясное) и от биологического цикла животных.

7.3 При отрицательной температуре окружающей среды, во время перерывов в работе кормораздатчик хранить в помещении с температурой выше 0 °С, перед разгрузкой кормосмеси необходимо прогреть гидросистему выгрузного конвейера при закрытомшибере в течение (2-3) минут (при движении к животноводческому помещению). В исполнении РСК-12-1 дополнительно прогреть автономную гидросистему.

7.4 Содержание и порядок регулировочных работ

7.4.1 Натяжение цепей выгрузного конвейера осуществлять перемещением ведомого вала при помощи натяжных болтов, крутящим моментом 50 Н·м. Перетяжка цепей конвейера вызывает ускоренный износ цепей и звездочек.

7.4.2 В процессе эксплуатации, а также при появлении заметного осевого люфта, проверить правильность регулировки подшипников колес кормораздатчика.

Подшипники ступиц колес регулировать в следующем порядке:

- установить домкрат под балкой моста в обозначенном месте и приподнять ось колеса;
- отвернуть болты 1 (рисунок 7.1) и снять крышку 2 ступицы;
- отогнуть стопорную шайбу 4 и отвернуть наружную гайку 3;
- снять стопорную шайбу 4 и замочную шайбу 5;
- проверить легкость вращения колеса и в случае тугого вращения устранить причину;
- затянуть гайку 6, при этом одновременно с затяжкой поворачивать колесо в обоих направлениях до тугого вращения, тогда ролики подшипников правильно разместятся относительно колец;
- отпустить гайку 6 на 1/6 оборота и сильным толчком руки провернуть колесо так, чтобы оно сделало несколько оборотов (колесо должно вращаться свободно без заметного осевого люфта);
- установить шайбы 4 и 5, затянуть наружную гайку 3;
- загнуть стопорную шайбу 4 на грани наружной гайки 3;
- установить прокладку 7 и крышку 2 ступицы;
- проверить правильность регулировки подшипников ступицы при движении, при этом температура нагрева ступицы не должна превышать 60 °С (при проверке на ощупь рука не выдерживает длительного прикосновения). Если нагрев значительный, то необходима повторная регулировка.

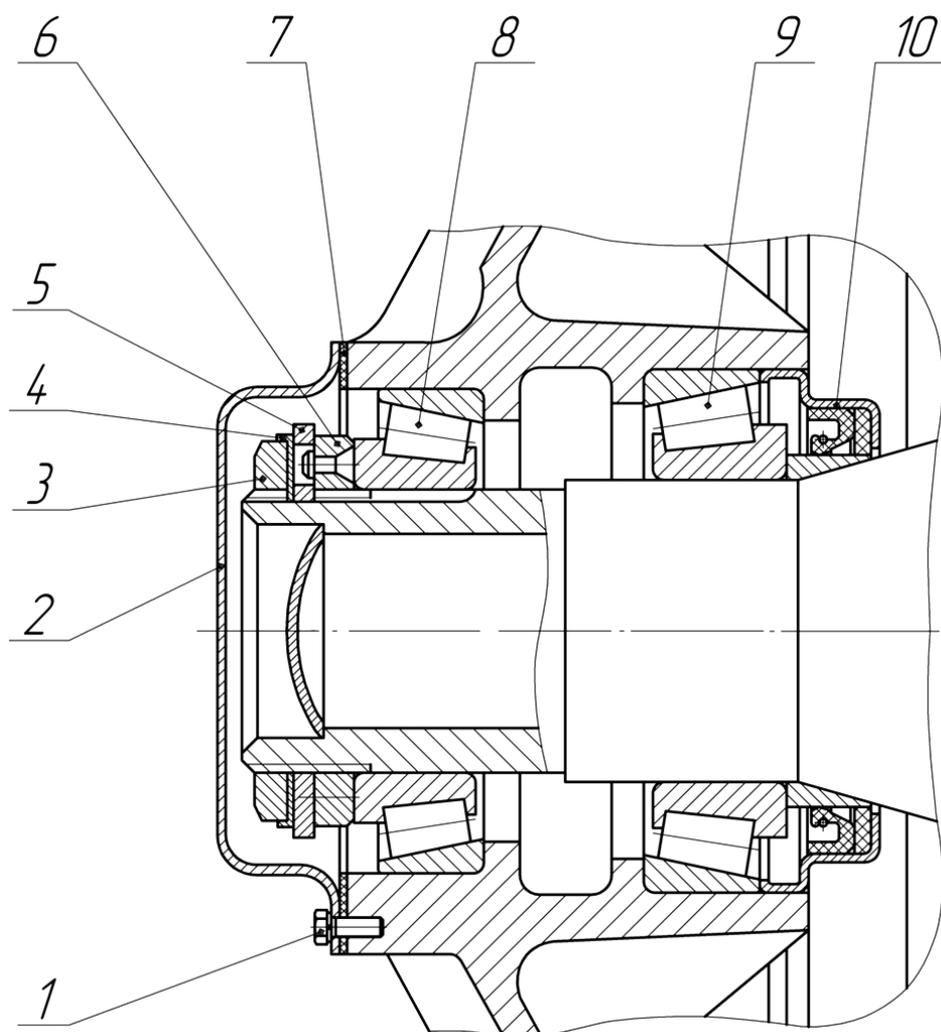
7.4.3 В отрегулированных тормозах ход штока тормозных камер должен быть от 25 до 40 мм. При увеличении хода штока тормоза должны быть отрегулированы. При этом разница в ходе штоков тормозных камер не должна превышать 8 мм. Колесо при этом в расторможенном состоянии должно проворачиваться от усилия руки.

При регулировке тормозов, стояночный тормоз должен быть расторможен. Регулировку тормозов производить в следующем порядке:

- поднять домкратом ось колеса;
- проверить наличие осевого люфта подшипников колеса и при необходимости отрегулировать подшипники колес согласно 7.4.2;
- расстопорить ось червяка 4 (рисунок 7.2) рычага регулировочного 2, отвернув винт стопорный 3;
- завернуть червяк регулировочного рычага до упора, затем повернуть его в обратную сторону на 1/2 оборота, обеспечив ход штока тормозной камеры от 25 до 40 мм;
- застопорить ось червяка 4.

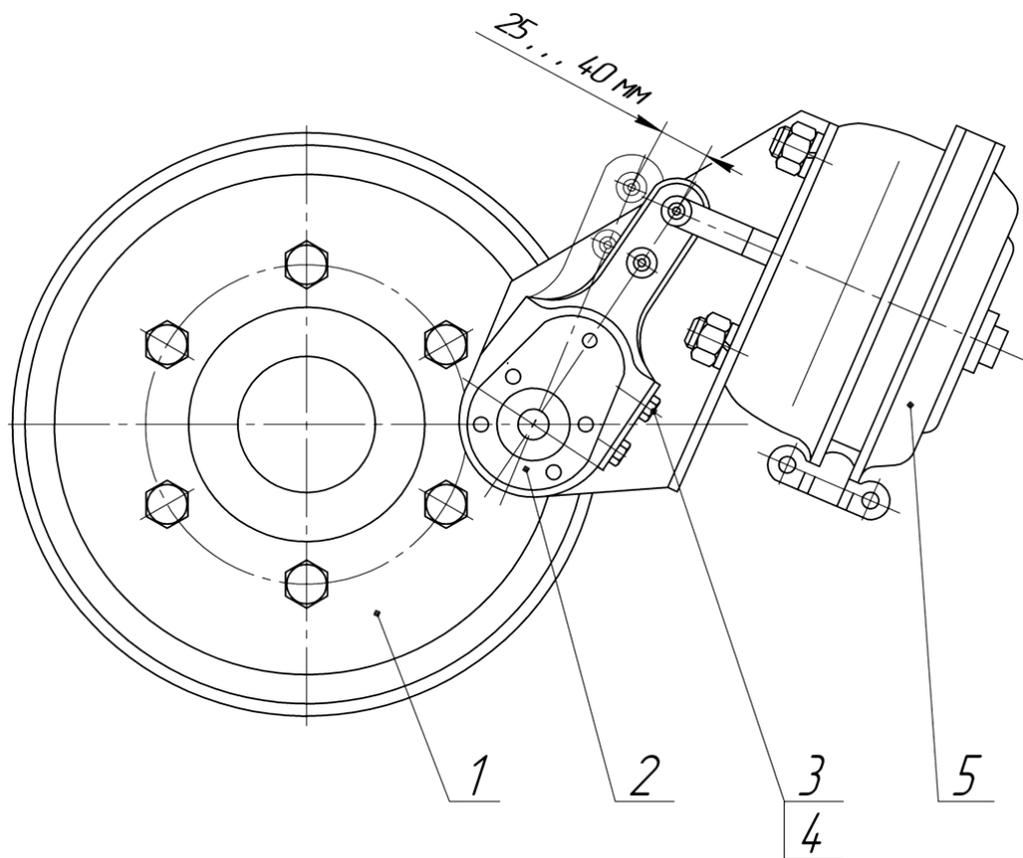
После регулировки тормозов проверить торможение колес.

В случае необходимости провести дополнительную регулировку.



1 – болт; 2 – крышка; 3 – наружная гайка; 4 – стопорная шайба; 5 – замочная шайба; 6 – гайка; 7 – прокладка; 8, 9 – подшипники; 10 – манжета.

Рисунок 7.1 – Ступица колеса



1 – колесо в сборе; 2 – рычаг регулировочный; 3 – винт стопорный; 4 – ось червяка; 5 – камера тормозная.

Рисунок 7.2 – Схема регулировки тормозов

- 7.4.4 Подгонку длины карданного вала осуществлять в следующем порядке:
- раздвинуть карданный вал и половину с длинной защитной воронкой надеть на приводной вал кормораздатчика, а другую на ВОМ трактора;
 - установить кормораздатчик в рабочее положение. Обе половины карданного вала расположить рядом друг с другом и проверить длину при прямом и повернутом положении трактора;
 - учесть максимальную рабочую длину (L_2). Следует стремиться к возможно большему перекрытию. Карданный вал во время работы допускается раздвигать лишь на расстояние равное половине перекрытия раздвижных профилей (L_1) в сдвинутом состоянии (L). В максимально сдвинутом положении половины карданного вала не должны упираться друг в друга. Должно еще оставаться свободное расстояние раздвижения (a) = 40мм;
 - равномерно укоротить наружную и внутреннюю защитные трубы. Внутренний и наружный раздвижные профили укоротить на такую же длину что и защитные трубы;
 - после обрезки следует закруглить кромки и тщательно убрать стружку.

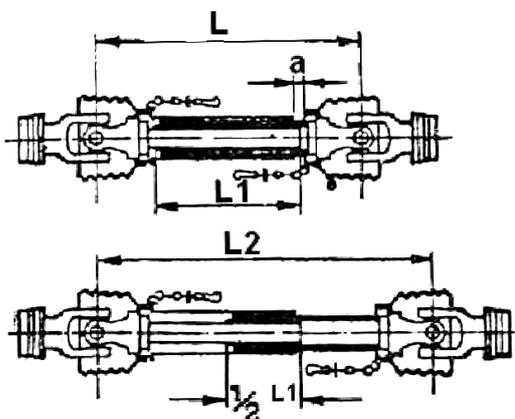
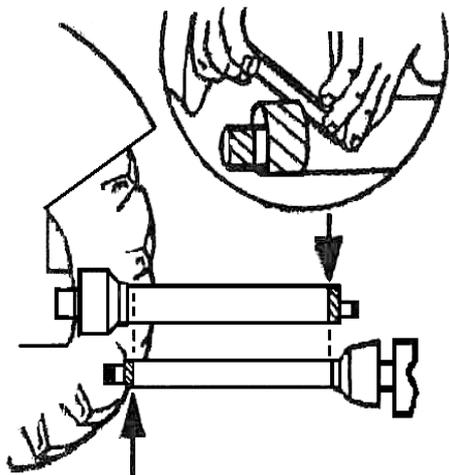


Рисунок 7.3 – Подгонка длины карданного вала

7.5 Обслуживание и эксплуатация кормораздатчика при низких отрицательных температурах

Во избежание заклинивания шнеков, выгрузного конвейера и шиберных заслонок из-за обледенения остатков технологического материала необходимо:

- во время перерывов в работе, а также по окончании работ хранить кормораздатчик в помещении с температурой выше 0°C , с предварительной очисткой шнеков, выгрузного окна и выгрузного конвейера от остатков технологического материала;

- перед началом работ, с целью прогрева масла в редукторе привода шнеков и гидросистемах привода выгрузного конвейера и шиберных заслонок (в исполнении РСК-12-1- автономной гидросистеме), включить ВОМ трактора и произвести обкатку рабочих органов кормораздатчика на холостом ходу в течении 3-5 мин, с одновременным включением гидросистем привода выгрузного конвейера и шиберных заслонок;

- для исполнения РСК-12-1 использовать масла указанные в таблице 3.2, соответствующие необходимому температурному режиму;

- перед загрузкой кормовой смеси прогреть гидросистему выгрузного конвейера при закрытой шиберной заслонке в течении 3-5 минут (при движении к животноводческому помещению).

8 Техническое обслуживание

8.1 Для нормальной работы кормораздатчика, а также для обеспечения его сохранности и долговечности, необходимо постоянное наблюдение за состоянием узлов кормораздатчика и их регулировка, регулярная смазка, своевременная замена изношенных деталей и подтяжка крепежа.

Все работы по техническому обслуживанию производятся только после остановки работы кормораздатчика и отсоединения карданного вала от ВОМ трактора. Кроме этого, должны соблюдаться общепринятые меры безопасности при работах по техническому обслуживанию, которые были описаны ранее.

В случае появления неисправностей, которые не могут быть устранены самим обслуживающим персоналом, необходимо связаться с изготовителем. Для получения информации по Вашему кормораздатчику необходимо сообщить порядковый номер, месяц, год выпуска и тип кормораздатчика, которые нанесены на фирменной табличке. Незначительные проблемы могут быть решены во время телефонного разговора с изготовителем. Если неисправность требует вмешательства изготовителя, наш персонал прибудет на место так быстро, насколько это возможно.

В случае необходимости замены деталей кормораздатчика запасные части должны быть только оригинальными с гарантией изготовителя. Любые указания должны быть строжайшим образом соблюдены. Изготовитель кормораздатчика принимает на себя ответственность только в том случае, когда неисправность кормораздатчика вызвана дефектами материала или недостатками производства.

Если кормораздатчик эксплуатировался с использованием запасных частей стороннего производства или не были соблюдены указания предприятия-изготовителя, то изготовитель снимает с себя любую ответственность за возможные повреждения и негативные последствия для кормораздатчика и обслуживающего персонала. Гарантийные обязательства снимаются, если кормораздатчик эксплуатировался с запасными частями стороннего производства. Изготовитель не несет ответственность за любое изменение и модернизацию кормораздатчика, произведенную не изготовителем.

8.2 Все виды ремонтных работ и операций технического обслуживания внутри бункера должны проводиться в мастерской или в пунктах технического обслуживания с особой осторожностью и с применением переносных лестниц и деревянных настилов, при этом кормораздатчик должен быть заторможен стояночным тормозом и отцеплен от трактора. Работы должны проводиться в рукавицах, устойчивых к порезам.

8.3 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды и периодичность технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Периодичность
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	Ежедневно перед началом работы
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	После первых 120 ч работы
Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	Перед началом работы
Техническое обслуживание при хранении:	
– подготовка к межсменному хранению	Непосредственно после окончания работы
– подготовка к кратковременному хранению	Непосредственно после окончания работы
– подготовка к длительному хранению	Не позднее 10 дней после окончания работы
– в период хранения	В закрытых помещениях – один раз в два месяца, на открытых площадках и под навесом – один раз в месяц
– при снятии с хранения	Перед началом сезона работы

8.4 Содержание технического обслуживания при проведении эксплуатационной обкатки аналогично ЕТО.

Содержание технического обслуживания по окончании эксплуатационной обкатки аналогично ТО-1.

Содержание технического обслуживания перед началом сезона работы (ТО-Э) аналогично ТО-1.

8.5 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Порядок технического обслуживания

Содержание работы и метод её проведения	Техническое требование	Прибор, инструмент, приспособление, материал для выполнения работы
1	2	3
<u>Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке</u>		
1 Осмотром проверить комплектность кормораздатчика, техническое состояние, а также крепление бункера, колес, оси колес, дышла, сцепной петли, привода, редуктора, опор шнеков. Ослабленные соединения подтянуть	Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы. Перекос и изгиб скребков конвейера не допускается	Инструмент комплекта ЗИП
2 Проверить металлоконструкции устройства поворотного, стрелы стойки, стрелы захвата на наличие трещин (для исполнения РСК-12-3)	Излом металлоконструкций не допускается	Визуально
3 Проверить шарниры креплений грейферного погрузочного оборудования, крепление самого погрузочного оборудования к бункеру кормораздатчика и при необходимости подтянуть (для исполнения РСК-12-3)	Ослабление креплений не допускается	Инструмент комплекта ЗИП
4 Проверить натяжение цепей конвейера и приводных цепей шнеков, при необходимости подтянуть.	Эксплуатация ослабленных цепей, деформированных скребков не допускается.	То же
5 Проверить плоскостность звездочек цепных контуров К и Л (приложение Ж)	Допуск плоскостности звездочек цепных контуров К и Л не более 2 мм	Линейка-1000 ГОСТ 427-75
6 Проверить уровень масла в приводе (для исполнения РСК-12-1 также в редукторе) и при необходимости долить	Уровень масла должен достигать до контрольного отверстия	Ключ 22×24 ГОСТ 2839-80
7 Проверить избыточное давление в шинах и, при необходимости, довести до нормы	Давление должно быть (0,85 ± 0,02) МПа	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
8 Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем	Утечка воздуха и масла в соединениях не допускается	Визуально и на слух
9 Проверить наличие смазки в подшипниках ступиц колес	Отсутствие смазки не допускается	Ключ 12×13 ГОСТ 2839-80
10 Проверить люфт колес (при наличии люфта отрегулировать подшипники согласно 7.4.2)	Люфт колес не допускается	Ключ 12×13 ГОСТ 2839-80 Инструмент комплекта ЗИП
11 Проверить работоспособность электрооборудования	Приборы должны работать	Визуально
12 Проверить ход штоков тормозных камер и, при необходимости отрегулировать согласно 7.4.3	Ход штоков тормозных камер от 25 до 40 мм	Линейка-150 ГОСТ 427-75 Ключи 12×13, 17×19 ГОСТ 2839-80

1	2	3
<p>13 Проверить работоспособность пневмотормозов на ходу плавным нажатием на тормозную педаль трактора</p> <p>14 Слить конденсат из воздушного баллона пневмопривода тормозов</p> <p>15 Произвести смазку кормораздатчика согласно схеме (приложение Е)</p> <p>16 Проверить уровень масла в гидробаке (для исполнения РСК-12-1)</p>	<p>Торможение должно нарастать плавно без толчков. Оба колеса должны затормаживаться одновременно</p> <p>Наличие конденсата не допускается</p> <p>Отсутствие смазки не допускается</p> <p>Указатель уровня должен находиться между красной и черной полосой</p>	<p>Ключи 12×13, 22×24 ГОСТ 2839-80, ЗИП трактора Шприц Визуально</p>
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)		
<p>1 Очистить кормораздатчик от грязи и остатков технологического материала</p> <p>2 Осмотром проверить комплектность кормораздатчика, техническое состояние, крепление колес, оси колес, дышла, сцепной петли, страховочных тросов, привода, редуктора</p> <p>3 Проверить металлоконструкции устройства поворотного, стрелы стойки, стрелы захвата на наличие трещин (для исполнения РСК-12-3)</p> <p>4 Проверить шарниры креплений грейферного погрузочного оборудования, крепление самого погрузочного оборудования к бункеру кормораздатчика и при необходимости подтянуть (для исполнения РСК-12-3)</p> <p>5 Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем. При необходимости затянуть ослабленные места</p> <p>6 Проверить работоспособность пневмопривода тормозов на ходу плавным нажатием на тормозную педаль трактора</p> <p>7 Проверить работоспособность электрооборудования</p> <p>8 По окончании смены слить конденсат из воздушного баллона пневмопривода тормозов</p>	<p>Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы</p> <p>Излом металлоконструкций не допускается</p> <p>Ослабление креплений не допускается</p> <p>Утечка воздуха и масла не допускается</p> <p>Торможение кормораздатчика должно нарастать плавно, без толчков, оба колеса должны затормаживаться одновременно</p> <p>Приборы освещения и сигнализации должны работать</p> <p>Наличие конденсата не допускается</p>	<p>Инструмент комплекта ЗИП</p> <p>Визуально</p> <p>Инструмент комплекта ЗИП</p> <p>Визуально и на слух. Инструмент комплекта ЗИП</p> <p>Визуально</p>
Первое техническое обслуживание ТО-1		
<p>1 Выполнить все операции ЕТО</p>		

1	2	3
2 Проверить ход штока тормозных камер и, при необходимости отрегулировать	Ход штоков тормозных камер от 25 до 40 мм	Линейка 150 ГОСТ 427-75. Инструмент комплекта ЗИП
3 Проверить натяжение цепей конвейера и приводных цепей шнеков, при необходимости подтянуть	Эксплуатация ослабленных цепей, деформированных скребков не допускается	Ключ 22×24 ГОСТ 2839-80
4 Проверить плоскостность звездочек цепных контуров К и Л (приложение Ж)	Допуск плоскостности звездочек цепных контуров К и Л не более 2 мм	Линейка-1000 ГОСТ 427-75
5 Проверить избыточное давление в шинах и, при необходимости, довести до нормы	Давление должно быть (0,85 ± 0,02) МПа	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
6 Проверить люфт колес (при наличии люфта отрегулировать подшипники ступиц колес согласно 7.4.2)	Люфт колес не допускается	Ключ 12×13 ГОСТ 2839-80
7 Провести смазку кормораздатчика согласно схеме (приложение Е)	Отсутствие смазки не допускается	Инструмент комплекта ЗИП Ключ 12×13, 22×24 ГОСТ 2839-80
8 При переходе на осенне-зимнюю и весенне-летнюю эксплуатацию продуть сжатым воздухом фильтрующий элемент магистрального фильтра пневмопривода тормозов		
9 После срабатывания индикатора загрязненности фильтра гидропривода отвернуть стакан (при давлении 0 МПа) и заменить фильтрующий элемент	Работа на загрязненном фильтре не допускается	Комплект ЗИП
<u>Техническое обслуживание при межсменном хранении</u>		
I При подготовке к хранению		
1 Выполнить все операции технического обслуживания ЕТО		
II При снятии с хранения		
1 Выполнить все операции технического обслуживания ЕТО		
<u>Техническое обслуживание при кратковременном хранении</u>		
I При подготовке к хранению		
1 Очистить кормораздатчик от грязи и остатков технологического материала.		Промыть водой и высушить Шкурка Д 2 725×20 УГ 63С 40-Н/25-П ГОСТ 13344-79
2 Восстановить поврежденную окраску		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79 или эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81

1	2	3
<p>3 Доставить кормораздатчик на закрепленное место хранения</p> <p>4 Смазать антикоррозионной смазкой шлицевые поверхности карданной передачи, цепные передачи и резьбовые поверхности регулировочных механизмов</p> <p>5 Установить кормораздатчик комплектно без снятия с него сборочных единиц и деталей</p> <p>6 Проверить избыточное давление в шинах и, при необходимости довести до нормы</p>	<p>Давление должно быть (0,85 ± 0,02) МПа</p>	<p>Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 или солидол С ГОСТ 4366-76</p> <p>Манометр шинный ГОСТ 9921-81</p>
II При снятии с хранения		
<p>1 Удалить консервационную смазку</p> <p>2 Выполнить все операции технического обслуживания ТО-1</p>		<p>Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Ветошь обтирочная</p>
<u>Техническое обслуживание при длительном хранении</u>		
I При подготовке к хранению		
<p>1 Очистить кормораздатчик от грязи и остатков технологического материала</p> <p>2 Восстановить поврежденную окраску</p> <p>3 Доставить кормораздатчик на закрепленное место хранения</p> <p>4 Смазать антикоррозионной смазкой шлицевые поверхности карданного вала, резьбовые поверхности регулировочных механизмов, звездочки</p> <p>5 Снять карданную передачу и сдать на склад</p> <p>6 Снять и промыть рукава высокого давления и гибкие шланги тормозной системы в теплой воде, просушить и хранить в сухом помещении. Отверстия рукавов, трубопроводов, гидроцилиндров заглушить заглушками</p> <p>7 Снять электрооборудование и хранить в сухом помещении</p>	<p>Хранить в помещении при температуре от 0 до плюс 25 °С, не допускать попадания на рукава ультрафиолетовых лучей</p>	<p>Промыть водой и высушить Шкурка Д 2 725×20 УГ 63С 40-Н/25-П ГОСТ 13344-79 Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79 или эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81</p> <p>Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 или Солидол С ГОСТ 4366-76</p> <p>Комплект ЗИП</p>

1	2	3
<p>8 Снять втулочно-роликовые цепи. Промыть лабomidом и проварить в течение 20 минут в горячем (80-90) °С масле</p> <p>9 Покрыть битумом рабочие поверхности измельчающих шнеков, скребки конвейера</p> <p>10 Снять индикатор определителя груза и хранить в сухом помещении. Штеке-ры разъемов заизолировать от попадания влаги и грязи</p> <p>11 Установить кормораздатчик на подставки (рисунок 10.1), понизив избыточное давление в шинах до 0,1 МПа</p> <p>12 Покрыть поверхности шин, рукава высокого давления гидросистемы защитным составом</p>		<p>Ключ 10×12 ГОСТ 2839-80</p> <p>Отвертка ГОСТ 17199-88</p> <p>Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76</p> <p>Ключ 10×12 ГОСТ 2839-80</p> <p>Микровосковой состав на водной основе ЗВВД-13</p>
II В период хранения		
<p>1 Проверить правильность установки кормораздатчика на подставках</p> <p>2 Проверить комплектность кормораздатчика</p> <p>3 Проверить состояние антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, отсутствие коррозии)</p> <p>4 Проверить надежность герметизации пневмогидросистемы (состояние заглушек и плотность их прилегания)</p> <p>5 Проверить давление воздуха в шинах</p>	<p>Перекосы не допускаются</p> <p>Отсутствие покрытий не допускается</p> <p>Отсутствие заглушек не допускается</p> <p>Давление должно быть 0,1 МПа</p>	<p>Визуально</p> <p>Визуально</p> <p>Визуально</p> <p>Визуально</p> <p>Манометр шинный ГОСТ 9921-81</p>
III При снятии с хранения		
<p>1 Произвести подкачку шин воздухом</p> <p>2 Снять кормораздатчик с подставок</p> <p>3 Удалить консервационную смазку</p> <p>4 Снять герметизирующие заглушки</p> <p>5 Установить на кормораздатчик снятые узлы и детали</p> <p>6 Выполнить все операции технического обслуживания ТО-I</p>	<p>Давление должно быть (0,85 ± 0,02) МПа</p>	<p>Уайт-спирит ГОСТ 3134-78</p> <p>Ветошь обтирочная</p> <p>Комплект ЗИП</p>

8.6 При проведении технического обслуживания и при снятии с хранения произвести смазку кормораздатчика в соответствии со схемой смазки (приложение Е) и картой смазки (приложение Д).

9 Перечень возможных неисправностей, указания по их устранению и ремонту кормораздатчика

9.1 Перечень возможных неисправностей кормораздатчика, указания по их устранению изложены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Возможные неисправности кормораздатчика и указания по их устранению

Описание последствий отказов и повреждений	Возможная причина	Указание по устранению последствий отказов и повреждений сборочной единицы (детали)	Указание по устранению последствий отказов и повреждений
1	2	3	4
1 При включении ВОМ трактора не работают шнеки	Срезан болт срезной предохранительной муфты карданного вала	Проверить предохранительную муфту карданного вала	Заменить болт срезной. При заклинивании шнеков провернуть их в обратном направлении путем включения зависимого привода ВОМ трактора и подачи агрегата назад на (3-4) м. Устранить посторонние предметы из кузова
2 При работе шнеков под нагрузкой происходит перескакивание цепей привода шнеков (особенно при загрузке сена)	Ослаблена натяжка цепей	Открыть ограждение и проверить состояние цепей	Натянуть цепи привода шнеков с соблюдением схемы установки шнеков (Приложение Ж)
3 Вспенивание рабочей жидкости в гидробаке и выбрасывание масла и пены через отверстие в заливной горловине бака. При этом наблюдается замедленное перемещение штоков гидроцилиндров или движение механизмов толчками, а также нагрев масла	1 Воздух в гидросистеме. Неплотное соединение трубопроводов (подсос воздуха) 2 Недостаточное количества масла в баке 3 Неисправен насос 4 Выход из строя гидромотора		Промыть и подтянуть соединения трубопроводов. Долить масло. (При доливке смешивание масел не допускается) Заменить насос Заменить гидромотор
4 При включении рукоятки гидрораспределителя не работает выгрузной конвейер (наблюдается визуально из кабины трактора)	1 Выход из строя гидромотора 2 Разрушение шлицевой муфты соединения гидромотора с ведущим валом	Снять гидромотор Проверить работу на стенде Снять гидромотор Осмотреть шлицевую муфту	Заменить гидромотор Заменить шлицевую муфту

1	2	3	4
5 При переводе в транспортное положение конвейер работает в обратную сторону	1 Засорился обратный клапан 2 Обратный клапан вышел из строя	Снять обратный клапан, разобрать и промыть	Установить клапан на место Заменить или отремонтировать обратный клапан.
6 Течь масла из гидроцилиндров	Выход из строя уплотнительных колец и манжет		Заменить уплотнительные кольца, манжеты
7 Притормаживание колес (трудное вращение, шум, перегрев ступицы, барабана, дым)	1 Заедание разжимного кулака в подшипниках скольжения 2 Разрушение подшипников ступицы колес	Нажав на педаль тормоза трактора, убедиться в заедании кулака Открыть крышку ступицы или снять ступицу с цапфы и убедиться в разрушении подшипников	Смазать подшипники Заменить подшипники и отрегулировать их согласно 7.4.2
8 Недостаточное торможение кормораздатчика	1 Утечка воздуха 2 Разрегулирование тормоза	На слух определить место утечки	Подтянуть соединение до устранения утечки Отрегулировать тормоза согласно 7.4.3
9 Не работают фонари	1 Перегорели лампы 2 Обрыв провода или плохой контакт	Визуально определить перегоревшую лампочку	Заменить лампочку Устранить обрыв и зачистить контакт
10 Погрузчик не поднимает груз или поднимает только малой массы. (Низкое давление в гидросистеме)	1 Неисправны гидроцилиндры 2 Недостаточное количество масла в системе	Проверить гидроцилиндры на внутренние утечки, при необходимости заменить уплотнения	Заменить гидроцилиндры Долить масло
11 Опускание стрел при нейтральном положении золотника гидрораспределителя	1 Неисправен гидрораспределитель 2 Износились уплотнения поршня	Проверить состояние гильзы цилиндра	Заменить гидрораспределитель Заменить уплотнения поршня
12 При включении рукояток гидрораспределителя не происходит их возвращения в нейтральное положение	Заедание золотников гидрораспределителя при попадании механических примесей	Распределитель разобрать и промыть	Установить распределитель на место

9.2 Указания по ремонту кормораздатчика у потребителя приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Указания по устранению отказов и ремонту

Характер отказа, внешнее проявление	Указание по ремонту
1	2
1 Трещины сварных швов и элементов конструкции	Трещины сварных швов заварить электродуговой сваркой Трещины основного металла конструкции заварить путем наложения накладок с размерами, превышающими размеры трещин на (20-30) мм
2 Подтекание рабочей жидкости в гидроприводе, разрывы рукавов высокого давления	Заменить рукава высокого давления, уплотнительные кольца в соединениях, манжеты в гидроцилиндрах или гидроцилиндры в сборе
3 Разрушение подшипников	Заменить на новые согласно перечню подшипников (приложение А)
4 Обрыв проводов электрооборудования	Соединить при помощи пайки с последующей изоляцией места пайки
5 Разрушение электроосветительной аппаратуры	Заменить на аналогичные изделия
6 Износ сцепной петли более чем указано в разделе 4.14	Замена на петлю, изготовленную на предприятии-изготовителе кормораздатчика
7 Износ звездочек цепных контуров по толщине 50 % от номинального размера	Заменить звездочки вышедшие из строя
8 Разрушение цепи ПР-50,8 малого цепного контура К (приложение Ж) привода шнеков	Заменить цепь. Допуск плоскостности звездочек контуров К и Л не более 2 мм

9.3 Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к поломкам и способ их устранения указаны в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к поломкам и способ их устранения

Возможные ошибочные действия персонала	Описание последствий	Указание по устранению
1	2	3
1 Загрузка кормораздатчика при отключенном ВОМ трактора	Невозможность запуска кормораздатчика для дальнейшего смешивания и раздачи	Произвести ручную разгрузку кормораздатчика при заглушенном тракторе, и отключенном ВОМ трактора
2 Загрузка кормовой массы имеющей инородные включения (камни, металлические и деревянные предметы) в кормораздатчик	Заклинивание перемешивающих шнеков, приводящее к срезанию срезного болта предохранительной муфты	Устранить заклинивание шнеков, заменить срезной болт предохранительной муфты при заглушенном тракторе, и отключенном ВОМ трактора

1	2	3
3 Хранение кормораздатчика с находящейся в бункере кормовой смесью при низкой температуре воздуха	Заклинивание перемешивающих шнеков, приводящее к срезанию срезного болта предохранительной муфты	Поместить кормораздатчик в обогреваемое помещение. Заменить срезной болт предохранительной муфты при заглушенном тракторе, и отключенном ВОМ трактора
4 Заливка в автономную маслостанцию РСК-12-1 масла с вязкостью, не соответствующей температурному режиму	Невозможность включения рабочих органов либо их медленное перемещение	Залить масло согласно таблице 3.2 при заглушенном тракторе, и отключенном ВОМ трактора
5 Забивание выгрузного конвейера	Заклинивание привода выгрузного конвейера	Устранить забивание при заглушенном тракторе, и отключенном ВОМ трактора. При раздаче корма в кормушки включить выгрузной конвейер, а затем открыть шибер выгрузного окна

9.4 Ремонт кормораздатчика, имеющего нижеперечисленные отказы и износ, следует выполнять на предприятии-изготовителе или специализированных предприятиях:

- трещины и разрывы основного металла на шасси и оси с колесами;
- износ и разрушение тормозных механизмов ходовой системы и пневмопривода тормозов, в результате чего не обеспечивается торможение кормораздатчика.

9.5 Критерии предельных состояний кормораздатчика

Критерием предельного состояния кормораздатчика являются трещины и излом на дышле и балке моста, сквозная коррозия стенок и днища бункера. Проведение ремонта в этом случае невозможно и экономически нецелесообразно

10 Правила хранения

10.1 Правильное хранение кормораздатчика обеспечивает его сохранность, предупреждает разрушение и повреждение, способствует сокращению затрат на техническое обслуживание, ремонт и увеличивает срок службы.

При организации хранения и консервации необходимо строго соблюдать ГОСТ 7751-2009 “Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения”.

Кормораздатчик должен храниться в закрытом помещении или под навесом.

Не допускается хранение кормораздатчика на открытых площадках.

Подготовка кормораздатчика к хранению производится сразу после окончания работ.

Кормораздатчик может ставиться на межсменное, кратковременное или длительное хранение.

10.2 Межсменным считается хранение продолжительностью нерабочего периода до 10 дней.

На межсменное хранение кормораздатчик ставится после проведения ежедневного технического обслуживания (ЕТО).

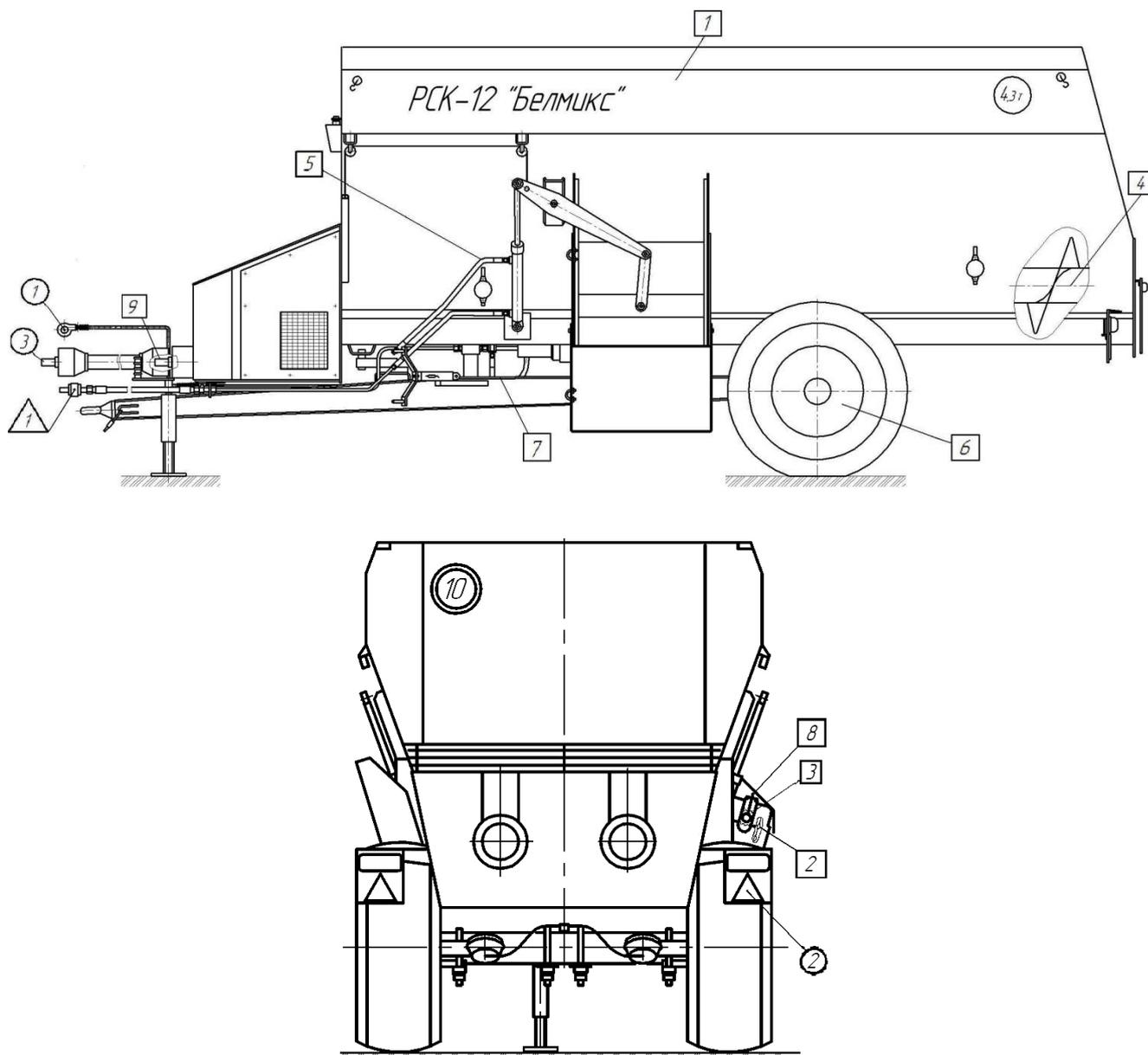
10.3 Кратковременным считается хранение продолжительностью нерабочего периода от 10 дней до двух месяцев.

Подготовку кормораздатчика к кратковременному хранению производить в соответствии с требованиями таблицы 8.2.

10.4 Длительным считается хранение, если перерыв в использовании кормораздатчика более двух месяцев.

Подготовку кормораздатчика к длительному хранению производить в соответствии с требованиями таблицы 8.2.

Для длительного хранения кормораздатчик должен быть законсервирован (рисунок 10.1) согласно ГОСТ 7751-2009 и установлен на подставке в соответствии со схемой (рисунок 10.2).



○ – составные части, снимаемые для хранения на складе:

1 – передний гибкий шланг тормозной системы; 2 – электрооборудование;
3 – карданный вал

Δ – составные части герметизируемые: 1 – трубопроводы тормозной и гидравлической системы

□ – составные части, покрываемые предохранительными составами:

1 – восстановление покрытия поврежденных участков наружных поверхностей кормораздатчика; 2 – цепи и планки конвейера; 3 – звездочки цепных передач;
4 – шнеки; 5 – гибкие шланги тормозной и гидравлической систем; 6 – шины;
7 – трос стояночного тормоза; 8 – болты натяжения конвейера; 9 – шлицевые поверхности открытых концов валов редуктора и привода

Рисунок 10.1 – Схема консервации кормораздатчика

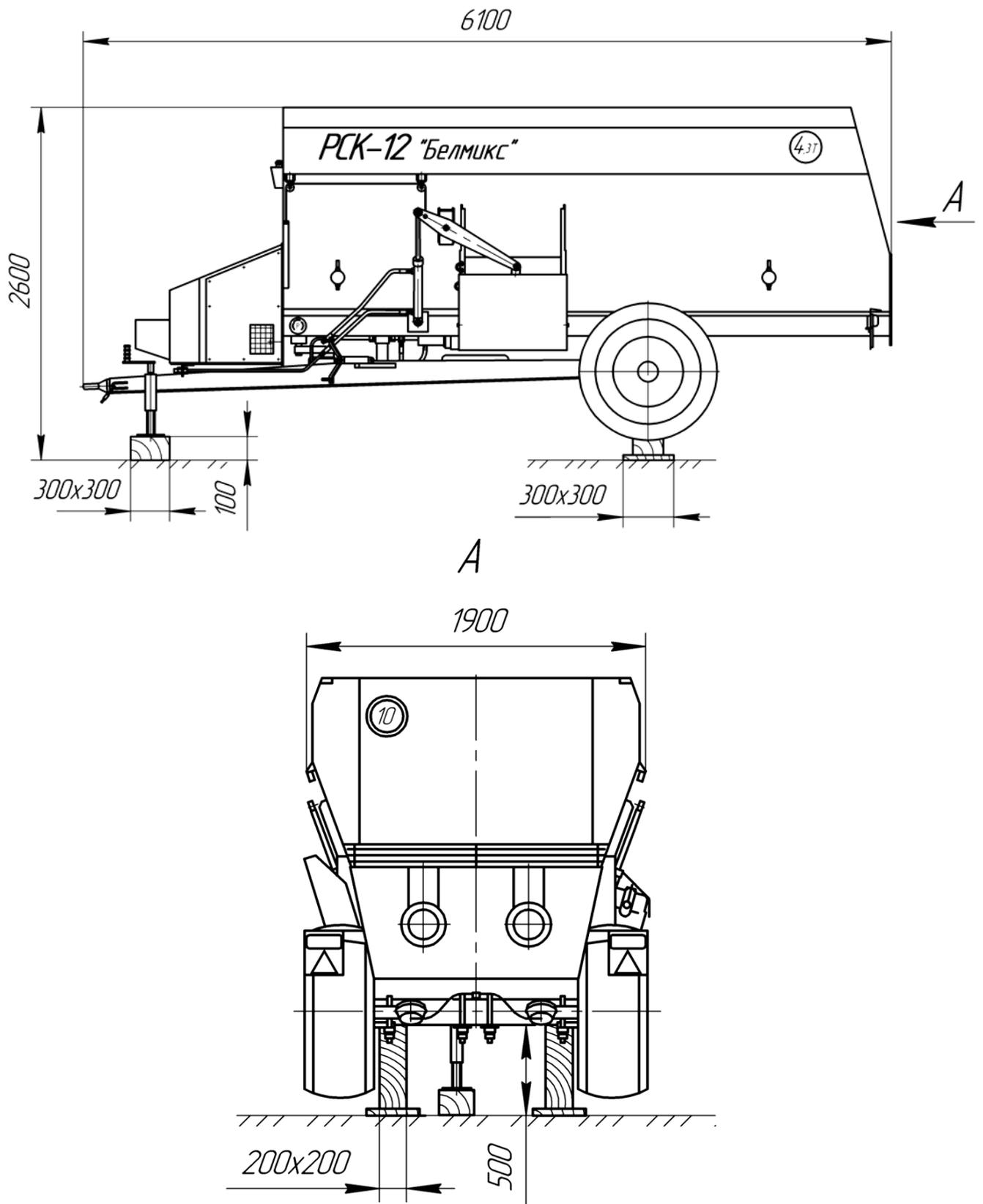


Рисунок 10.2 – Схема установки кормораздатчика на хранение

11 Комплектность

11.1 Кормораздатчик поставляется потребителю в собранном виде со снятыми составными частями, запасными частями, инструментом и технической документацией, в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1 – Комплектность

Обозначение	Наименование сборочной единицы или детали	Количество, шт.				Обозначение упаковочного или упаковочного места	Примечание
		РСК-12	РСК-12-1	РСК-12-2	РСК-12-3		
1	2	3	4	5	5	7	8
РСК-12.00.00.000	Кормораздатчик РСК-12	1				№ 1	Без упаковки со снятыми составными частями
РСК-12-1.00.00.000	Кормораздатчик РСК-12-1		1			№ 1	То же
РСК-12-2.00.00.000	Кормораздатчик РСК-12-2			1		№ 1	---
РСК-12-3.00.00.000	Кормораздатчик РСК-12-3				1	№ 1	---
<u>Комплект запасных частей</u>							
РСК-12.02.01.401	Нож	20	20	20	20	№ 2	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип II-1
РСК-12.02.01.402	Нож	2	2	2	2	№ 2	То же
КР-10.15.01.458-01	Скребок	2	2	2	2	№ 1	Без упаковки Увязан к скребку конвейера
	Болт М8-6g×40.88.40Х.019 ГОСТ 7798-70	5	5	5	5	№ 2	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип II-1
	Болт М10×35.56.019 ГОСТ 7802-81	20	20	20	20	№ 2	То же
	Гайка М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	20	20	20	20	№ 2	---
	Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70	20	20	20	20	№ 2	---

1	2	3	4	5	6	7	8
Н036.02.002	Штуцер проходной	2	-	2	2	№2	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип П-1
	Рукав высокого давления армированный РВД12.25.20.1645 ТУ РБ 700091832.014-2003	2	-	2	2	№2	То же
	Цепь ПР-50,8-227 (33 зв.) ГОСТ 13568-97	1	1	1	1	№ 2	Уложена не в ящик канотом
	Звенья ГОСТ 13568-97 С-ПР-50,8.227	1	1	1	1	№ 2	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип П-1
	П-ПР-50,8.227	1	1	1	1	№ 2	То же
	Кольцо 017-021-25-2-4 ГОСТ 18829-73	6	6	6	6	№ 2	-//-
	Комплект ЗИП (гидрораспределителя)	-	4	-	-	№ 2	-//-
	Комплект ЗИП (фильтра ФГИ)	1	-	1	1	№ 2	-//-
Комплект ЗИП (фильтра ФЗ)	-	1	-	-	№ 2	-//-	
Комплект ЗИП (фильтра ФС)	-	1	-	-	№ 2	-//-	
Комплект снятых частей							
РСК-12.06.01.000	Жгут проводов	1	1	1	1	№3	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип П-1
	Блок управления «Метрон» ИН4...04	1	1	-	-	№ 2	То же
	Индикатор весовой Stad04	-	-	1	1	№ 2	-//-
	Кабель питания	1	1	-	-	№ 2	-//-
	Стандартный кабель питания	-	-	1	1	№ 2	-//-
	КР-10.08.05.000 Трубопровод дренажный	1	-	1	1	№ 2	-//-
	ПРТ-10.13.618 Переходник	1	1	1	1	№ 2	-//-
	РЖТ 13.00.001 Втулка	2	2	2	2	№3	-//-
	086СТ-509 Шайба	2	2	2	2	№ 2	-//-
	887А-3724039 Колпак защитный штепсельной вилки (при отсутствии на вилке)	1	1	1	1	№3	-//-
Вал карданный АКБ-10.040.5000-600/930*	1	1	1	1	№2	-//-	
ПСТБ-17.08.00.000	Упор противооткатный	2	2	2	2	№ 1	Установлен на машине

1	2	3	4	5	6	7	8
	Рукав высокого давления армированный РВД.12.25.20.1645 ТУ РБ 700091832.014-2003	4**	-	4**	4**	№ 2	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип П-1 L=1645 мм
	Шланг 105.069.46.000-02 У1 ТУ 23.7.086-025-91	1	1	1	1	№ 2	То же L=2000 мм
	Головка соединительная В 105.069.51.000 ТУ 23.118.343-93	1	1	1	1	№ 2	Уложена в ящик по ГОСТ 2991-85 тип П-1
	Кольцо 020-025-30-2-4 ГОСТ 18829-73	1	1	1	1	№ 2	То же
	Устройство запорное УЗ 036.50 БМ-03* ТУ ВУ 200167257.077-2005	4	-	4	4	№ 2	-/-
	Хомут червячный Ø16-27	1	-	1	1	№ 2	-/-
	Вилка типа 12N ГОСТ 9200-2006	1	1	1	1	№2	-/-
	Световозвращатели ТУ РБ 05882559.008-95						
	3212.3731	4	4	4	6	№ 2	-/-
	3222.3731	2	2	2	2	№ 2	-/-
	3232.3731	2	2	2	2	№ 2	-/-
	Фонарь задний многофункциональный 7303.3716 ТУ РБ 600124825.026-2002	2	2	2	2	№ 2	-/-
	Винт ВМ6х6gx20.56.019 ГОСТ 17473-80	20	20	20	20	№ 2	-/-
	Гайка М6-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	18	18	18	18	№ 2	-/-
	Шайба 6.65Г.019 ГОСТ 6402-70	18	18	18	18	№ 2	-/-
	Шайба А.6.02.Ст3.019 ГОСТ 11371-78	16	16	16	16	№ 2	-/-
Комплект инструмента и принадлежностей							
086СХ-801	Ключ торцовый 32	1	1	1	1	№ 2	Уложен в ящик по ГОСТ 2991-85 тип П-1
Н129.00.808	Ключ трубчатый В104	1	1	1	1	№ 2	То же
	Ключ 7811-0423 ГОСТ 16984-79	1	1	1	1	№ 2	-/-
ПРП 00.090	Чистик	1	1	1	1	№ 2	-/-

1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Комплект технической документации</u>							
РСК-12.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	См. примечание	Упаковано в пакет из полиэтиленовой пленки ГОСТ 12302-83
	Руководство по эксплуатации Stad04	-	-	1	1	То же	То же

Примечание – руководство по эксплуатации вместе с сопроводительной документацией выдаются лично при получении кормораздатчика у изготовителя или укладываются в ящик для инструмента. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи. При поставке кормораздатчика за пределы Республики Беларусь документация упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 12302-83 и укладывается в ящик для инструмента

* Допускается применение других устройств с аналогичными параметрами

** 2 шт. допускается замена на РВД.08.21.20.1645 ТУ РБ 700091832.014-2003

12 Свидетельство о приемке

Кормораздатчик РСК-12_____

 порядковый номер

соответствует требованиям ТУ РБ 700067572.003-2002 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

 год, месяц, число

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия

 обозначение документа, по которому производится поставка

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

 год, месяц, число

Заказчик (при наличии)

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

 год, месяц, число

13 Гарантии изготовителя

13.1. Изготовитель гарантирует соответствие кормораздатчика требованиям технических условий ТУ РБ 700067572.003-2002 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных «Руководством по эксплуатации».

13.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. При поставке за пределы Республики Беларусь – 12 месяцев.

13.3 Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода кормораздатчика в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня получения потребителем.

13.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь и Постановлением Совета Министров Республики Беларусь "О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования" от 27.06.2008 г. № 952

13.5 При поставке на экспорт в страны СНГ претензии по качеству должны предъявляться в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

ОАО “Управляющая компания холдинга “Бобруйскагромаш”, РБ, 213822,
Могилевская обл., г.Бобруйск, ул.Шинная, 5 тел./факс (0225) 72-40-92; 72-41-52.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Кормораздатчик РСК-12_____

(число, месяц, год выпуска)

(порядковый номер изделия)

полностью соответствует чертежам и техническим условиям
ТУ РБ 700067572.003-2002

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. При поставке за пределы
Республики Беларусь – 12 месяцев.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не
позднее шести месяцев со дня получения потребителем.

Начальник ОТК _____

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

(дата продажи/поставки/ изделия продавцом/поставщиком)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

(дата продажи/поставки/ изделия продавцом/поставщиком)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(Ф.И.О, должность)

(подпись)

М.П.

14 Транспортирование

14.1 Кормораздатчик транспортируется в собранном виде железнодорожным или автомобильным транспортом.

На небольшие расстояния (до 30 км) допускается транспортирование трактором тягового класса 1,4 со скоростью не более 10 км/ч.

ВНИМАНИЕ! ГРЕЙФЕРНОЕ ПОГРУЗОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СЛОЖЕНО И ЗАСТОПОРЕНО.

14.2 Погрузку и выгрузку кормораздатчика рекомендуется производить грузоподъемными средствами с грузозахватными приспособлениями, исключающие повреждение кормораздатчика, согласно ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76.

Схема строповки кормораздатчика показана на рисунке 14.1.

14.3 Крепление кормораздатчика к железнодорожной платформе производится в соответствии с “Техническими условиями погрузки и крепления грузов”.

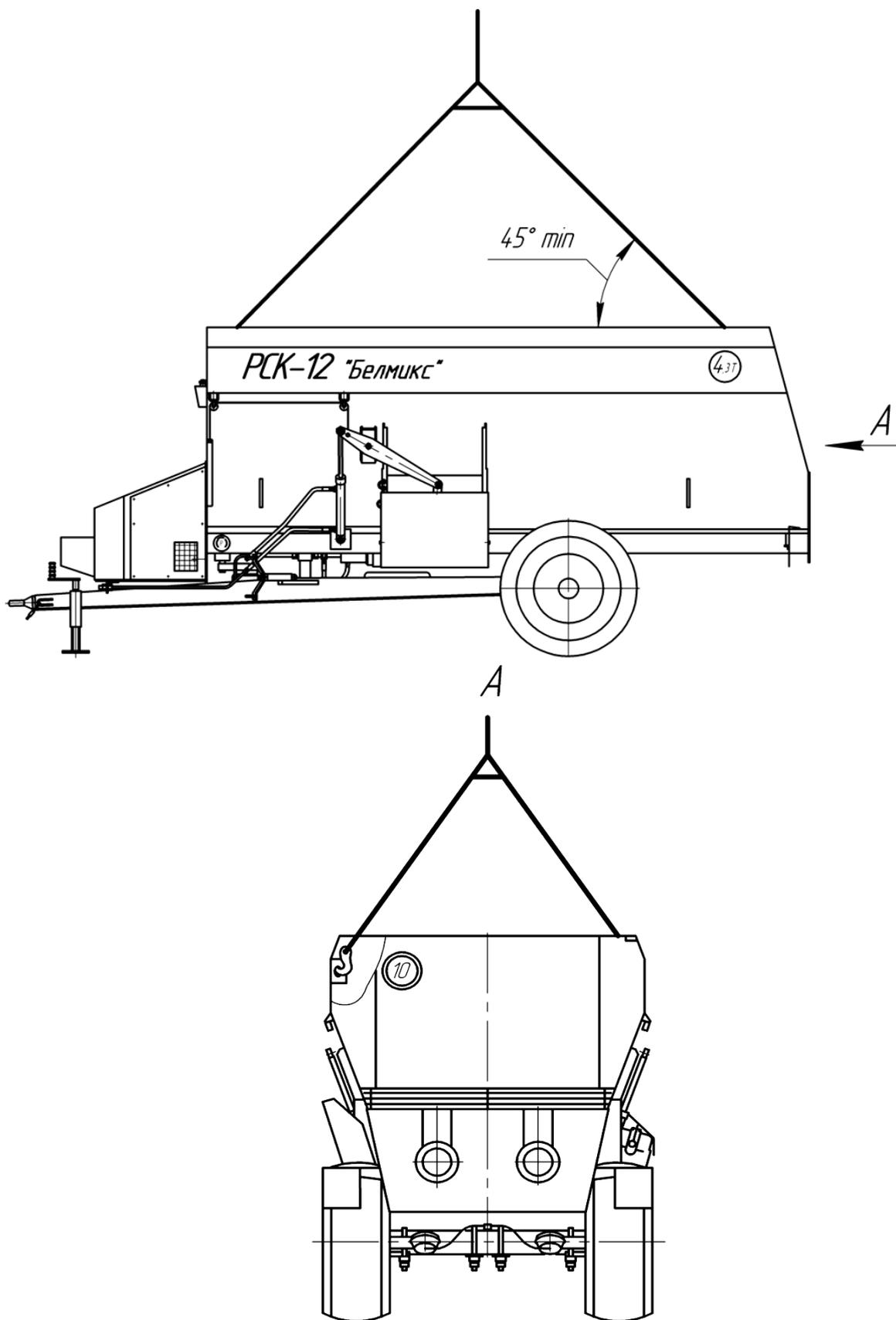


Рисунок 14.1 – Схема строповки кормораздатчика

15 Утилизация

15.1 Резинотехнические изделия демонтировать и сдать на соответствующую переработку или склад запчастей.

15.2 Масло из редуктора и гидросистемы слить для дальнейшего использования по назначению.

15.3 Произвести демонтаж сборочных единиц, механизмов и деталей кормораздатчика.

15.4 Бункер кормораздатчика демонтировать с применением газосварочного оборудования.

Приложение А
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

Таблица А.1

Номер позиции на схеме расположения подшипников	Тип подшипника	Место установки	Количество подшипников, шт	
			на сборочную единицу	на изделие в целом
1	2	3	4	5
1	Шариковый радиальный однорядный с защитными шайбами подшипник 1580209 ТУ 37.006.084-88	Опоры ведущего вала конвейера	2	2
2	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями подшипник 180207 ГОСТ 8882-75	Звездочка ведомого вала конвейера	2	4
3	Шариковый радиальный однорядный с уплотнениями подшипник 180308 ГОСТ 8882-75	Звездочка натяжного устройства	1	2
4	Роликовый радиальный сферический двухрядный подшипник 3517 ГОСТ 5721-75	Передняя опора измельчающего шнека	1	2
5	Роликовый радиальный сферический двухрядный подшипник 3514 ГОСТ 5721-75	Задняя опора измельчающего шнека	1	2
6	Роликовый конический однорядный подшипник 7515А ГОСТ 27365-87	Колесо	1	2
7	Роликовый конический однорядный подшипник 7516А ГОСТ 27365-87	Колесо	1	2
8	Роликовый радиальный сферический двухрядный подшипник 3510 ГОСТ 5721-75	Редуктор привода насоса	6	6

Приложение Б
(обязательное)

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ РСК-12, РСК-12-2 И РСК-12-3

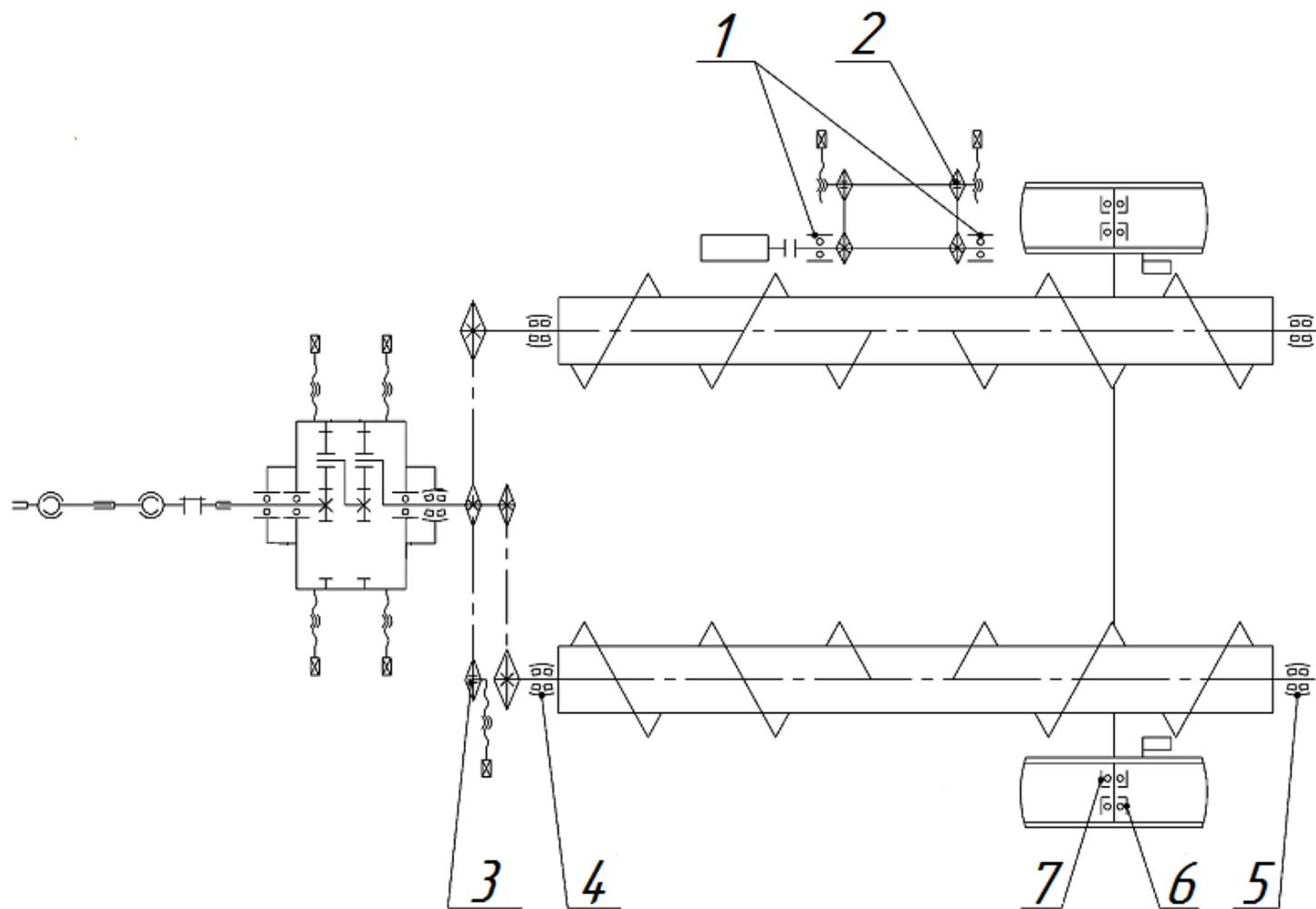
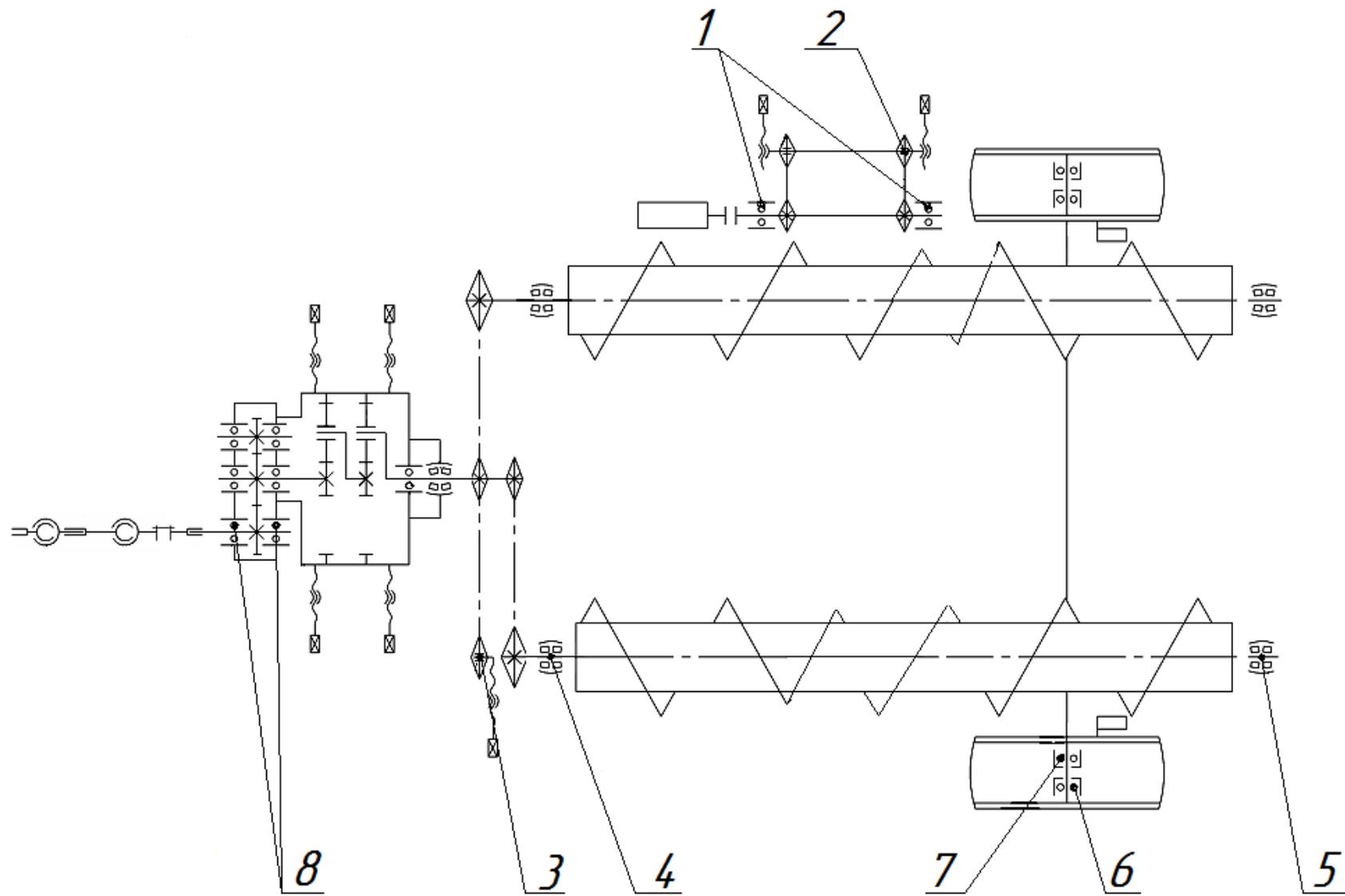


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ РСК-12-1



Приложение В
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ МАНЖЕТ

Таблица В.1

Номер позиции на схеме	Тип манжет	Место установки	Количество манжет, шт	
			на сборочную единицу	на изделие в целом
1	Манжеты ГОСТ 8752-79 1.1-75×100-1	Задняя опора измельчающего шнека	1	2
2	1.1-95×120-1	Передняя опора измельчающего шнека	2	4
3	1.2-95×120-1	Ступица колеса	1	2
4	1.1-45×65-1	Редуктор привода насоса	2	2

Приложение Г
(обязательное)

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МАНЖЕТ РСК-12, РСК-12-2 И РСК-12-3

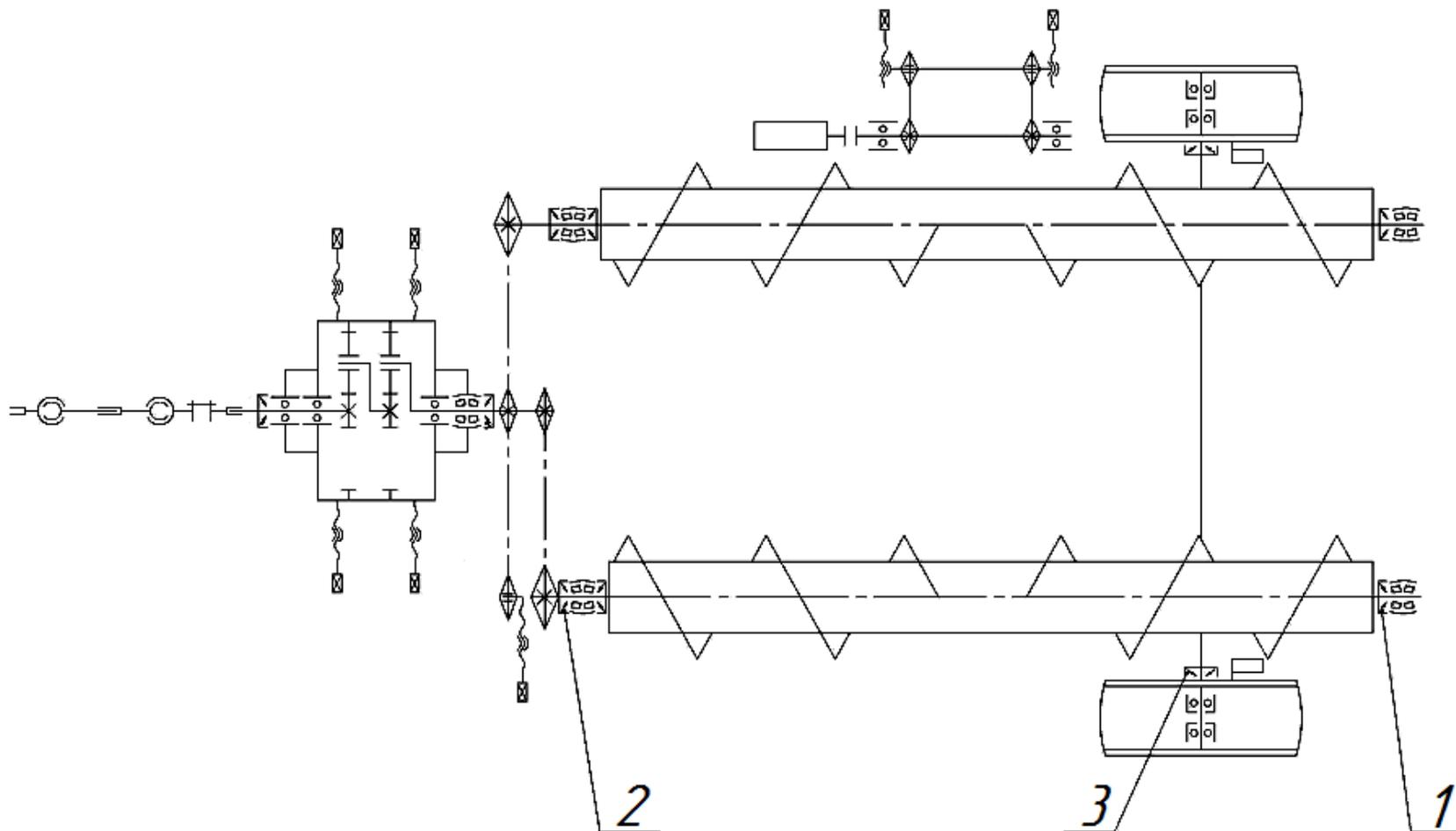
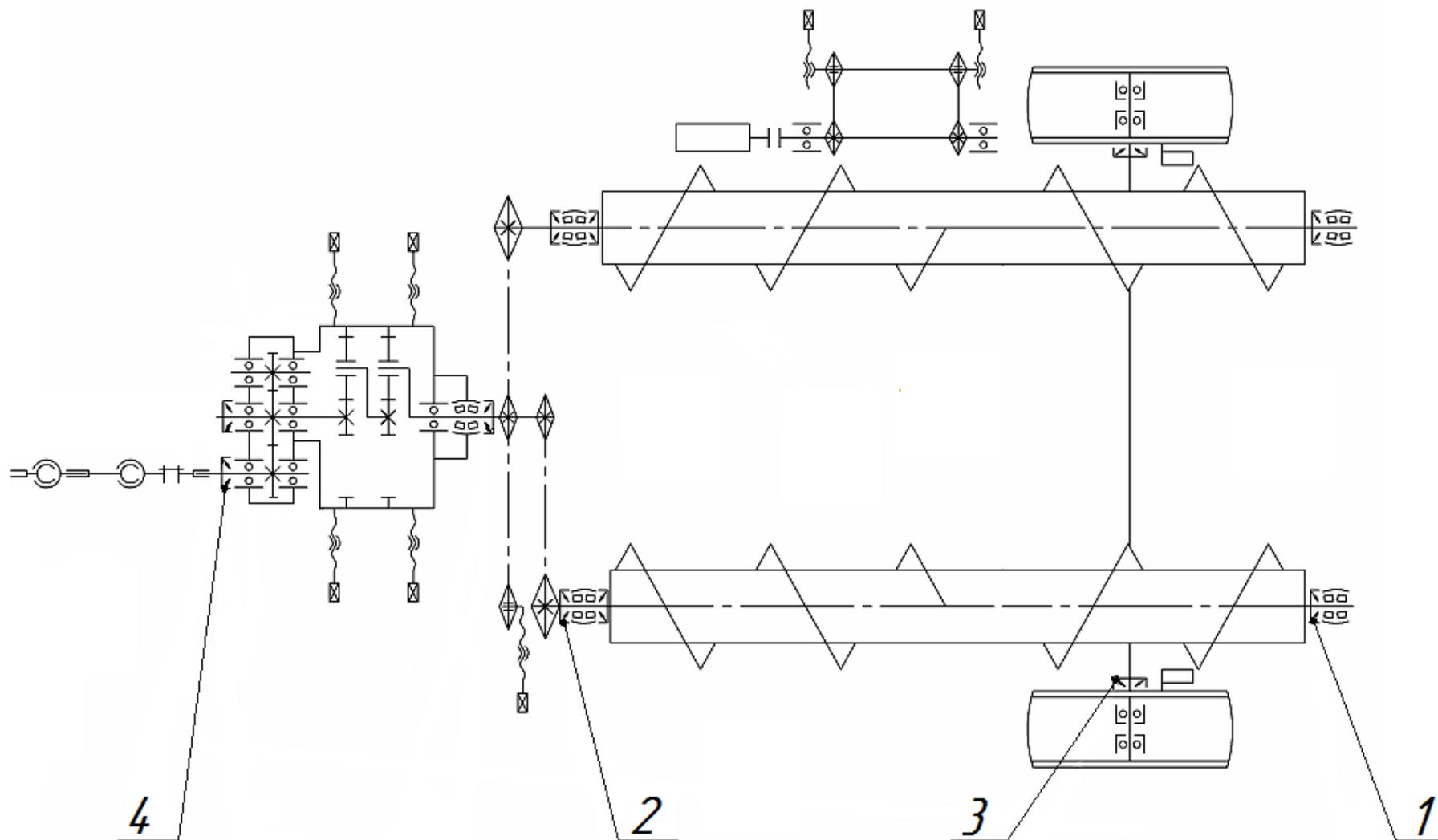


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МАНЖЕТ РСК-12-1



Приложение Д
(обязательное)

КАРТА СМАЗКИ

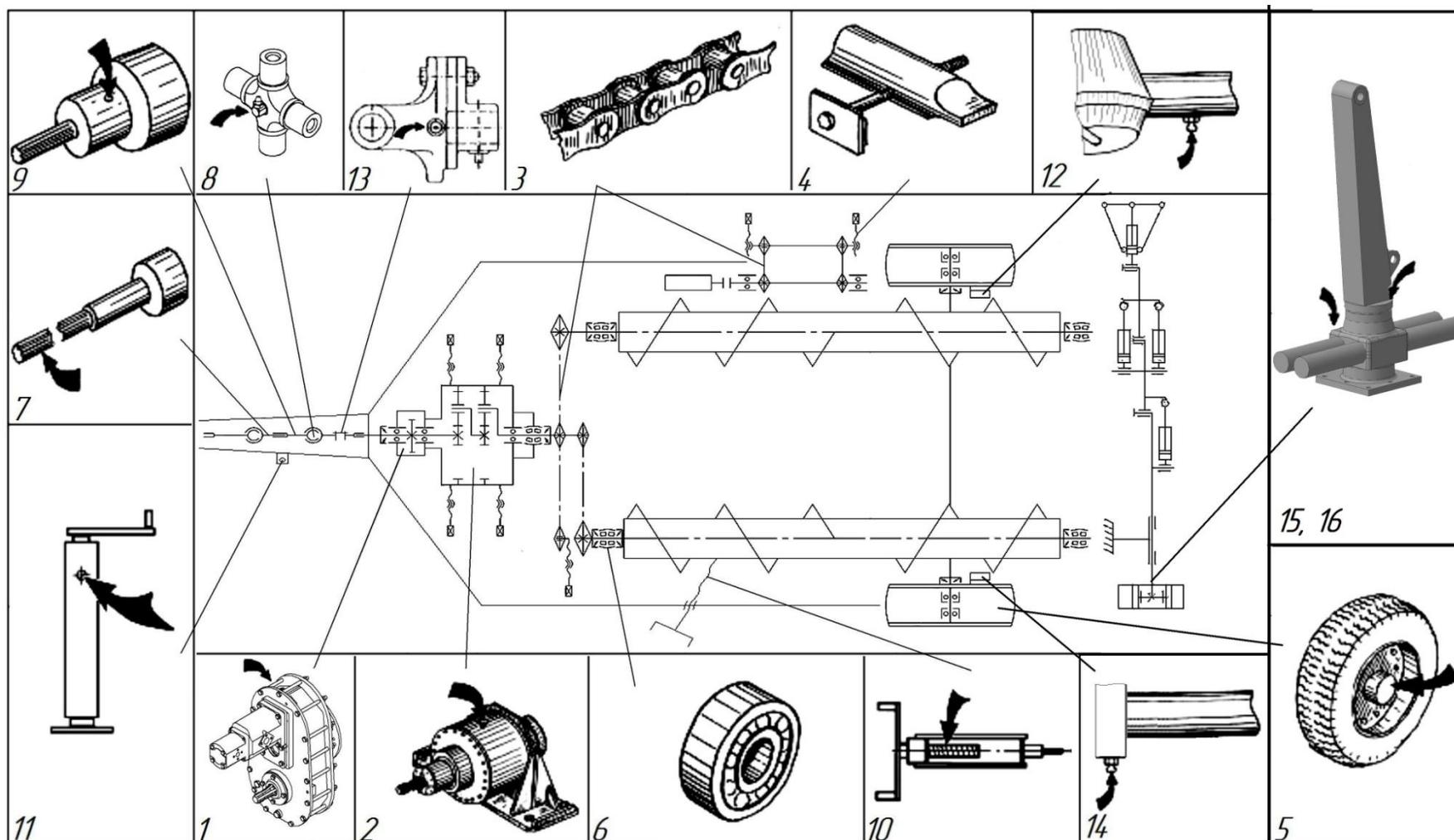
Таблица Д.1

Наименование сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)	Количество сборочных единиц в изделии, шт.				Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса ГСМ, заправляемых в изделие, кг	Периодичность смены (пополнения) ГСМ
	РСК-12	РСК-12-1	РСК-12-2	РСК-12-3	основные	дублирующие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Редуктор	-	1	-	-	ТАп-15В ГОСТ 23652-79	ТСп-15К ГОСТ 23652-79	2	После первых 100 ч работы и далее один раз в год, либо через 1000 ч
2 Привод**	1	1	1	1	То же	То же	9	То же
3 Цепь втулочно-роликовая	3	3	3	3	-//-	-//-	0,3	60 ч
4 Болт натяжения конвейера	2	2	2	2	-//-	-//-	0,03	240 ч
5. Подшипники ступицы колеса	2	2	2	2	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж ГОСТ 1033-79	0,6	1 раз в год
6 Подшипники измельчающего шнека	4	4	4	4	То же	То же	0,6	120 ч
7 Телескопическое соединение карданной передачи	1	1	1	1	Солидол С ГОСТ 4366-76	То же	0,05*	60 ч*
8 Крестовина карданного вала	2	2	2	2	То же	-//-	0,05*	60 ч*
9 Пластмассовые подшипники кожухов карданной передачи	2	2	2	2	То же	-//-	0,05*	Ежесменно*
10 Привод стояночного тормоза	1	1	1	1	-//-	-//-	0,05	Сезонная

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11 Опора дышла	1	1	1	1	-//-	-//-	0,05	-//-
12 Вал разжимного кулака тормоза	2	2	2	2	Солидол С ГОСТ 4366-76	Солидол Ж ГОСТ 1033-79	0,05	Сезонная
13 Муфта предохранительная вала карданного	1	1	1	1	То же	То же	0,014*	60 ч*
14 Червячная пара регулировочного рычага тормоза	2	2	2	2	-//-	-//-	0,07	Сезонная
15 Подшипник устройства поворотного	-	-	-	2	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол Ж ГОСТ 1033-79		1 раз в год
16 Устройство поворотное	-	-	-	1	ВМГЗ ТУ 38-101479-86; МГЕ-46М ТУ 38-001347-83	МГ-22-А ТУ 38-101232-72; МГ-22-Б ТУ 38-1011258-89; И-30А ГОСТ 20799-88		1 раз в год
17 Гидросистема	1	-	1	1	Масло, используемое в гидросистеме трактора			
18 Автономная гидросистема	-	1	-	-	Таблица 3.2		80	Сезонная
19 Консервация					Защитные материалы, согласно ГОСТ 7751-2009	Масло консервационное БЕЛАКОР ТУ РБ 600125053.020-2004		
* При наличии руководства по эксплуатации или таблички на карданном валу, соблюдать установленные в них нормы и периодичность								
** Для привода РСК-12.02.170.000 периодичность смены ГСМ после первых 50 часов работы и далее 1 раз в год, для других согласно руководства по эксплуатации								

Приложение Е
(обязательное)

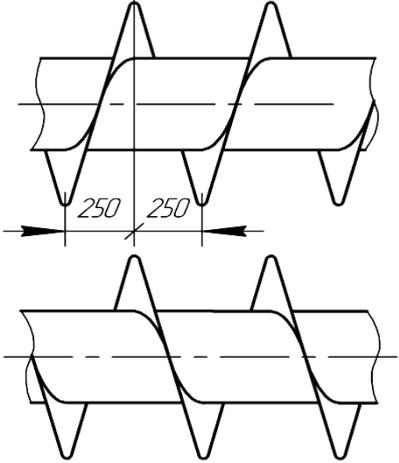
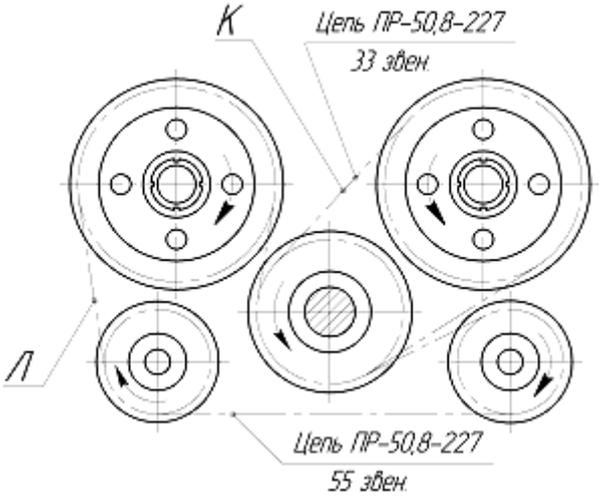
СХЕМА СМАЗКИ



Приложение Ж
(обязательное)

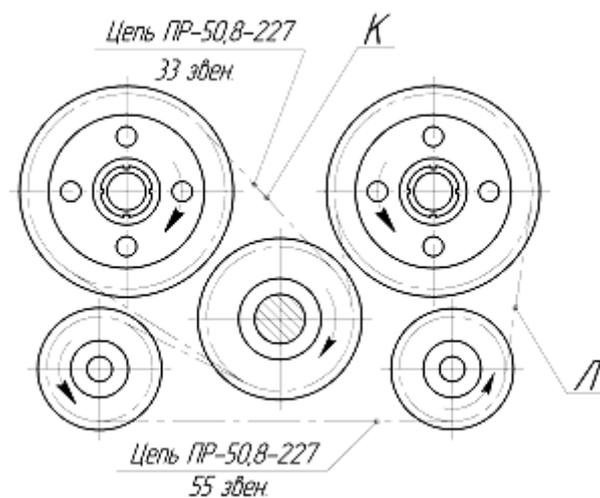
ДАННЫЕ ПО ДИАГНОСТИРОВАНИЮ И РЕГУЛИРОВКЕ

Таблица Ж.1

Ход штока тормозных камер, мм	25-40
Разность хода штока тормозных камер, мм, не более	8
Момент затяжки гаек колеса, Н·м	500-620
Давление в шинах, МПа	0,85±0,02
Схема установки шнеков	
Схема установки цепей привода РСК-12, РСК-12-2 и РСК-12-3	

Продолжение таблицы Ж.1

Схема установки цепей привода
РСК-12-1



После натяжения цепных контуров проверить плоскостность звездочек контуров К и Л. Допуск плоскостности не более 2 мм.

Приложение И
(обязательное)

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Таблица И.1 – Моменты затяжки резьбовых соединений

Диаметр резьбы, мм	Моменты затяжки, Н·м (кгс·м)
6	4-6 (0,4-0,6)
8	10-15 (1-1,5)
10	20-30 (2-3)
12	35-50 (3,5-5)
16	90-120 (9-12)
20	170-200 (17-20)
24-30	300-360 (30-36)