



ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ-РАЗДАТЧИК КОРМОВ

МИРК – 130

Руководство по эксплуатации
МИРК-130 00.00.000 РЭ



2024

Содержание

1.	Общие сведения	3
2.	Устройство и работа кормораздатчика	7
3.	Техническая характеристика кормораздатчика	14
4.	Требования безопасности	15
5.	Подготовка кормораздатчика к работе и порядок работы	18
6.	Органы управления и приборы кормораздатчика	22
7.	Содержание и порядок по выполнению регламентных и регулировочных работ	24
8.	Техническое обслуживание	30
9.	Перечень возможных неисправностей, указания по их устранению и ремонту кормораздатчика	36
10.	Правила хранения	38
11.	Транспортирование	40
12.	Утилизация	40
	Приложение А Перечень подшипников качения	41
	Приложение Б Схема расположения подшипников	42
	Приложение В Карта смазки	43
	Приложение Г Схема смазки и периодичность смазки карданных валов	44
	Приложение Д Данные по диагностированию и регулировке	45
	Приложение И Моменты затяжки резьбовых соединений	45
	Приложение Е Установка и подготовка карданных валов	46
	Приложение Ж Управление кормораздатчиком. Основные меры безопасности	47
	Приложение К Условия выполнения гарантийных обязательств	49

1. Общие сведения

1.1 Настоящее «Руководство по эксплуатации» содержит основные сведения об устройстве, требованиях безопасности, правилах эксплуатации и регулировки, техническом обслуживании, правилах хранения и транспортирования, возможных неисправностях и методах их устранения, ремонте, комплектности измельчителя-раздатчика кормов МИРК– 130 (далее по тексту – кормораздатчик).

1.2 Кормораздатчик предназначен для частичного доизмельчения, смешивания по заданной программе, перемещения к месту раздачи кормовых смесей из различных компонентов, с применением электронной системы взвешивания.

1.3 Кормораздатчик агрегируется с колесными тракторами тягового класса 1,4 до 2,0, имеющими специальное тягово-сцепное устройство 1323-2707050, выходы гидросистемы, пневмосистему для привода тормозов и розетку для подключения светосигнального электрооборудования.

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

1.4 Кормораздатчик предназначен для работы в животноводческих помещениях с шириной проезда не менее 2500 мм и высотой не менее 2800 мм при ширине кормового прохода не менее 2100 мм.

1.5 Принятые сокращения:

ТСУ - тягово-сцепное устройство.

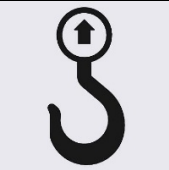
ЗИП - запасные части, инструмент и принадлежности.

КИП - комплект инструмента и принадлежностей.

ВОМ - вал отбора мощности.

1.6 Символы и знаки, нанесенные на кормораздатчик, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Символы и знаки

Графическое изображение символа	Смысловое значение символа	Место нанесения символа
1	2	3
	Стояночный тормоз (стрелка показывает направление вращения рукоятки при за- тормаживании)	На кронштейне ручного тормоза
	Точка поддомкра- чивания	На оси колес
	Точка подъема	На бункере по бо- кам
1	2	3

	Место смазки консистентным смазочным материалом	Привод стояноч- ного тормоза, кронштейны тор- мозов, крышки ступиц колес, мас- ленки редукторов
	Внимание! Перед началом работ изу- чить руководство по эксплуатации. При работе внутри агре- гата необходимо выта- щить ключ из прибор- ной доски трактора, отсоединить кардан- ный вал от вала отбора мощности трактора.	На защитном ко- жухе редуктора привода
	Заземление	На балке дышла
	Запрещается нахо- диться в рабочей зоне агрегата, поскольку при маневрах агрегата существует опасность ушиба.	На стенке бункера
	Перед контролем или работами внутри ко- роба транспортера кормораздатчика, надо с достоверно- стью убедиться, что эти детали транспор- тера действительно остановлены и не су- ществует опасности их внезапного само- произвольного вклю- чения, поскольку в противном случае су- ществует опасность травмы.	На кожухе транс- портера, на бун- кере возле выгруз- ных шиберов
1	2	3

	Запрещено, во время работы кормораздатчика, находиться между трактором и машиной.	На передней стенке бункера
	Внимание! Запрещено производить загрузку агрегата с крыш или сараев, поскольку падение в бункер приводит к тяжелым травмам.	На боковых стенках бункера
	Запрещено производить мойку табло электронного весового устройство при помощи распыления моющего раствора и воды под давлением.	
	Внимание! Колеса кормораздатчика во время стоянки и перерывов в работе, когда он не соединен с трактором, должны быть застопорены соответствующими противоткатными упорами, иначе существует опасность самопроизвольного движения агрегата и возможного травматизма	Возле колеса на раме
	Запрещено при работающем кормораздатчике осуществлять контроль и работы внутри привода шнековых валов смесителя, где располагаются цепи и узлы привода смесителя, существует опасность захвата и травмы.	Спереди на защитных кожухах привода
1	2	3

	Запрещено помещать руки в зоне работы шиберной заслонки кормораздатчика, поскольку в противном случае существует опасность зажима и травмы руки.	Возле шиберных заслонок
	Запрещено при погрузке кормораздатчика превышать установленную грузоподъемность, существует опасность повреждения колес, дисков, выхода из строя оси и т.д.	На боковых стенках бункера
	Запрещено при перемещении кормораздатчика превышать установленную скорость.	На задней стенке бункера
540  об/мин 1000  об/мин	Частота вращения ВОМ трактора.	Спереди на кожухе
Внимание! Передвижение кормораздатчика допустимо только по внутрихозяйственной территории в соответствии с назначением. Недопустимо его использование как транспортного средства в местах дорог и дорогах общественного пользования.	Запрещается использования кормораздатчика не в соответствии с его назначением	На бункере
Перевозка людей запрещена!	Запрещается перевозка людей в кормораздатчике	На бункере

1.7 Схемы загрузки кормораздатчика для приготовления и раздачи корма.

Различные способы загрузки учитывают требования по безопасности. Надпись - «ДА», «МОЖНО», способ рекомендуется; напротив, надпись - «НЕТ», «НЕЛЬЗЯ» - запрещенные способы загрузки перечеркнуты крестом.



1.8 Кормораздатчик может иметь отдельные несоответствия с настоящим документом вследствие постоянного совершенствования конструкции.

2. Устройство и работа кормораздатчика

2.1. Кормораздатчик (рисунок 1) состоит из рамы кормораздатчика -1, к которой крепится при помощи болтов дышло с возможностью регулировки по высоте (для разного типа тракторов) и тягово-сцепным устройством (ТСУ) – 3; к раме кормораздатчика через весовые опоры крепится бункер – 2, к дну бункера крепятся редуктора привода двух шнековых смесителей и колесный ход с тормозами – 4, на передней площадке рамы закреплен трансмиссия привода двухшнекового рабочего органа с карданным валом для подключения к ВОМ трактора, справа спереди и слева сзади бункера расположены выгрузные лотки с шибером, также на бункере закреплен масляный бачок смазки планетарно-конических редукторов привода рабочих органов – 7, спереди и сзади бункера установлены противоножи - 8; кормораздатчик оборудован весовой системой с дисплеем для вывода информации – 9. Кормораздатчик оборудован рабочей тормозной системой - 10 и стояночный ручной тормоз – 11, светосигнальным оборудованием – 12, противооткатными упорами – 13, опорной стойкой – 14 и страховочным тросом – 15.

2.2 Рама кормораздатчика представляет собой сварную конструкцию из профильных труб, спереди рамы крепится дышло представляющая сварную конструкцию из гнутых профилей усиленных листовым металлом, на нем установлена регулируемая по высоте опорная стойка. К дышлу крепится при помощи четырех болтов ТСУ и служащая для сцепки с тяговым органом трактора при помощи серьги

2.3. Бункер в горизонтальной плоскости имеет овальную форму, а в вертикальной поперечной плоскости – призматическую с расширением вверх. На передней части рамы закреплена лестница для осмотра внутренней полости бункера, на кронштейне, установленном на лестнице закреплен дисплей весового механизма.

2.4. В нижней призматической части бункера по его вертикальной оси установлены два смешивающе – доизмельчающих шнека конусной формы. Для доизмельчения массы, по всей длине витков шнеков установлены ножи с волнистой кромкой лезвия. В нижней части бункера установлено также два противоножа с фиксацией в трех положениях предназначенных для регулировки параметров смешивания и измельчения.

Для смешивания компонентов корма шнеки имеют конусную навивку витков, обеспечивающих смешивание компонентов преимущественно в горизонтальной плоскости. В нижней части витки шнеков имеют наибольшую ширину основания.

2.5. Вариант изготовления кормораздатчика с транспортером (Рисунок 1а) (для подачи кормосмеси на раздаточный стол) - спереди по ходу кормораздатчика, в передней части бункера, установлен выгрузной реверсивный ленточный транспортер с гидроприводом 16. Норма выдачи кормосмеси регулируется шиберной заслонкой выгрузного люка, открываемой с помощью гидроцилиндра. Величина открытия шиберной заслонки контролируется визуально по положению рычага, связанного со штоком гидроцилиндра, и меткам, нанесенным на специальной линейке, закрепленной на передней стенке бункера.

2.6. Привод рабочих органов кормораздатчика осуществляется от планетарно- конических редукторов, установленных под бункером. Привод остальных рабочих органов осуществляется с помощью гидросистемы трактора. От гидросистемы трактора работает гидромотор привода выгрузного реверсивного транспортера и гидроцилиндр привода шибера. Передача мощности от ВОМ должна быть в диапазоне 500 мин^{-1} в зависимости от характера кормов.

2.7. Весовой механизм состоит из нагрузочного устройства, управляющего контроллера и коммутационных связей. Измерительная система имеет ручной режим настройки, автоматический режим взвешивания с высвечиванием показаний на индикаторе дисплея.

2.8. Система тормозная состоит из рабочего и стояночного тормоза. Привод рабочего тормоза от пневмосистемы трактора, а стояночного тормоза – механический ручной. Тормоза колодочные барабанные.

2.9. Ходовая система представляет собой мост с колесами. Балка моста с колесами соединяется с рамой посредством болтов.

2.10. Схемы кинематическая, гидравлическая, пневматического привода тормозов, электрооборудования и световой сигнализации и представлены соответственно на рисунках. 2.1а, 2.1б, 2.2а, 2.2б, 2.3, 2.4а, 2.4б, 2.5.

2.11. Заправочные объемы представлены в таблице А.

2.12. Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей представлен в паспорте.

2.13. Перечень подшипников качения и схема их расположения даны в приложениях Б и В.

2.14. Данные по диагностированию и регулировке представлены в приложении Г.

Описание работы кормораздатчика

2.15. Загрузка корма производится механическими погрузочными устройствами.

2.16. Технологический цикл измельчения, смешивания и раздачи.

2.16.1 Подготовленный к работе кормораздатчик в агрегате с трактором следует к месту загрузки компонентов корма, где с помощью погрузчика происходит загрузка бункера.

Порядок загрузки компонентов согласно регламента:

1. Сыпучие корма (комбикорма, мука и т.д.);
2. Корнеклубнеплоды (картофель, свекла и т.д.);
3. Измельченный прессованный корм (силос, сенаж, зеленая масса, сено);
4. Жидкие продукты (меласса, вода, патока).

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.

2.16.2. Загрузка сыпучих кормов возможна при выключенном ВОМ трактора (шнеки не вращаются). Загрузка корнеклубнеплодов, длинноволокнистых и других кормов производится при включенном ВОМ на номинальных оборотах двигателя.

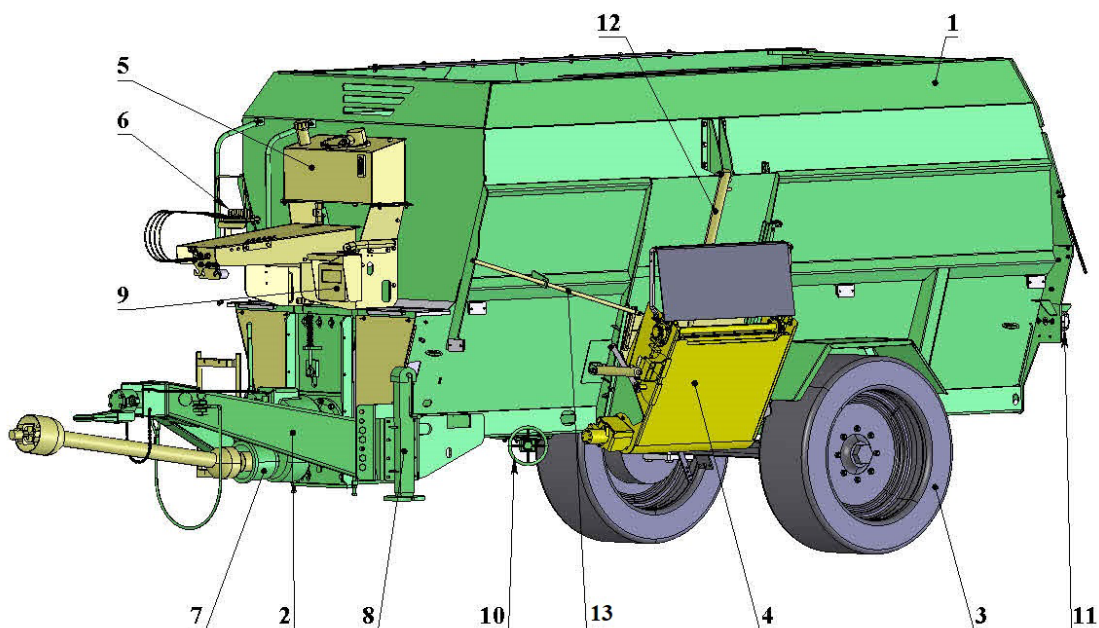
2.16.3. Корнеклубнеплоды загружаются после сыпучих кормов. Перед загрузкой в бункер корнеклубнеплоды должны быть очищены от примесей и вымыты. Для увеличения скорости и качества измельчения корма необходимо установить максимальную скорость вращения шнеков. При меньшей скорости вращения шнеков время измельчения кормосмеси значительно увеличивается.

2.16.4. После загрузки компонентов происходит доизмельчение, и смешивание компонентов горизонтальными вращающимися шнеками с ножами в течение времени, определенного технологическим процессом для каждого конкретного типа кормосмеси. Раздача кормосмесей осуществляется:

- через выгрузные окна с шиберными заслонками;
- выгрузной лоток 2 (рисунок 1.2) (справа по ходу машины) и цепчато-планчатым транспортером 4 (рисунок 1.1) (слева по ходу машины).

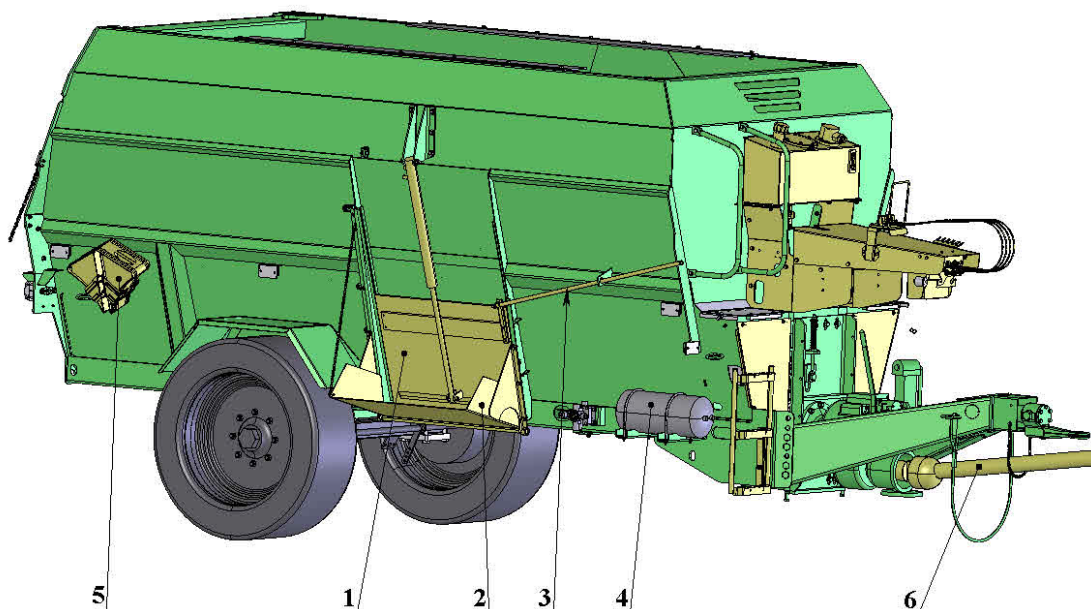
2.17. Измельчение и смешивание кормов для экономии времени и топлива осуществляется при движении трактора к пункту разгрузки.

2.18. При движении с включенным ВОМ следует избегать поворотов трактора более 25° в сцепке с кормораздатчиком.



**Рисунок 1.1. Измельчитель-раздатчик кормов МИРК-130
(вид спереди слева)**

1- бункер; 2 – тягово-сцепное устройство (дышло); 3 - колесный ход с тормозами; 4 – выгрузной скребковый транспортер; 5 – гидравлический бак; 6 – пульт дистанционного управления (гидрораспределитель); 7 – редуктор привода рабочих органов; 8 - опорная стойка; 9 - дисплей весового устройства; выгрузные лотки (справа спереди и слева сзади); 10 – ручной (стояночный) тормоз; 11 - светосигнальная техника; 12 – гидроцилиндр подъема шиберной заслонки; 13 – указатель открытия шиберной заслонки.



**Рисунок 1.2. Измельчитель-раздатчик кормов МИРК-130
(вид спереди справа)**

1- шиберная заслонка; 2 – выгрузной лоток; 3 – указатель открытия шибера; 4 – тормозная пневмосистема; 5 – противооткатные упоры; 6 – карданный вал привода.

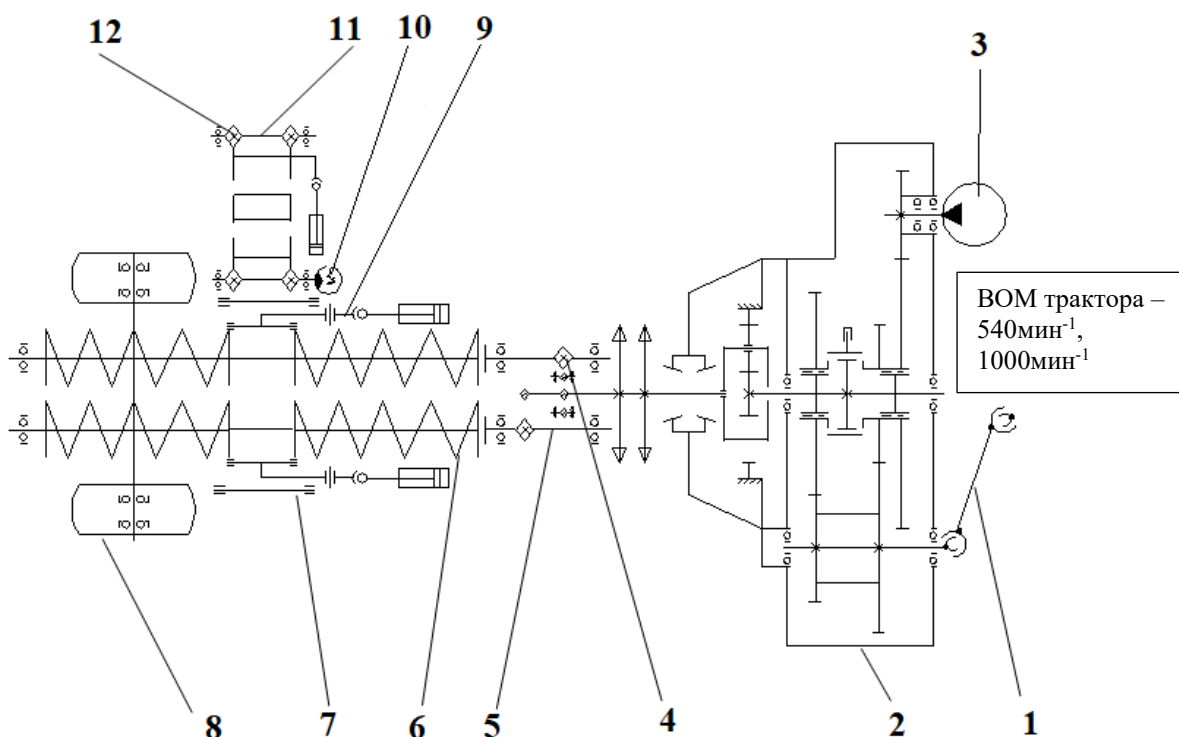


Рисунок 2. Схема кинематическая (трансмиссии) кормораздатчика МИРК-130

1 – вал карданный; 2 – редуктор планетарный; 3 – гидронасос; 4 – цепная передача привода шнеков; 5 – промежуточный вал; 6 – шнеки; 7 – ось выгрузного лотка; 8 – колесный ход; 9 – гидропривод открытия задвижек; 10 – гидропривод цепчато-планчатого транспортера; 11 – ведомая ось транспортера; 12 – звездочки цепного транспортера.

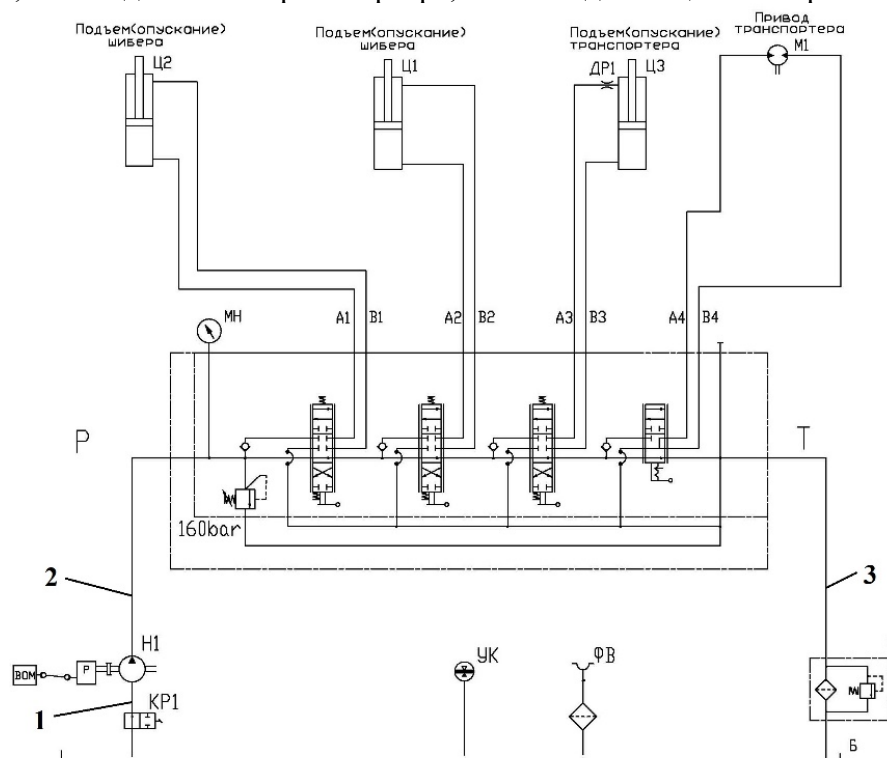


Рисунок 3. Схема гидравлическая кормораздатчика МИРК-130.

Таблица 2. Перечень элементов гидросистемы кормораздатчика МИРК-130.

№ поз.	Наименование и обозначение	Количество, шт.
Б	Гидробак (V=40л.)	1
Ц1, Ц2	Гидроцилиндр подъема-опускания шиберной заслонки (Ф45х30х600/765)	2
Ц3	Гидроцилиндр подъема-опускания транспортера (Ф40х25х200/365)	1
Н1	Гидронасос (PL 20/14, g=14 см ³ /об)	1
М1	Гидромотор привода транспортера BG-80 C25	1
КР1	Кран шаровый DN 25 (1")	1
УК	Указатель уровня масла SVL-76	1
Ф	Фильтр сливной	1
Р	Гидрораспределитель SD 5/4	1
МН	Манометр Ф63, 25МПа	1
ДР1	Дросель Ф1,5 мм	1
Рукава высокого давления (РВД)		
A1, B1, A2, B2	РВД6—1SN-6200 (0/90°) 1/4"	4
A3	РВД6—1SN-3600 (90/90°) 1/4"	1
B3	РВД6—1SN-3800 (90/90°) 1/4"	1
A4, B4	РВД10—L-3500 (90/90°) 3/8"	2
1	РВД 20-R4x1650 (0-90°) 3/4"	1

2	РВД 10-2SNx1500 (90-90°/270) 3/8"	1
3	РВД 12-2SNx1150 (90/90°) 1/2"	1
Смазка передних подшипников шнеков		
	РВД 6-1SNx870 (0-90°) G1/8"	2

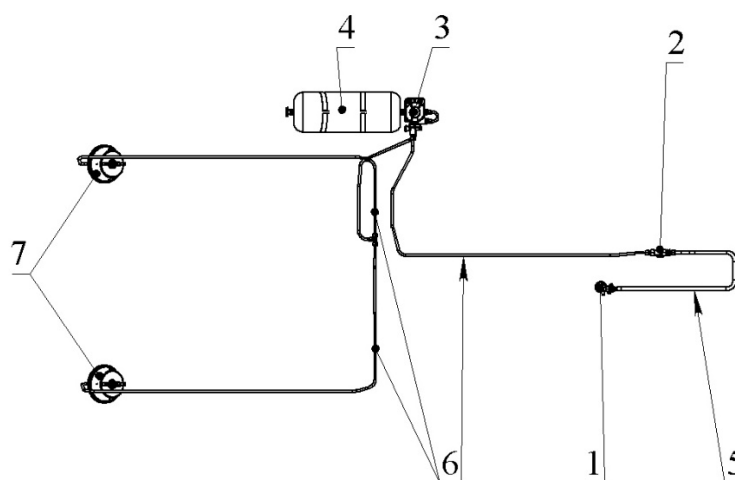


Рисунок 4. Схема пневматического привода тормозной системы кормораздатчика.

1 – головка соединительная; 2 – фильтр магистральный; 3 – воздухораспределитель; 4 – ресивер; 5 – шланг; 6 – пневмотрубопроводы; 7 – камеры тормозные.

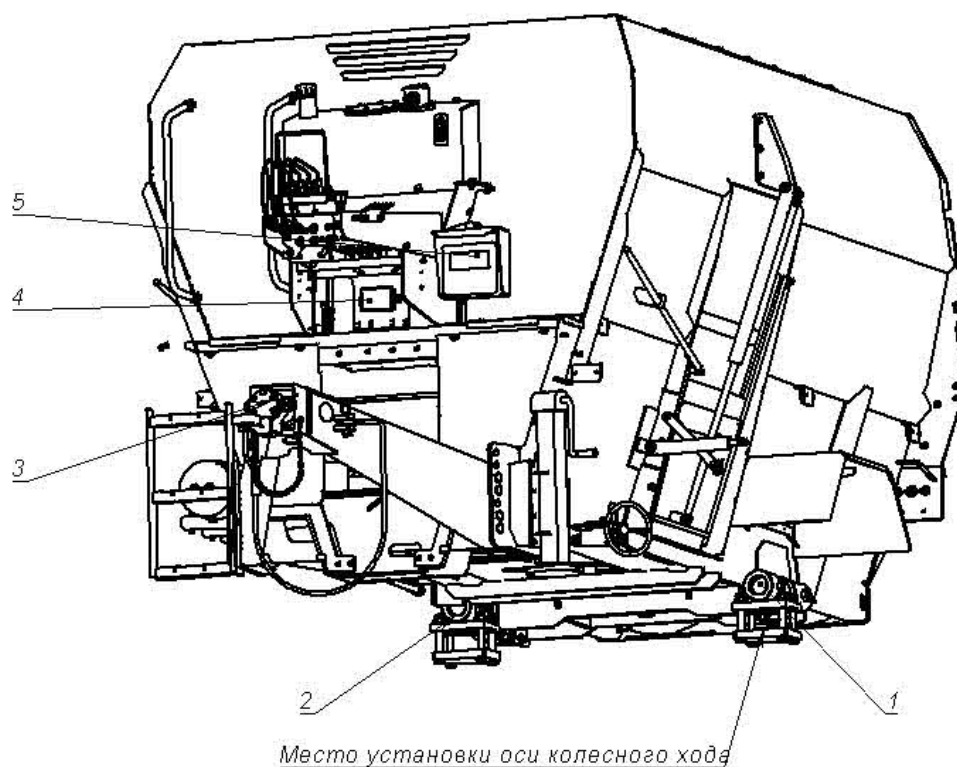
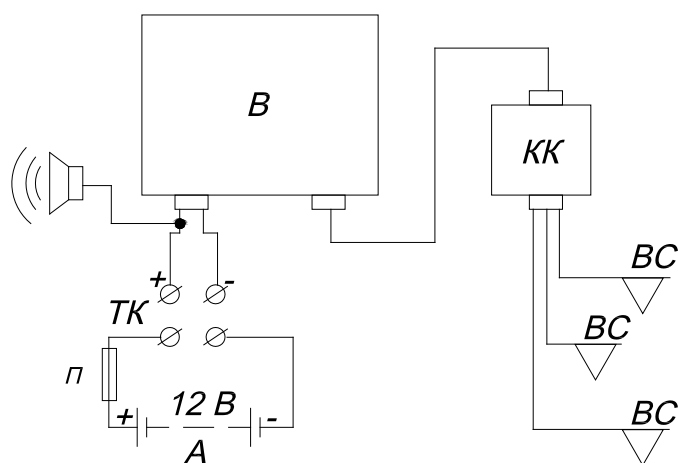


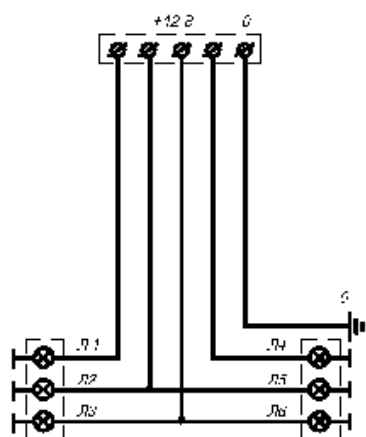
Рисунок 4. Устройство весового оборудования

1,2,3 – весовые стержни (датчики); 4 – коробка разветвительная; 5 – дисплей.



ТК – электроразъем трактор – кормораздатчик,
П – предохранитель,
В – дисплей весового устройства,
А – аккумулятор,
КК – коммутаторная коробка,
ВС – весовой стержень

Рисунок 46. Схема весового электрооборудования.



Л1 и Л4 – указатели поворотов,
Л2 и Л5 – указатели габаритов,
Л3 и Л6 – указатели «стоп»,
0 – «масса»

Рисунок 2.5 Схема светосигнального оборудования.

3. Техническая характеристика кормораздатчика

3.1 Основные технические характеристики кормораздатчика представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Основные параметры

Наименование показателя	Значение и характеристика для исполнения
	МИРК-130
1	2
Тип	полуприцепной
Грузоподъемность, т	4,5
Объем бункера, м ³ не менее	13,0
Масса конструкционная с полным комплектом рабочих органов, кг, не более	5800
Максимальная статистическая нагрузка на буксирующее устройство, не более кг	1200
Привод рабочих органов:	
- шнеков;	От ВОМ трактора
- задвижек (шиберов), гидроцилиндр опускания транспортера;	Автономная гидросистема, (от гидросистемы трактора)
- привод транспортера.	Автономная гидросистема, (от гидросистемы трактора)
Частота вращения ВОМ трактора, мин ⁻¹	540/1000
Частота вращения шнеков, мин-1	15/26
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	6400
- ширина	2350

- высота	2580
Погрузочная высота по боковым бортам, мм, не более	2580
Ширина колеи, мм	1840±50
Размер по боковым поверхностям колес, мм	2150±50
Дорожный просвет, мм, не менее	350
Сторона разгрузки	Справа лоток, слева транспортер
Высота разгрузки кормосмеси выгрузным лотком (поперечным конвейером), мм, не более	850(850)
Шины	315/70-R22,5
Давление в шинах, МПа	0,9±0,1
Рабочая скорость при раздаче, км/ч, не более	5,0
Транспортная скорость, км/ч, не более:	
- с грузом	8,0
- без груза	12,0
Весовой механизм:	
- напряжение питания, В	12
- наибольший предел взвешивания, кг	5000
- допускаемая погрешность контроля, кг	1
- количество весовых стержней, шт.	3
Неравномерность смешивания кормов-компонентов (коэффициент вариации), %, не более	20
Предельные значения возможных норм выдачи кормосмеси (3 км/ч, влажности кормосмеси 70%, насыпной плотности 300 кг/м³)	
- минимальная, кг/м	5
- максимальная, кг/м	55
Подача, т/ч:	
- минимальная	15
- максимальная	120
Подача (раздача) корма, т/ч не менее:	
- основного времени	15
- сменного времени	8
Неравномерность раздачи корма по длине кормовой линии (коэффициент вариации), %, не более	20
Наработка на сложный отказ, ч, не менее	150
Годовая нормативная наработка, ч основного времени	450
Срок службы, лет, не менее	8
Ресурс до списания, ч, не менее	3600
Количество обслуживающего персонала, чел	Один тракторист-машинист
Номинальное рабочее давление в гидросистеме, МПа	16

4. Требования безопасности

4.1 К работе с кормораздатчиком допускаются трактористы, прошедшие инструктаж по технике безопасности согласно ГОСТ 12.0.004-2015 и знающие правила эксплуатации кормораздатчика в соответствии с требованиями настоящего документа и правила работы и агрегатирования кормораздатчика согласно руководству по эксплуатации трактора.

4.2 При агрегатировании кормораздатчика с трактором необходимо сцепную петлю соединить с ТСУ-2В (универсальное тягово-сцепное устройство) трактора, а страховочные стропы подсоединить к местам крепления на тракторе (рисунок 5.1).

4.3 Перед началом работы произвести обкатку всех механизмов кормораздатчика на холостых оборотах двигателя трактора, при частоте вращения ВОМ 540 об/мин. Убедиться в нормальной работе кормораздатчика и надежном креплении защитных щитков и механизмов.

4.4 Во время эксплуатации кормораздатчика необходимо использовать прилегающую одежду.

4.5 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 снятых или поврежденных 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;

4.6. В процессе эксплуатации кормораздатчика необходимо ежемесячно следить за:

- состоянием соединения дышла с рамой;
- состоянием соединения сцепной петли с дышлом и весовым стержнем;
- состоянием соединения ходовой системы с рамой;
- состоянием крепежных деталей;
- состоянием соединений труб, рукавов высокого давления, штоков и уплотнений штоков гидроцилиндров;
- отсутствие трещин и деформаций металлоконструкции;
- отсутствие трещин и деформаций под вздувшейся краской;
- состоянием режущих ножей.

Предельно допустимый минимальный размер диаметра рабочей части сцепной петли при износе в процессе эксплуатации – 25 мм в любой плоскости.

4.7. НЕОБХОДИМО:

- заменять утерянные или поврежденные предупреждающие наклейки на новые.

➤ соблюдать предписанный в инструкции порядок загрузки различных компонентов корма.

4.8. При работе на склонах следует проявлять особую осторожность и аккуратность в вождении кормораздатчика. Работа на склонах более 5° со скоростью более 5 км/ч не допускается.

4.9 При замене колес домкрат устанавливать в указанных местах.

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

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

4.12 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.

4.13 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

4.22 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).

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

4.24 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.

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

4.26 При эксплуатации кормораздатчика соблюдать правила пожарной безопасности, установленные для животноводческих помещений, при необходимости пользоваться огнетушителем, расположенным в кабине трактора.

4.27 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 ознакомиться с руководством по эксплуатации и 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 $(0,7-0,85 \pm 0,02)$ МПа;

- установить электрооборудование;

- открыть крышки ступиц колес и убедиться в наличии смазки;

- проверить наличие масла в редукторе;

- проверить соединения трубопроводов, рукавов и уплотнений штоков гидроцилиндров, при обнаружении утечек рабочей жидкости последние устранить путем подтягивания резьбовых соединений или замены уплотнений.

- проверить натяжение цепей привода 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.

5.3 Последовательность агрегатирования:

- агрегатирование кормораздатчика с трактором за ТСУ-2В (рисунок 5.1);

- страховочные тросы закрепить на тракторе (рисунок 5.1);

- проверить длину карданного вала, при необходимости произвести подгонку длины карданного вала согласно технической документации на вал.

- соединить карданный вал с ВОМ трактора (крайние вилки должны находиться в одной плоскости).

- закрепить цепочки защитных кожухов карданного вала за неподвижные части кормораздатчика и трактора (рисунок 5.2);

- шланг тормозной магистрали соединить с пневмосистемой трактора;

- 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;

- соединить электрическую вилку кормораздатчика с электророзеткой трактора (рисунок 5.5).

- довести давление в шинах до 0,7 – 0,8 МПа;

- произвести смазку машины согласно схеме смазки;
- проверить натяжение цепей транспортера;
- проверить натяжение приводных цепей;
- включить весовое устройство (работа весового устройства описана отдельно).
- установить частоту вращения: ВОМ – 9 с^{-1} (540 мин^{-1}) или $16,6 \text{ с}^{-1}$ (1000 мин^{-1}) (в зависимости от плотности кормосмеси).

Таблица 5.1

Режим	Частота вращения ВОМа трактора, мин^{-1}	Частота вращения шнеков кормораздатчика, мин^{-1}	Оптимально выполняемые операции
1	540	15	измельчение тяжелых длинноволоконистых кормов, а также при затруднении измельчения в режиме 2
2	1000	26	смешивание заранее измельченных кормов, быстрая и равномерная раздача, измельчение корнеплодов измельчение, смешивание и раздача всех видов кормов

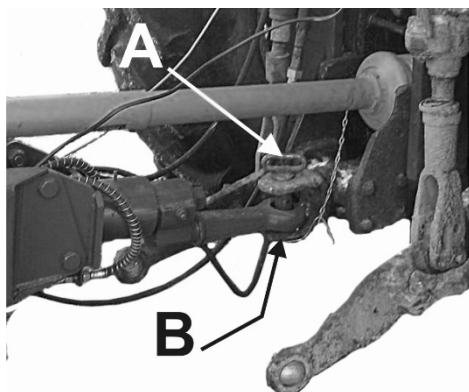


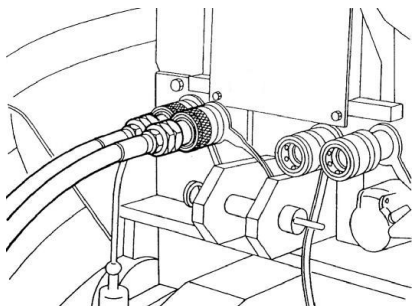
Рисунок 5.1 – Схема агрегатирования кормораздатчика с трактором за ТСУ-2В



Рисунок 5.2 Фиксация защитного кожуха карданной передачи кормораздатчика



Рисунок 5.3 – Подключение рукавов высокого давления



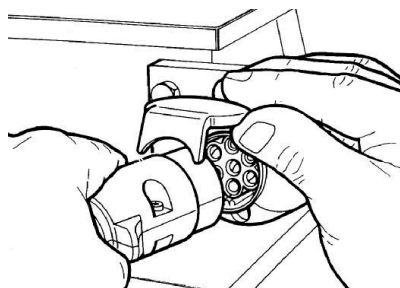


Рисунок 5.4 – Подключение электрической вилки кормораздатчика

5.4 Проверить работоспособность всех механизмов в течение 5 мин на холостых оборотах двигателя и, при необходимости, долить масло в гидробак трактора (или гидробак кормораздатчика).

ВНИМАНИЕ! РАБОТА С ДАВЛЕНИЕМ ПРЕВЫШАЮЩЕМ 16 МПа ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

ПРИ ХРАНЕНИИ И РАБОТЕ КОРМОРАЗДАТЧИКА ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НИЖЕ -15°C - В ГИДРОСИСТЕМУ ЗАЛИВАТЬ МАСЛО ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ VG-15.

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.

5.6 При первом запуске кормораздатчика следует заполнить все полости гидросистемы рабочей жидкостью. Для этого необходимо произвести поочередное, медленное включение в количестве 3-5 раз гидроцилиндра шибера, подавая рабочую жидкость то в поршневую, то в штоковую полости с перемещением поршня в крайние положения. Включить и прокрутить разгрузной транспортер.

5.7 При температуре окружающего воздуха ниже $+5^{\circ}\text{C}$ перед загрузкой кормораздатчика необходимо прогреть гидросистему на минимальных холостых оборотах двигателя трактора, включив привод транспортера.

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

5.9 Порядок работы

5.9.1 Подать кормораздатчик на погрузочную площадку.

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

ВНИМАНИЕ! ЗАГРУЖАТЬ ТЮКОВАННОЕ СЕНО ИЛИ СОЛОМУ В ПУСТОЙ БУНКЕР РАЗДАТЧИКА НА ОТКРЫТЫЕ ШНЕКИ ЗАПРЕЩЕНО.

Если для кормления не используются корнеплоды, то перед загрузкой тюкованного (рулонного) сена необходимо предварительно загрузить 400...500 кг силоса или сенажа, затем загрузить тюк (рулон) корма в 3...4 приема (рулон должен быть разрезан на гильотине на четыре части).

5.9.2 Последовательность загрузки компонентов согласно 2.16.1

5.9.3 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. Установить рабочую скорость трактора (не более 5 км/ч)

5.9.4. Отрегулировать угол наклона транспортера для обеспечения подачи кормосмеси в кормушки, либо на кормовой стол.

5.9.5. Открыть шиберную заслонку с левой стороны по ходу движения кормораздатчика (при раздаче на кормовой стол возможна раздача кормосмеси одновременно с двух сторон).

При раздаче корма в кормушки кормораздатчиком со стороны с раздаточным транспортером включить гидромотор выгрузного конвейера и открыть шибер выгрузного окна.

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

5.9.6 Отрегулировать, шиберной заслонкой, количество выдаваемой кормосмеси, количество выдаваемой кормосмеси можно регулировать также скоростью движения трактора, степень открытия шиберной заслонки определяются визуально с помощью указателя 1 и шкалы 2, находящихся в передней части кормораздатчика рисунок 5.5;

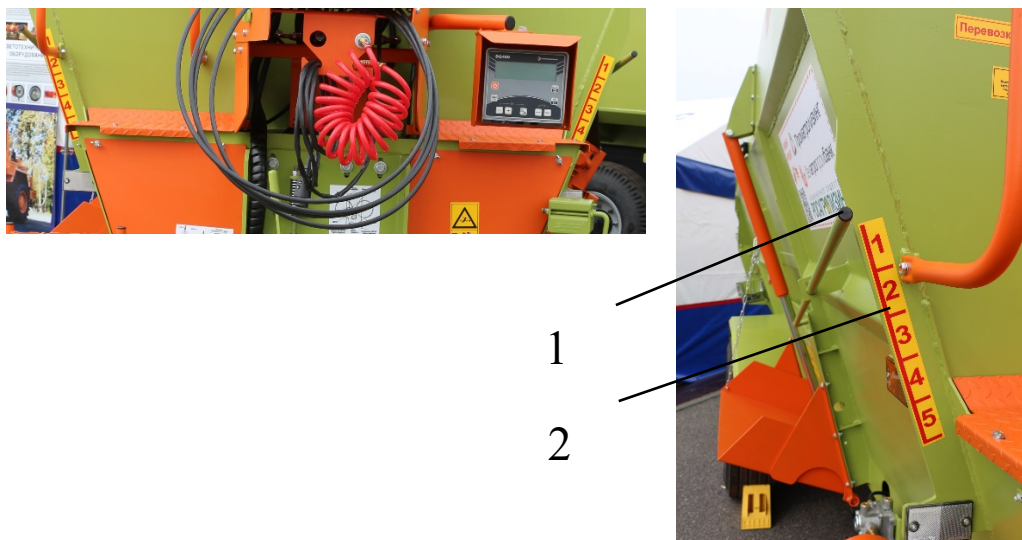


Рисунок 5.5 Указатели открытия шиберных заслонок

Измельчение и смешивание кормов для экономии времени и топлива осуществляется при движении трактора к пункту разгрузки.

ВНИМАНИЕ: При движении с включенным ВОМ следует избегать резких поворотов трактора в сцепке с кормораздатчиком.

5.9.7 По окончании процесса раздачи кормосмеси необходимо выполнять следующий порядок действий:

- закрыть шиберную заслонку;
- выключить гидромотор транспортера;
- отключить ВОМ трактора.

5.10 При первом запуске кормораздатчика следует произвести обкатку под нагрузкой в течение одной смены, загрузив вначале 2...2,2 т груза и увеличивая постепенно до 4,5 т. к концу обкатки.

5.11 При кормлении различными компонентами необходимо использовать следующий порядок загрузки кормов в кормораздатчик:

- 1 - сыпучие корма (комбикорма, мука и т.д.)
- 2 - корнеклубнеплоды (картофель, свекла и т.д.)
- 3 - измельченный прессованный корм (силос, сенаж, зеленная масса, сено и т.д.)
- 4 - жидкие продукты (меласса, вода, патока и т.д.).

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.

5.12 По окончании работы кормораздатчика необходимо выполнять следующий порядок действий:

- установить рукоятки управления рабочими органами кормораздатчика в нейтральное положение;
- отключить ВОМ трактора;
- установить кормораздатчик на ровную твердую площадку;
- заглушить двигатель трактора;
- установить регулируемую опорную стойку из транспортного положения в положение хранения кормораздатчика;
- затормозить кормораздатчик ручным тормозом;
- под колеса кормораздатчика установить противооткатные опоры;
- отсоединить вал карданный от трактора и подвесить его при помощи цепи рисунка 5.6;
- отсоединить шланг тормозной магистрали;
- отсоединить кабель электрический;
- отсоединить трос страховочный;
- разблокировать ТСУ.

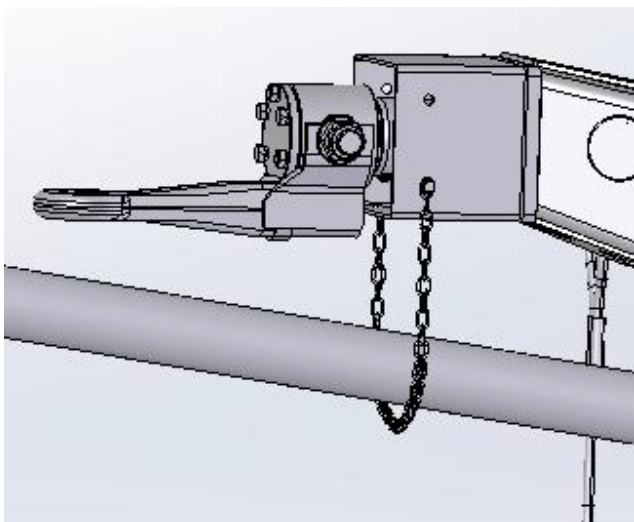


Рисунок 5.6

6. Органы управления и приборы кормораздатчика

6.1 Управление органами кормораздатчика, кроме стояночного тормоза осуществляется из кабины трактора, при помощи дистанционного пульта (распределителя) управления.

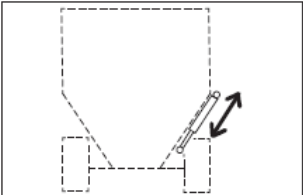
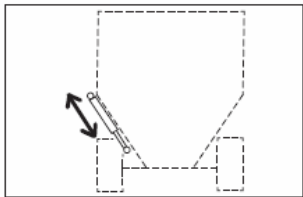
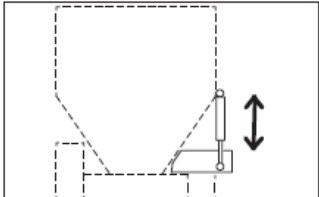
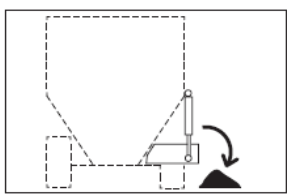
6.2 Привод выгрузного конвейера, открытие и закрытие шиберов выгрузных окон кормораздатчика, осуществляется от гидросистемы кормораздатчика из кабины трактора при помощи пульта (рисунок 6).



Рисунок 6. Пульт дистанционного управления золотниками гидрораспределителя (тросовый).

6.2.1 Символы нанесенные на пульт дистанционного управления механизмами кормораздатчика, приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Графическое изображение	Смысловое значение символа	Место нанесения символа
	Открытие левой дозирующей заслонки раздачи корма	Пульт дистанционного управления
	Открытие правой дозирующей заслонки раздачи корма	Пульт дистанционного управления
	Снижение левого скребкового транспортера	Пульт дистанционного управления
	Привод левого скребкового транспортера	Пульт дистанционного управления

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

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

6.5 Управление стояночным тормозом производится с помощью рукоятки привода, установленного в задней части бункера по центру.

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

7 Содержание и порядок по выполнению регламентных и регулировочных работ

7.1 Натяжение цепей выгрузного конвейера (рисунок 7.1.1) осуществлять перемещением ведомого вала, отпустить болты 1 и контргайку 2, при помощи натяжных болтов 3, крутящим моментом 50 Н·м. Перетяжка ленты конвейера вызывает ускоренный износ ленты.

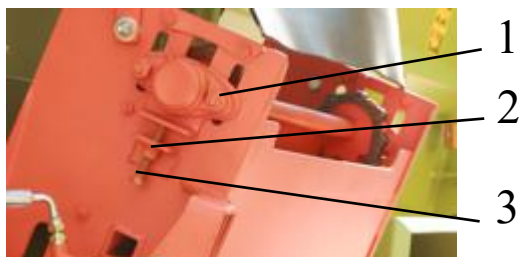


Рисунок 7.1.1. Натяжение транспортера

7.1.1 Смазка приводных цепчато-планчатого транспортера (рисунок 7.1.1).

При помощи маслёнки, маслом Тап-15В (или его аналогом) смазать обе цепи с верхней стороны, рис.6.2.5. Достаточно смазать верхнюю часть цепи, поскольку при вращении смазка распределится.



Рисунок 7.1.2 Смазка цепей транспортера

7.2 Натяжение цепей привода шнеков (рисунок 7.2).

Для натяжения цепей привода шнеков необходимо ослабить болты 1 и 2. Натяжение или ослабление натяжки цепи 7 осуществляется болтами 3, которые упираются в основание привода, после проверки и натяжки цепи 7, зажать болты 1 и 2. Натяжение цепи 6 осуществляется подпружиненной натяжной звездочкой, для этого необходимо расконтрогаить винт 4 и произвести натяжение цепи, убрав провисание и ослабления, затянуть контргайку шпильки 4.

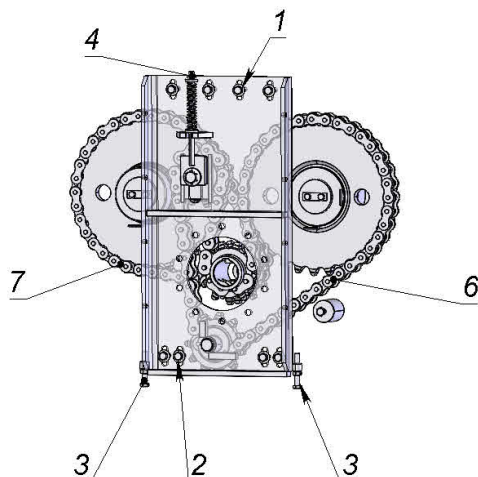
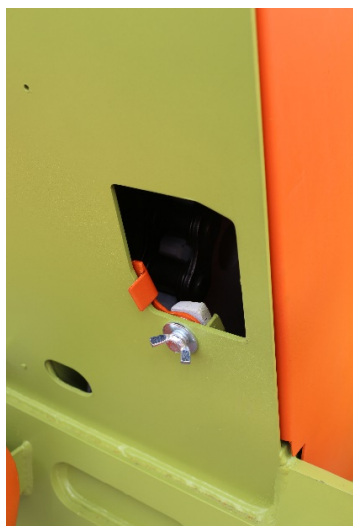
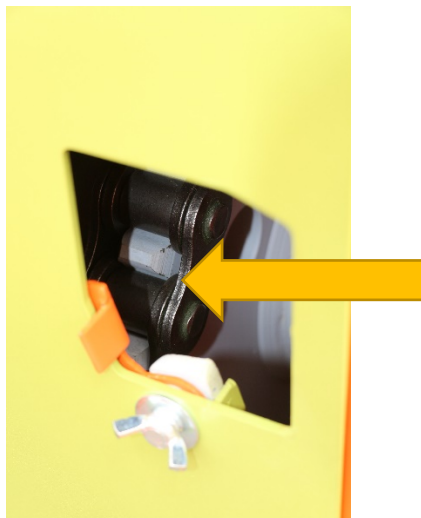


Рисунок 7.2.1 Натяжение цепей привода шнеков



А)



Б)



В)



Г)

Рисунок 7.2.2

7.2.2 Смазка цепей привода шнеков.

Смазка цепей привода может производиться через смотровые окна А), Б), В) рисунок 7.2.2 при помощи маслёнки, маслом Тап-15В (или его аналогом) смазать обе цепи. Окна располагаются с обеих сторон кормораздатчика. Или отжав гайки барашки и снять защитные кожуха рисунок 7.2.2 Г). Достаточно смазать видимую часть цепи, поскольку при вращении смазка распределится по всей цепи. По окончании этой работы установить кожуха на место.

7.3 Контроль масла в баке гидравлической системы кормораздатчика.

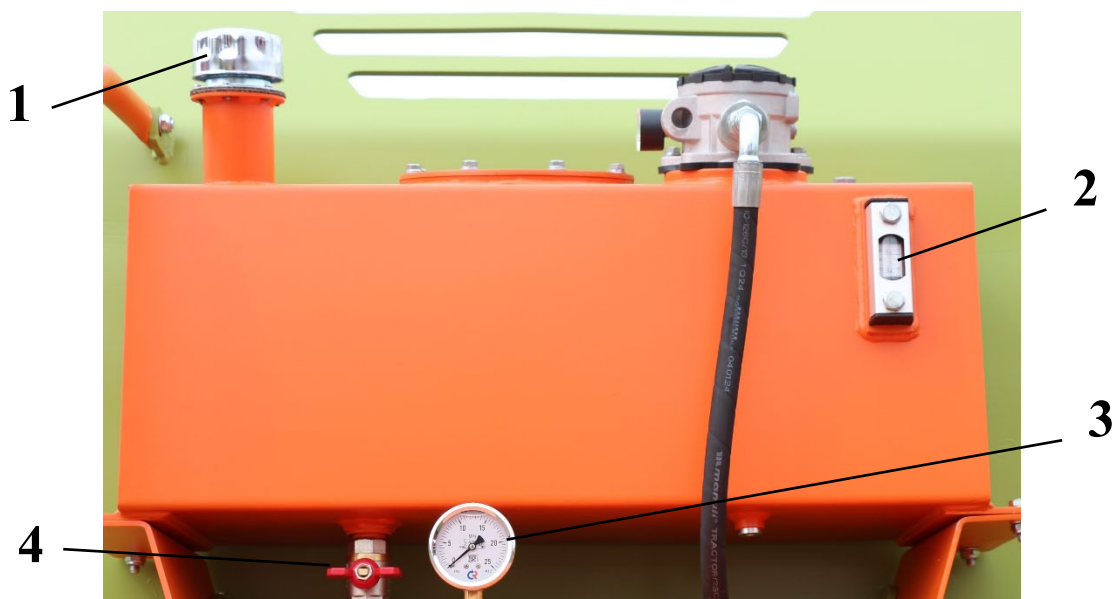


Рисунок 7.3

Уровень масла необходимо контролировать по шкале 2 (рисунок 7.3) находящейся на передней стенке гидравлического бака. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней метками шкалы. Если уровень масла недостаточен, то надо отвернуть заливную крышку 1, расположенную сверху бака, и долить масло LHM-46 (или его аналог). Давление в системе контролируется и настраивается по манометру 3. Перед началом работы необходимо кран 4 установить в положение открыто, в конце работы или для ремонта элементов гидросистемы, во избежание утечки масла, кран 4 установить в положении закрыто.

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

Подшипники ступиц колес регулировать в следующем порядке:

- отвернуть болты 1 (рисунок 7.4), снять крышку 2 и прокладку 6 ступицы;
- достать шплинт 4 гайки 3;
- проверить легкость вращения колеса и в случае тугого вращения устранить причину;
- затянуть гайку 3, при этом необходимо одновременно с затяжкой поворачивать колесо в обоих направлениях до тугого вращения, тогда ролики подшипников правильно разместятся относительно колец;
- отпустить гайку 3 на $1/6 \dots 1/4$ оборота и сильным толчком руки повернуть колесо так, чтобы оно сделало несколько оборотов, зашплинтовать гайку шплинтом 4. Колесо должно вращаться свободно, без заметного осевого люфта;
- совместить прорезь корончатой гайки 3 с отверстием в оси для шплинта, установить шплинт 4;
- загнуть концы шплинта 4;
- установить прокладку 7 и крышку 2 ступицы;
- проверить правильность регулировки подшипников ступицы при движении, при этом температура нагрева ступицы не должна превышать 60°C (при проверке на ощупь рука не выдерживает длительного прикосновения). Если, нагрев значителен, то необходима повторная регулировка.

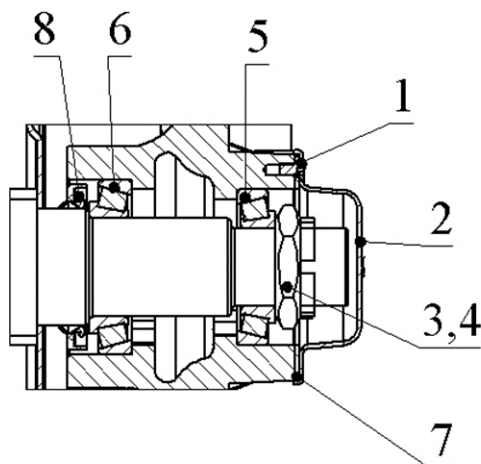


Рисунок 7.4 – Схема регулировки подшипников колес

1 – болт; 2 – крышка; 3 – гайка; 4 – шплинт; 5, 6 – подшипники; 7 – прокладка; 8 – манжета уплотнительная

7.5 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;
- расстопорить ось червяка 4 (рисунок 7.5) 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.

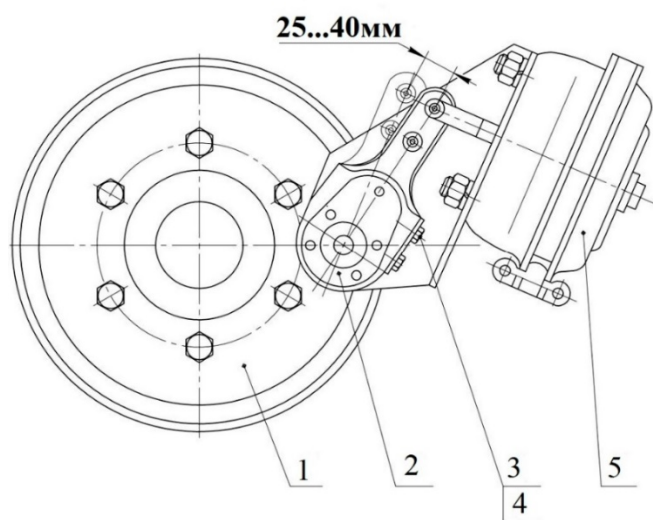


Рисунок 7.5 – Схема регулировки тормозов

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

7.6 Контроль масла в планетарном понижающем редукторе

Уровень масла необходимо контролировать и при необходимости доливать масло GL-4 80W/90 (или его аналог). При проведении этой операции необходимо проверить уровень масла по контрольной пробке-винту 1, отвернуть пробку если масло по уровню нижней части отверстия или вытекает указывает, что уровень масла в норме. Если уровень масла недостаточен, то надо отвернуть винт 2, возле сапуна, расположенную вверху редуктора, и в это отверстие долить масла при необходимости (Рисунок 7.6).

Необходимо следить за исправным техническим состоянием клапана регулирования избыточного давления (сапун), верхняя крышка клапана должна свободно вращаться, клапан должен быть всегда чистым. Неисправность клапана или его загрязнение может привести к потере масла и соответственно к поломке редукторов.



Рисунок 7.6 Понижающий редуктор

7.7 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 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;

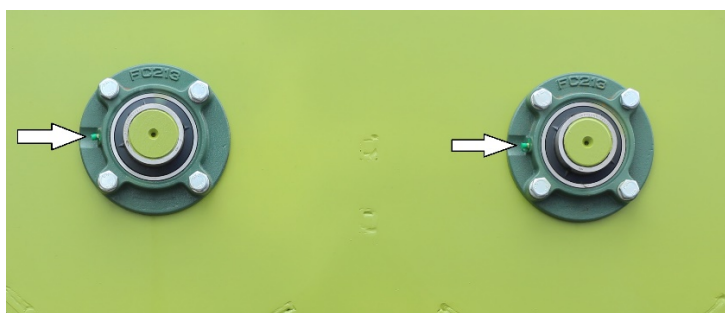
- масло необходимо использовать соответствующие температурному режиму;

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

7.8 Смазка опорных подшипников шнека.



А)



Б)

Рисунок 7.8 Смазка подшипников шнеков

А) – передних опорных подшипников; Б) – задние опорные подшипники.

Смазка подшипников должна производиться посредством шприца через пресс-маслёнки смазкой ЛИТОЛ-24. Пресс-масленки смазки передних подшипников, рисунок 7.8 А), выведены на боковые стенки бункера спереди (справа и слева), задних рисунок 7.8 Б), непосредственно на корпусах.

Смазка должна производиться согласно схемы смазки (Приложение Г).

Внимание: избыток смазки может приводить к перегреву подшипников и повредить защиту.

7.9 Контроль и замена режущих ножей на спирали шнека.

ВНИМАНИЕ: Опасность рассматриваемых операций заключается в возможном травматизме режущими ножами шнеков, поэтому потребителю предписывается в обязательном порядке соблюдать следующие меры безопасности:

1. Заглушить трактор и вытащить ключ из приборной доски, чтобы никто не мог завести двигатель и, тем самым, привести агрегат в действие.
2. Отсоединить карданный вал от вала отбора мощности трактора.
3. Надеть обувь с голенищами, устойчивую к разрезанию, и такие же перчатки.
4. Опускаться в бункер с большой осторожностью, поскольку монтируемые режущие ножи по спирали шнеков имеют очень острые режущие кромки.
5. Иметь в распоряжении гаечные ключи.
6. Режущие ножи могут также многократно затачиваться обслуживающим персоналом.

7.10 Замена колеса

При выполнении работ по техническому обслуживанию колес кормораздатчика персонал должен соблюдать следующие правила:

- если кормораздатчик загружен, его следует, по возможности, разгрузить;
- кормораздатчик остановить, поставить на стояночный тормоз трактор и кормораздатчик;
- заблокировать не подлежащие замене колеса спереди и сзади противооткатными упорами;
- для подъема потребуются железный диск и гидравлический домкрат, рассчитанный на общий вес, указанный на табличке кормораздатчика;
- в зависимости от поверхности, на которой располагается кормораздатчик, под домкрат может понадобиться опора (доска либо металлический лист);
- домкрат устанавливается непосредственно в местах отмеченными наклейками, на оси кормораздатчика;
- для распределения подъемного усилия на большую площадь необходимо использовать железный диск, помещаемый между рамой и домкратом;
- немного приподнять кормораздатчик при помощи домкрата;
- ослабить гайки на диске колеса с помощью ключа;
- поднять установку до полного подъема колеса над поверхностью;
- отвернуть гайки полностью и снять колесо для обслуживания;
- после того, как колесо установлено на ступицу, затянуть гайки колеса;
- медленно опустить кормораздатчик на землю;
- проверить затяжку гаек колеса (моменты затяжки болтов Приложении И).

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 постороннего 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 постороннего 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 Обслуживающий персонал должен проводить техническое обслуживание кормораздатчика в сроки и в объеме согласно указанному ниже регламенту. При каждом техническом обслуживании (кроме ЕТО) в паспорте на машину измельчитель раздатчик кормов в разделе №7 «Учет технического обслуживания» (или в журнале учета работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования) ответственным лицом производится соответствующая запись.

8.4 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, через каждые 10 часов работы или ежедневно
Техническое обслуживание (ТО-1)	После первых 125 ч работы
Техническое обслуживание (ТО-2)	Через каждые 250 ч работы
Техническое обслуживание (ТО-3)	Через каждые 500 ч работы
Техническое обслуживание (ТО-4)	Через каждые 1500 ч работы
Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	При переходе к осенне-весеннему сезону работ (в климатических условиях с большим

Техническое обслуживание при хранении: – подготовка к межсменному хранению – подготовка к кратковременному хранению – подготовка к длительному хранению – в период хранения – при снятии с хранения	перепадом температурных диапазонов от свыше +30°C и в зимний ниже -20°C Непосредственно после окончания работы Непосредственно после окончания работы Не позднее 10 дней после окончания работы В закрытых помещениях – один раз в два месяца, на открытых площадках и под навесом – один раз в месяц Перед началом сезона работы
--	---

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
Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке		
☐ Осмотром проверить комплектность кормораздатчика, техническое состояние, крепление колес, оси колес, тягового устройства, сцепной петли, шнеков, транспортера для раздачи кормов, редукторов. ☐ Ослабленные соединения подтянуть (моменты затяжек гаек указаны в приложении И). ☐ Для вариантов кормораздатчиков с транспортером: проверить натяжение цепей раздаточного транспортера, при необходимости подтянуть.	Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы. Перекося и изгиб скребков конвейера не допускается. Перекося транспортера не допускается.	Визуально Комплект инструмента трактора ЗИП
☐ Проверить уровень масла в редукторе и при необходимости долить. (п.7.6). Проверить уровень масла в гидробаке (п.7.3)	Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия. Уровень масла должен быть посередине смотрового окна.	Комплект инструмента трактора ЗИП
1	2	3
☐ Проверить давление в шинах, и при необходимости, довести до нормы.	Давление должно быть (0,85± 0,02) МПа	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
☐ Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем.	Утечка воздуха и масла в соединениях не допускается	Визуально и на слух
☐ Проверить наличие смазки в подшипниках ступиц колес	Отсутствие смазки не допускается	Комплект инструмента трактора Шприц

☐ Проверить люфт колес. При наличии люфта отрегулировать подшипники согласно п.6.2.5.1	Люфт в подшипниках ступиц не допускается	Комплект инструмента трактора
☐ Проверить работоспособность электрооборудования	Приборы должны работать	Визуально
☐ Проверить ход штоков тормозных камер и при необходимости, отрегулировать согласно (п. 7.5)	Ход штоков тормозных камер от 25 до 40мм	Комплект инструмент трактора Линейка-150 ГОСТ 427-75
☐ Проверить работоспособность пневматических тормозов на ходу плавным нажатием на тормозную педаль трактора.	Торможение должно нарастать плавно без толчков. Оба колеса должны затормаживаться одновременно	
☐ Слить конденсат из ресивера пневматического привода тормозов	Наличие конденсата не допускается Сливной клапан ресивера. Фильтр магистральный	
☐ Произвести смазку машины, согласно схеме смазки (Приложение В и Г)		Комплект инструмента трактора и ЗИП Шприц
Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)		
☐ Очистить от пыли, грязи и технологических остатков: колесный ход, транспортер, световозвращатели и фонари.		Машина моечная Ветошь обтирочная
☐ Осмотром проверить комплектность кормораздатчика, техническое состояние, крепление колес, оси колес, дышла, сцепной петли, шнеков	Излом и ослабление креплений не допускается. Оси должны быть зашплинтованы	Комплект инструмента трактора
☐ Проверить натяжение цепей раздаточного транспортера, при необходимости подтянуть	Перекос и изгиб скребков конвейера не допускается.	Комплект инструмента трактора
1	2	3
☐ Проверить герметичность соединений пневматической и гидравлической систем. При необходимости затянуть прослабленные места.	Утечка воздуха и масла не допускается	Визуально и на слух. Инструмент комплекта трактора и ЗИП
☐ Проверить уровень масла в корпусах редукторов (п. 7.6) и гидробака (п.7.3)	Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия	Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Проверить крепление весовых валов и очистить от грязи.	Ослабление креплений не допускается	Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Проверить работоспособность пневматических тормозов на ходу плавным нажатием на тормозную педаль трактора.	Торможение кормораздатчика должно нарастать плавно, без толчков, оба колеса	

	должны затормаживаться одновременно	
☐ Проверить работоспособность электрооборудования.	Приборы освещения и сигнализации должны работать	Визуально
☐ По окончании работы в конце смены слить конденсат из ресивера и фильтра магистрального пневматического привода тормозов.	Наличие конденсата не допускается	
Техническое обслуживание (ТО-1)		
☐ Очистить кормораздатчик от пыли и грязи и остатков технологического материала		Машина моечная Ветошь обтирочная
☐ Выполнить все операции ЕТО.		
☐ Проверить крепление колес и люфт ступиц колес при необходимости подтянуть болты ступиц колес	Люфт колес не допускается	Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Проверить избыточное давление в шинах и, при необходимости довести до нормы.	Давление должно быть $(0,85 \pm 0,02)$ МПа	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
☐ Проверить натяжение цепей раздаточного транспортера или ленточного транспортера и при необходимости подтянуть.	Эксплуатация ослабленных цепей, деформированных скребков не допускается	Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Произвести смазку: приводных цепей (п.7.2), подшипников шнеков (п.7.8) и цепей скребкового транспортера (п.7.1)	Отсутствие смазки не допускается	Комплект инструмента трактора и ЗИП Шприц
Техническое обслуживание (ТО-2)		
☐ Выполнить все операции ЕТО и ТО-1		
☐ Произвести смазку кормораздатчика, согласно схеме смазки (Приложение В и табл. Приложение Г)		
1	2	3
Техническое обслуживание (ТО-3)		
☐ Выполнить все операции ЕТО, ТО-1 и ТО-2		
☐ Проверить ход штока тормозных камер и при необходимости отрегулировать.	Ход штоков тормозных камер от 25 до 40мм	Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Проверить состояние режущих ножей, при необходимости заменить или заточить.	Треснутые и надломанные ножи не допускаются	Комплект инструмента трактора и ЗИП
Техническое обслуживание (ТО-4)		
☐ Выполнить все операции ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3 и ТО-4		
☐ Произведите замену масла в редукторах (п. 7.6).		Комплект инструмента трактора и ЗИП

Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)		
☐ При эксплуатации кормораздатчика в климатических условиях с большими температурными диапазонами в летний период выше +30° С и в зимний период ниже -20° С необходимо применять соответственно летние и зимние масла и смазочные материалы согласно характеристик смазочных материалов от производителя.		Комплект инструмента трактора и ЗИП
Техническое обслуживание при хранении:		
– подготовка к кратковременному хранению		
☐ Очистить кормораздатчик от грязи и остатков технологического материала.		Машина моечная Ветошь обтирочная Щетка металлическая, наждачная бумага
☐ Восстановить поврежденную окраску		Уайт-спирит (обезжириватель) Эмаль (краска) соответствующего цвета
☐ Доставить кормораздатчик на закрепленное место хранения		
☐ Смазать антикоррозийной смазкой шлицевые поверхности карданных передач, цепные передачи и резьбовые поверхности регулировочных механизмов.		Консервационные антикоррозийные смазки ГОСТ 9.014-78
☐ Установите кормораздатчик комплектно, без снятия с него сборочных единиц и деталей.		
☐ Проверьте избыточное давление в шинах и, при необходимости, доведите до нормы.	Давление должно быть (0,85 ± 0,02) МПа	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
1	2	3
- при снятии с хранения		
☐ Удалить консервационную смазку		Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Ветошь обтирочная
☐ Выполнить все операции технического обслуживания ТО-1		
Техническое обслуживание при длительном хранении		
☐ Очистить кормораздатчик от грязи и остатков технологического материала.		Машина моечная Ветошь обтирочная Щетка металлическая, наждачная бумага
☐ Восстановить поврежденную окраску		Уайт-спирит (обезжириватель)

		Эмаль (краска) соответствующего цвета
☐ Доставить кормораздатчик на закрепленное место хранения		
☐ Смазать антикоррозийной смазкой шлицевые поверхности карданных передач, цепную передачу и резьбовые поверхности регулировочных механизмов.		Консервационные антикоррозийные смазки ГОСТ 9.014-78
☐ Снять карданную передачу и сдать на склад		
☐ Снимите и промойте гибкие шланги тормозной системы в теплой воде, просушите и храните в отапливаемом помещении. Отсутствие трубопроводов заглушите заглушками.	Хранить в помещении при температуре от 0 до плюс 25 °С, не допускать попадания на рукава ультрафиолетовых лучей	Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Снять электрооборудование и хранить в сухом помещении (электронные весы).		Комплект инструмента трактора и ЗИП
☐ Снять втулочно-роликовые цепи.		Промыть и подготовить к хранению в соответствии ГОСТ 7751—2009
☐ Установить кормораздатчик на подставки (Рисунок 10.2), понизив избыточное давление в шинах до 0,1 МПа.		
☐ Покрыть поверхности шин, рукава высокого давления гидросистемы защитным составом.		Микровосковой состав на водной основе ЗВВД-13
Техническое обслуживание в период хранения		
☐ Проверить правильность установки кормораздатчика на подставках.	Перекосы не допускаются	Визуально
☐ Проверить комплектность кормораздатчика.		Визуально
1	2	3
☐ Проверить состояние антикоррозийных покрытий (наличие защитной смазки, отсутствие коррозии).	Отсутствие покрытий не допускается	Визуально
☐ Проверить надежность герметизации пневмосистемы (состояние заглушек и плотность их прилегания).	Отсутствие заглушек не допускается	Визуально
Техническое обслуживание при снятии с хранения		
Произвести подкачку шин воздухом.	Давление должно быть (0,85 ± 0,02) МПа	Манометр шинный ГОСТ 9921-81
Снять кормораздатчик с подставок.		
Удалить консервационную смазку.		Уайт-спирит (обезжириватель) Ветошь обтирочная
Снять герметизирующие заглушки.		

Установить ранее снятые узлы и детали		Комплект инструмента трактора и ЗИП
Выполнить все операции технического обслуживания ТО-1.		Комплект инструмента трактора и ЗИП
При проведении технического обслуживания и при снятии с хранения произвести смазку кормораздатчика в соответствии со схемой (Приложение В и Г)		Комплект инструмента трактора и ЗИП

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
Притормаживание колес (трудное вращение, шум, перегрев ступицы, барабана, дым) Не вращаются колеса кормораздатчика.	Заедание разжимного кулака в подшипниках скольжения. 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 оси валика. Отрегулировать ход рычага валька разведения тормозных колодок. Заменить подшипники и отрегулировать их согласно 7.2
Недостаточное торможение кормораздатчика	Утечка воздуха пневмосистемы. Разрегулирование тормоза	Определить место утечки.	Подтянуть соединение до устранения утечки. Отрегулировать тормоза согласно 7.3
При включении ВОМ трактора не работают шнеки	В зависимости от карданного вала: - не отрегулирована фрикционы предохранительно муфты; - срезан болт срезной предохранительной муфты карданного вала	Проверить предохранительную муфту карданного вала	Поджать (отрегулировать) фрикцион или заменить болт срезной. При заклинивании шнеков повернуть их в обратном направлении путем включения зависимого привода ВОМ трактора и подачи агрегата назад на (3-4) м. Удалить посторонние предметы из бункера.
1	2	3	4

Не работает раздаточный транспортер или слышен повышенный шум	Заедание цепей. Разрыв цепи транспортера. Гидросистема трактора не развивает необходимого давления Недостаточное натяжение цепей.	Открыть ограждение и проверить состояние цепей. Проверить натяжение ленточного транспортера. Гидросистема трактора не развивает необходимого давления	Отрегулировать натяжение цепи (в зависимости от типа) или ленту транспортера. Проверить величину давления в гидросистеме
Течь масла в соединениях РВД или из гидроцилиндров	Слабая затяжка резьбовых соединений. Износ маслосъемных колец гидроцилиндров.	Раскрутить соединения РВД, проверить уплотнения.	Подтянуть гайки РВД. Заменить прокладки Заменить изношенные резиновые кольца. Гидроцилиндры снять и заменить.
Не работают фонари	Перегорели лампочки. Обрыв провода или плохой контакт	Визуально определить перегоревшую лампочку, разрыв проводов.	Заменить лампочку. Устранить обрыв и зачистить контакты.

9.2 Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к поломкам и способ их устранения указаны в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к поломкам и способ их устранения

Возможные ошибочные действия персонала	Описание последствий	Указание по устранению
1	2	3
Загрузка кормораздатчика при отключенном ВОМ трактора	Невозможность запуска кормораздатчика для дальнейшего смешивания и раздачи	Соблюдая все требования по технике безопасности: Произвести ручную разгрузку кормораздатчика при заглушенном тракторе, и отключенном ВОМ трактора
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
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
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 раме 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 10.1а и 10.1б) согласно ГОСТ 7751-2009 и установлен на подставке в соответствии со схемой (рисунок 10.2).

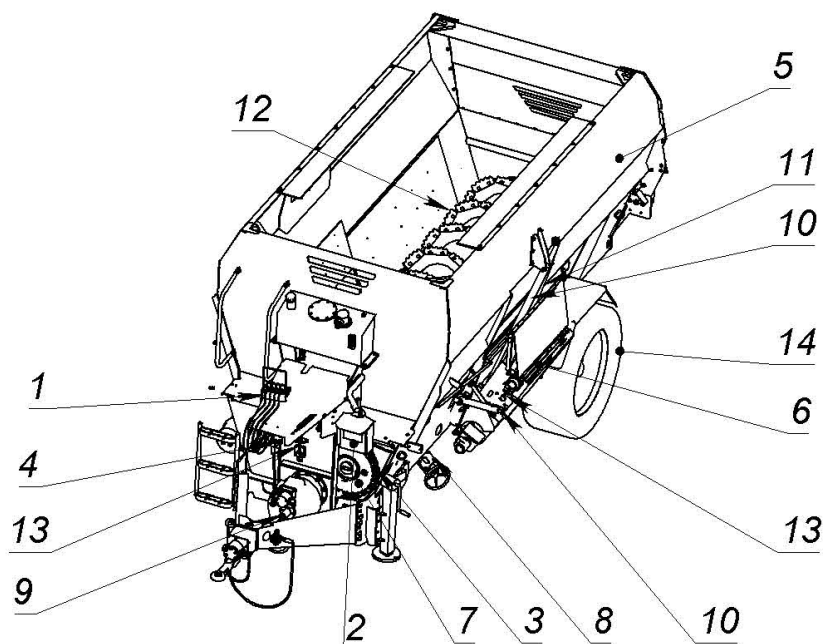


Рисунок 10.1 Схема консервации кормораздатчика

Составные части, снимаемые для хранения на складе:

1 – пульт дистанционного управления (тросовый); 2 – монитор весовой системы; 4 – арматура и шланги тормозной системы.

Составные части, покрываемые предохранительным составом:

3 – цепи втулочно-роликовые; 5 – восстановленные покрытия поврежденных участков наружной поверхности кормораздатчика; 6, 7 – звездочки цепных передатчиков; 8 – трос стояночного тормоза; 9 – РВД гидросистемы; 11 – направляющие шиберной заслонки; 12 – шлицевые поверхности карданного вала и вала редуктора; 13 – натяжной механизм транспортера; 14 – штыки гидроцилиндров; 15 – ножи; 16 – натяжные винты транспортера и приводных цепей; 17 – шины.

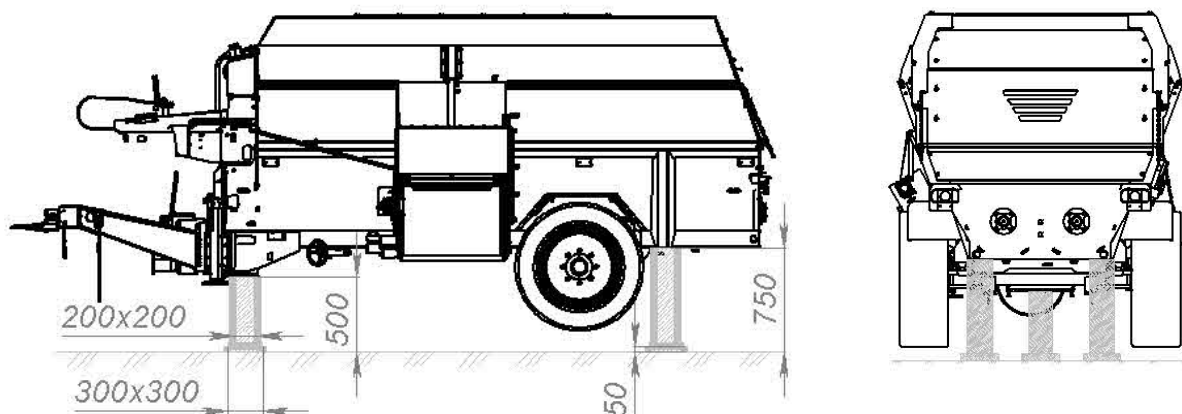


Рисунок 10.2 Схема установки кормораздатчика на длительное хранение

11. Транспортирование

11.1 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.

11.2 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 11.1.

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

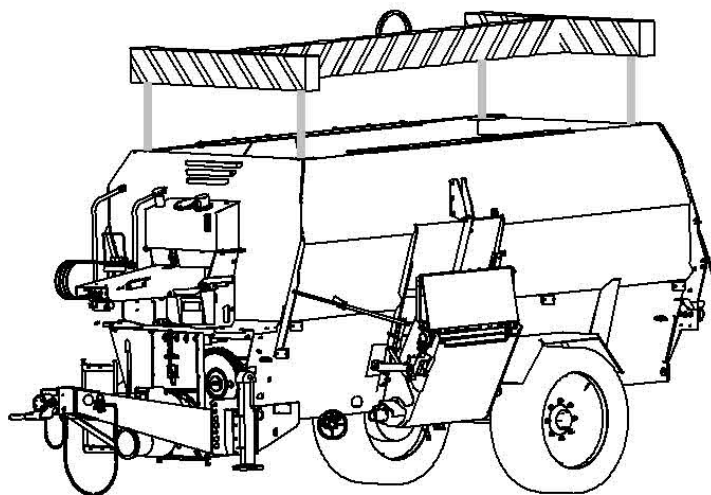


Рисунок 11.1 Схема строповки кормораздатчика

12. Утилизация

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

12.2 Масло из редукторов и гидросистемы слить для дальнейшего использования по назначению.

12.3 Произвести демонтаж сборочных единиц, механизмов и деталей кормораздатчика.

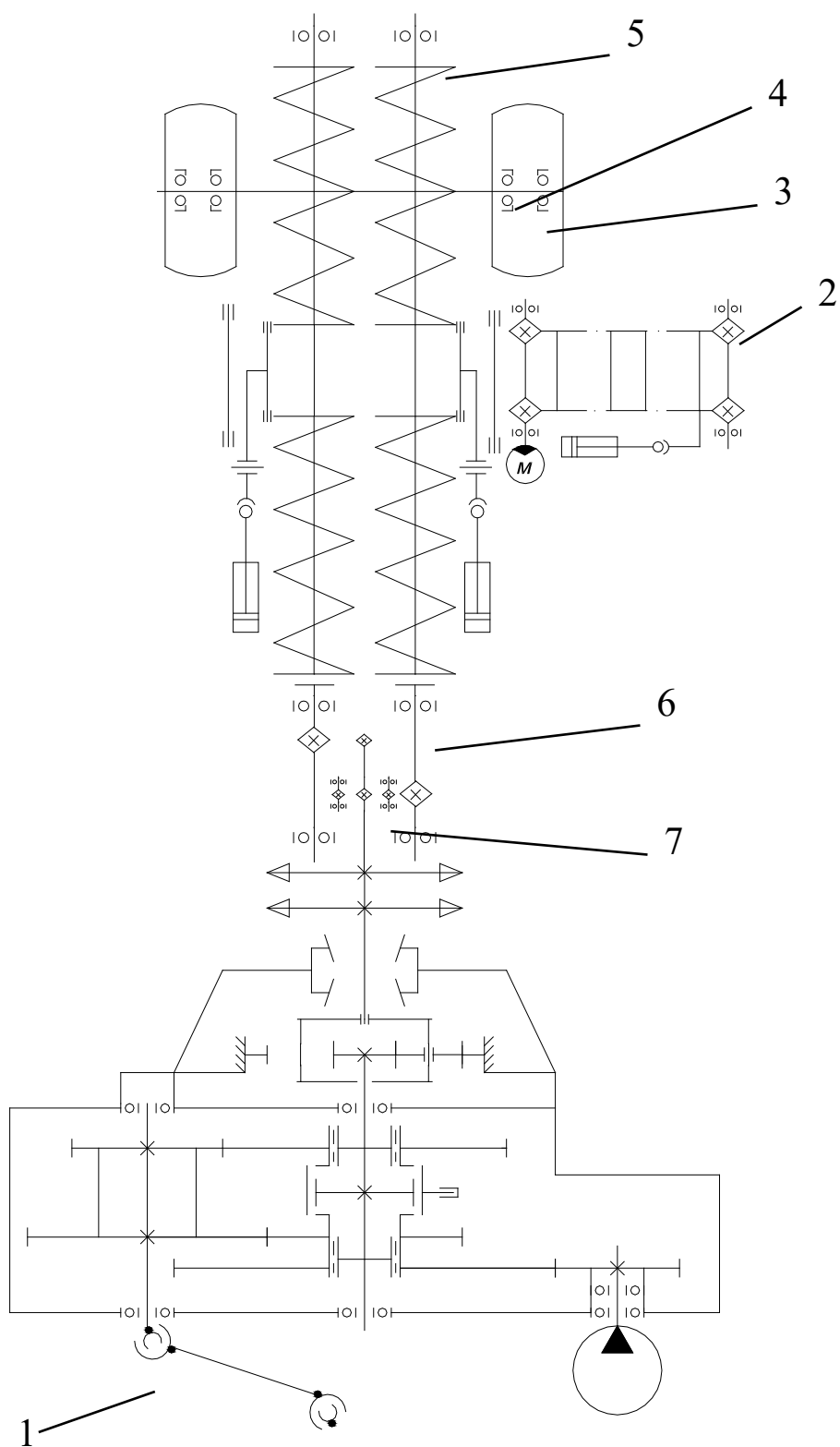
12.4 Бункер кормораздатчика демонтировать с применением газосварочного оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

Номер позиции на схеме расположения подшипников	Тип подшипников, номер, ТУ, ГОСТ и размеры в мм	Место установки	Количество на изделие, шт
1	Подшипник радиальный игольчатый 804805	Шарниры карданных передач	8
2	Шариковый фланцевый сферический подшипник UCFL-206	Транспортер разгрузочный	4
3	Подшипник роликовый радиально-упорный 32212(7512)	Ступицы колес	2
4	Подшипник роликовый радиально-упорный 322215(7515)	Ступицы колес	2
5	Фланцевый сферический подшипник - UCFC-213	Шнек	2
6	Подшипник роликовый радиальный самоцентрирующийся 23120 CC/W33	Шнек	2
7	Шариковый радиальный однорядный с защитной шайбой подшипник 60208 ГОСТ 7242 (40x80x18)	Приводной блок звездочек и звездочка натяжки цепи	4
Подшипники редуктора указаны в паспорте на редуктор. Замена подшипников редукторов производится сервисной службой .			

Схема расположения подшипников кормораздатчика МИРК-130



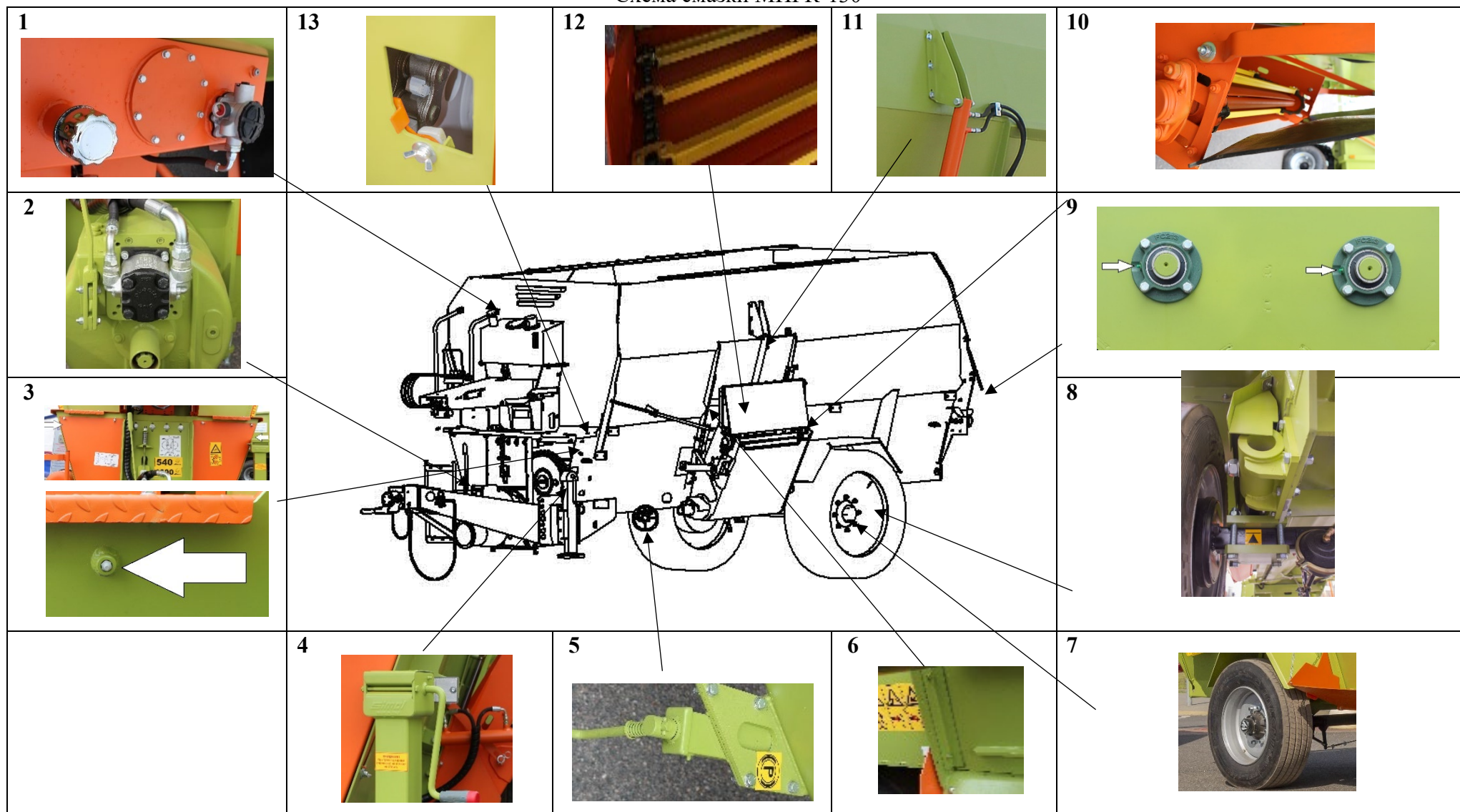
ПРИЛОЖЕНИЕ В
Карта смазки

Номер позиции сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)	Количество точек смазки МИРК-130	Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса ГСМ, заправляемых в изделие, кг	Периодичность смены (пополнения) ГСМ
		Основные	дублирующие		
1. Масляный бак гидросистемы	1	Летнее: VG – 32 Зимнее: VG – 22	Летнее: МГЕ-46В Зимнее: ВМГЗ	35л	1500ч**
2. Редуктор	1	GL-4 80W/90	Летнее: ТАп-15В Зимнее: ТСп-10	8,2л**	1500ч**
3, 9. Подшипники передние и задние (шнеков)	4	Литол – 24 ГОСТ21150	Солидол Ж ГОСТ 1033	3-4 нагнетания	250ч
4. Опора (домкрат)	1	-«-	-«-	0,05	250ч
5. Стояночный тормоз	1	-«-	-«-	0,02	250
6.Направляющие шибера	4	-«-	-«-	0,02	250ч
7. Подшипники ступицы колеса	2	-«-	-«-	0,5	1раз в год
8. Кулаки тормозного рычага	2	-«-	-«-	0,01	1раз в год
10. Подшипники транспортера	4	-«-	-«-	0,02	250ч
11.Шарниры гидроцилиндра открытия шибера, подъема опускания транспортера	6	-«-	-«-	0,01	250ч
12, 13. Цепь втулочно-роликовая	4	ТАп – 15В ГОСТ 23652	ТСп – 15К ГОСТ 23652	0,3	125ч
7 Привод стояночного тормоза	1	-«-	-«-	0,05	Сезонная
Подшипники карданного вала	2	-«-	-«-	0,05*	60ч*
Консервация		Защитные материалы, согласно ГОСТ 7751	Масло консервационное БЕЛАКОР ТУ РБ 600125053.020		

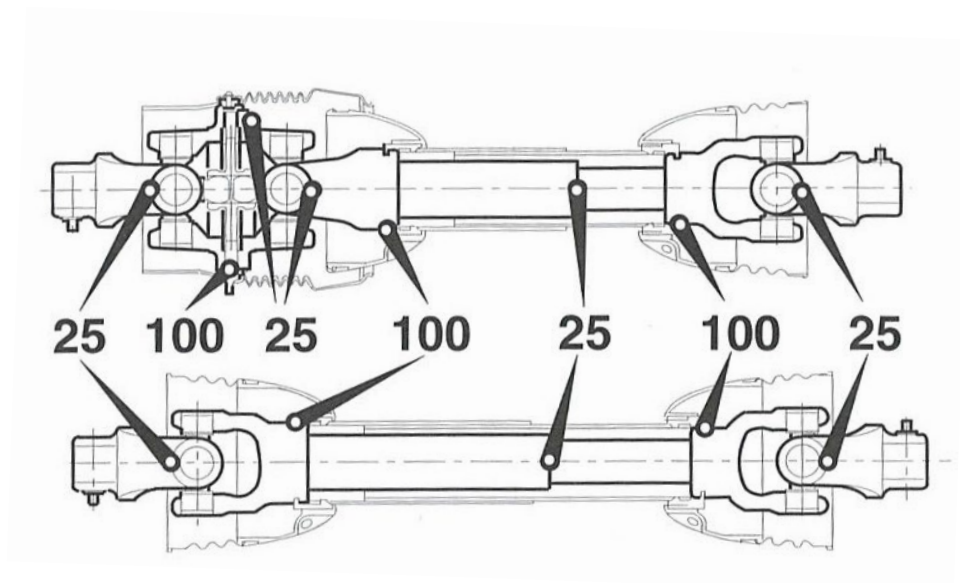
* При наличии руководства по эксплуатации или таблички на карданном валу, соблюдать установленные в них нормы и периодичность (см. Приложение Г)

** Для привода кормораздатчика периодичность смены ГСМ после первых 50 часов работы и далее 1 раз в год, для других согласно руководства по эксплуатации

Схема смазки МИРК-130



Периодичность смазки карданных валов (в часах)



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Данные по диагностированию и регулировке

№п/п	Наименование	Значение
	Ход штока тормозных камер, мм	35...55
	Момент затяжки гаек колеса	400...500
	Момент затяжки натяжных болтов, Нм	200*
	Давление в шинах, МПа	0,85±0,1**
	Номинальное давление гидросистемы базового трактора, МПа	16
* Для кормораздатчика с разгрузочным транспортером.		
** Смотри маркировку и технические характеристики установленных шин.		

ПРИЛОЖЕНИЕ И

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)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

УСТАНОВКА И ПОДГОНКА КАРДАННЫХ ВАЛОВ

Карданный вал устанавливается на вал приема мощности кормораздатчика тем концом, на котором установлена предохранительная муфта или фланец со срезным болтом (при наличии – опция). На ВОМ трактора карданный вал устанавливается концом, на котором установлен широкоугольный шарнир.

В базовом исполнении карданный вал имеет различные посадочные втулки в соответствии с исполнением вала приема мощности кормораздатчика и ВОМ базового трактора.

Ввиду того, что кормораздатчик может агрегатироваться с различными моделями тракторов, кроме выбора посадочных втулок карданного вала следует подогнать его длину. Для этого установить трактор и кормораздатчик на ровную площадку, ввести в зацепление сцепную петлю кормораздатчика с пальцем ТСУ трактора. На ВОМ трактора и вал приема мощности кормораздатчика установить соответствующие им втулки шарниров карданного вала. При этом внешний участок трубы карданного вала должен иметь зазор для скольжения 150...200 мм. **Внимание. При увеличении зазора снижается передаваемая карданным валом мощность.** Зазор необходим для того, чтобы компенсировать уменьшение длины карданного вала на поворотах или вследствие неровностей дороги. После первой установки карданного вала на конкретную модель трактора проверить работу телескопических трубок вала на поворотах, двигаясь на малой скорости. При этом запрещается превышать предельно допустимые углы поворота карданного вала - 25°, для карданного вала с широкоугольным шарниром - 80°; с включенным ВОМ под нагрузкой 16°, для широкоугольных карданных валов - 35°.

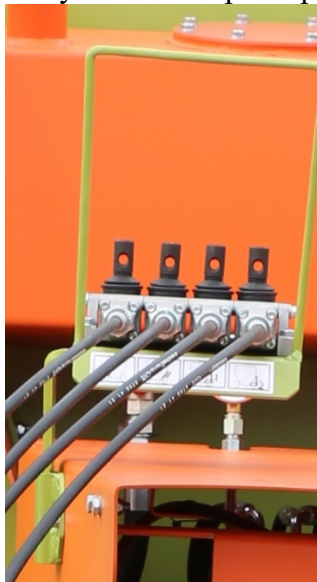
При необходимости - укоротить карданный вал. При этом следует тщательно удалить заусенцы на краях фасонных телескопических трубок и пластиковых трубчатых кожухов. Обязательно удалить пыль от шлифовки и смазать скользящие поверхности.

Применяемый карданный вал должен иметь полностью исправный защитный кожух. Защитные трубы должны быть зафиксированы от вращения.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

УПРАВЛЕНИЕ КОРМОРАЗДАТЧИКОМ. ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Кормораздатчик управляется одним оператором из кабины трактора. Управление осуществляется при помощи выносного пульта дистанционного управления, который устанавливается в кабину базового трактора.



А)



Б)

Рисунок 1.К

А) - Пульт дистанционного управления, Б) - гидрораспределитель управления рабочими органами.

Поскольку кормораздатчик может агрегатироваться с тракторами различных типов и производителей установка пульта в кабине конкретного трактора осуществляется непосредственно в хозяйствах. При расцеплении трактора и кормораздатчика выносной пульт дистанционного управления извлекается из кабины трактора и устанавливается в специальном кронштейне на защитном кожухе кормораздатчика (рисунок 1.К).

Пульт дистанционного управления управляет – А (рисунок 1.К) золотниками гидрораспределителя – Б (рисунок 1.К), установленного в передней части кормораздатчика. На кронштейне пульта размещены пиктограммы, объясняющие правила управления рабочими органами с пульта. Расшифровка пиктограмм приведена в разделе 6 таблица 6.1.

Внимание. Категорически запрещается покидать кабину трактора, не заглушив двигатель трактора и не извлекая ключи зажигания из приборной доски.

Перед началом работы следует убедиться, что в опасной зоне работы и движения кормораздатчика не находятся люди или животные. Категорически запрещается нахождение людей в зоне между трактором и работающим кормораздатчиком, а также в зоне работы транспортера. Для осуществления обзора опасных зон трактор должен быть оборудован зеркалами заднего вида с обеих сторон.

Карданный вал должен иметь защитные ограждения (кожухи). Ограждения (кожухи) должны быть зафиксированы цепочками. Ограждения (кожухи) не должны иметь повреждений.

Перевозка людей и животных в кормораздатчике категорически запрещена.

Категорически запрещается находиться вблизи кормораздатчика при его загрузке. Ручная загрузка запрещена. Использовать погрузчики или другие загрузочные устройства.

После окончания работы и при переездах между фермами транспортер должен быть зафиксирован стопорной планкой, как показано на рисунке стрелкой – рисунок 2.К-а). Лоток выгрузной поднять и зафиксировать цепь на крюке как показано на рисунке 2.К-б).

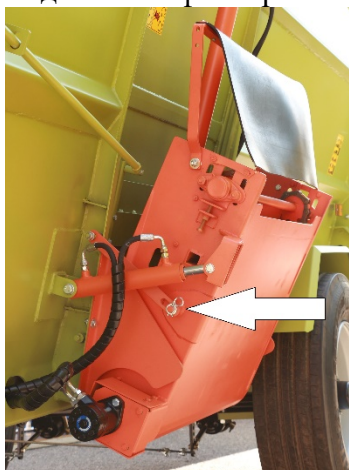


Рисунок 2.К-а)

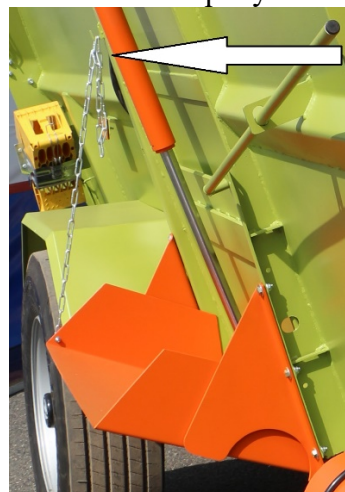


Рисунок 2.К-б)

Все работы по техническому обслуживанию производить только при заглушенном двигателе трактора и извлеченном ключе зажигания из приборной доски. Соблюдайте осторожность при подъеме на смотровую лестницу при осмотре бункера. Во избежание падения в бункер кормораздатчика не допускается подъем на верхний край бункера. Доступ в бункер кормораздатчика должен осуществляться, соблюдая меры безопасности используя штатные средства доступа технических мастеров.

ПРИЛОЖЕНИЕ К**УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ**

Гарантийному обслуживанию в соответствии с настоящими обязательствами подлежат новые машины. Гарантийное обслуживание осуществляется, если неисправность машины возникла по вине изготовителя, если неисправность вызвана дефектом материала, нарушением технологического процесса изготовления детали.

Гарантийный ремонт в период действия гарантии должен выполняться только представителями изготовителя или лицами, которым изготовитель делегировал это право (дилеры). Проведение ремонтных работ на других предприятиях не допускается и является основанием для отказа в предоставлении гарантии на машину в целом или на отдельные ее части.

Обязательным условием выполнения гарантийного обслуживания является своевременное прохождение планового технического обслуживания.

Состав, периодичность и содержание работ, которые подлежат выполнению при проведении каждого планового технического обслуживания, устанавливаются изготовителем и приведены в руководстве по эксплуатации на приобретаемую машину.

**ОТКАЗ В ПРОВЕДЕНИИ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.
НЕИСПРАВНОСТИ, НЕ ПОДЛЕЖАЩИЕ УСТРАНЕНИЮ В ПОРЯДКЕ ГА-
РАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.**

- 1. Гарантийное обслуживание не производится, если неисправность является следствием следующих факторов:**
 - 1.1. Владелец сразу после обнаружения неисправности не обратился к изготовителю (дилеру) и продолжал эксплуатацию машины, что могло повлечь ухудшение ее технического состояния.
 - 1.2. Владелец не предоставил по первому требованию изготовителя (дилера) машину для немедленного устранения неисправности.
 - 1.3. Работы по плановому техническому обслуживанию проводились несвоевременно, с превышением сроков, установленных изготовителем в руководстве по эксплуатации.
 - 1.4. На машине установлены детали, не разрешенные изготовителем или приобретенные у сторонних лиц.
 - 1.5. В конструкцию машины внесены изменения, не согласованные с изготовителем и не оформленные в письменном виде.
 - 1.6. Владелец не выполнял требования по эксплуатации, техническому обслуживанию и уходу за машиной, изложенные в руководстве по эксплуатации.
 - 1.7. Нарушались технически допустимые параметры эксплуатации (грузоподъемность, объем загружаемого груза, скорость перемещения и т.п.), указанные в руководстве по эксплуатации и (или) паспорте на машину.
 - 1.8. Машина использовалась не по назначению.
 - 1.9. Значительно превышены показатели надежности, установленные в соответствии с СТБ 1616 “Техника сельскохозяйственная. Показатели надежности”.
 - 1.10. Недостатки лакокрасочного покрытия явились следствием внешних силовых, абразивных, агрессивных воздействий, агрессивной среды, либо возникли в результате дорожно-транспортных происшествий, в результате недостаточного ухода за машиной, либо вследствие действий третьих лиц. Недостатки лакокрасочных покрытий устранялись несвоевременно.

2. Гарантийные обязательства по бесплатному устранению неисправностей не распространяются:

- 2.1. На детали, подверженные отчетливому эксплуатационному износу: режущие ножи, тормозные колодки, тормозные барабаны, фильтры всех видов, лампы накаливания, светодиоды, шины, вентили колес, подшипники, уплотнения. Гарантия на вышеперечисленные детали распространяется если причина их неисправности связана с заводским дефектом материала, нарушением технологического процесса изготовления или установки комплектующих на машину. Гарантия на карданные валы согласно паспорта на вал
- 2.2. На неисправности и недостатки деталей и расходных материалов, использующихся при проведении планового технического обслуживания (фильтры, масла, технические жидкости).
- 2.3. На неисправности, включая механические повреждения, явившиеся следствием механического воздействия, дорожно-транспортного происшествия, воздействия окружающей среды, использования расходных материалов, не предусмотренных изготовителем.
- 2.4. На неисправности, являющиеся следствием использования расходных материалов, не соответствующих требованиям ТНПА.
- 2.5. На неисправности, являющиеся следствием несоблюдения периодичности проведения технического обслуживания. Перечень работ и периодичность их проведения приведены в руководстве по эксплуатации.
- 2.6. На естественные шумы, вибрации, связанные с работой машины.
- 2.7. На запотевание рассеивателей фонарей (включая влагу в виде капель), кроме случаев, при которых появление влаги не связано с физическими процессами конденсации и является следствием дефекта фонаря.
- 2.8. На незначительные следы или запотевание масла (смазочного материала) в районе уплотнений, которые не влияют на функции и срок работы компонента машины.
- 2.9. На неисправности деталей, узлов и агрегатов, приобретенных владельцем не у изготовителя (дилера).
- 2.10. На устранение дефектов, которые возникли по вине владельца в результате действий, которые запрещены и описаны в руководстве по эксплуатации.

3. Не выполняются в порядке гарантийного обслуживания следующие виды работ:

- 3.1. Работы по плановому техническому обслуживанию.
- 3.2. Регулировочные работы, описанные в руководстве по эксплуатации.
- 3.3. Шиномонтаж и обслуживание аккумуляторных батарей.

С условиями представления гарантийных обязательств ознакомлен:

(должность)

(подпись)

(Ф.И.О)

_____ 20__ г.

МП.