

# ВВЕДЕНИЕ

Изложенная в публикации информация актуальна на день публикации. В связи с постоянным совершенствованием и модернизацией изделий технические параметры выпускаемых машин могут незначительно отличаться от приведенных в настоящем руководстве. Производитель оставляет за собой право вводить изменения в конструкцию выпускаемых им машин с целью облегчения обслуживания и повышения качества их работы, не отраженные в руководстве по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации входит в стандартное оснащение машины. Перед началом эксплуатации машин внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и строго соблюдайте все правила техники безопасности. Соблюдение правил техники безопасности обеспечивает безопасность при обслуживании машины, а также сохранность техники и безаварийную работу. Машина сконструирована в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных правовых документов.

Руководство описывает основные принципы безопасной эксплуатации и обслуживания кормораздатчика Pronar VMP-5ST и Pronar VMP-6ST.

В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу или непосредственно к производителю машины.

## АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:

*ООО PRONAR  
ул. Мицкевича 101А  
17-210 Нарев*

## КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ:

*+48 085 681 63 29                      +48 085 681 64 29  
+48 085 681 63 81                      +48 085 681 63 82*

## СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

Информация о угрозах и их описание, а также меры предосторожности, правила и рекомендации по технике безопасности обозначены в тексте руководства по эксплуатации пиктограммой:



и словом „**ОПАСНОСТЬ**”. Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.

Особенно важная информация и указания, соблюдение которых является обязательным, обозначены в тексте руководства по эксплуатации пиктограммой:



и словом „**ВНИМАНИЕ**”. Несоблюдение рекомендаций, содержащихся в руководстве по эксплуатации, может привести к повреждению машины в результате ненадлежащей или неправильной эксплуатации, обслуживания или регулирования.

Для того, чтобы обратить внимание пользователя на необходимость проведения периодического технического осмотра, соответствующие места в тексте руководства выделены пиктограммой:



Дополнительные рекомендации, изложенные в руководстве по эксплуатации, содержат информацию, которая может Вам пригодиться при обслуживании машины, и обозначены пиктограммой:



и словом „**УКАЗАНИЕ**”.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН В РУКОВОДСТВЕ:**

Левая сторона – с левой стороны от смотрящего, стоящего лицом в направлении езды машины вперед.

Правая сторона – с правой стороны от смотрящего, стоящего лицом в направлении езды машины вперед.

## **ОБЪЕМ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

Работы по техническому обслуживанию обозначаются в руководстве по эксплуатации символом: ➡

Результаты регулирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, а также замечания, касающиеся выполненных работ, обозначаются знаком: ⇔



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: [pronar@pronar.pl](mailto:pronar@pronar.pl)

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС машины

ООО PRONAR с полной ответственностью заявляет, что машина:

Описание и идентификационные данные машины		
Общее определение и функция:	Кормораздатчик	
Тип:	VMP-5ST	VMP-6ST
Модель:	—	
Серийный №:		
Торговое наименование:	Кормораздатчик PRONAR VMP-5ST Кормораздатчик PRONAR VMP-6ST	

к которой относится данная декларация, соответствует всем требованиям директивы **2006/42/WE** Европейского Парламента и Совета от 17 мая 2006 г., касающейся машин, изменяющая директиву 95/16/WE (Вестник ЕС L 157 от 09.06.2006, стр. 24).

Уполномоченным лицом, имеющим доступ к технической документации является Начальник Отдела Внедрений ООО PRONAR, 17-210 Нарев, ул. Мицкевича 101А, Польша.

Данная декларация относится исключительно к машине в комплектации поступившей в продажу, и не распространяется на комплектующие элементы дополнительно установленные конечным потребителем или проведенные им дальнейшие действия.

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Omelianiuk*

Нарев, 2015-03-18

Место и дата выставления

Roman Omelianiuk  
Имя, фамилия уполномоченного лица  
должность, подпись

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>1.1</b>
1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ	1.2
1.1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОРМОРАЗДАТЧИКА	1.2
1.1.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХОДОВОЙ ОСИ	1.3
1.1.3 ПЕРЕЧЕНЬ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ ЗАВОДСКИХ УЗЛОВ	1.4
1.2 НАЗНАЧЕНИЕ	1.5
1.3 ОСНАЩЕНИЕ	1.8
1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	1.9
1.5 ТРАНСПОРТ	1.10
1.5.1 ПЕРЕВОЗКА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ	1.10
1.5.2 ПОСТАВКА СВОИМ ХОДОМ	1.12
1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	1.12
1.7 УТИЛИЗАЦИЯ	1.14
<b>2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>2.1</b>
2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2.2
2.1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2.2
2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА	2.3
2.1.3 ЗАГРУЗКА КОРМОРАЗДАТЧИКА И СМЕШИВАНИЕ КОРМА	2.4
2.1.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	2.6
2.1.5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО КАРДАННОГО ВАЛА	2.6
2.1.6 ОЧИСТКА, КОНСЕРВАЦИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЕ	2.8
2.1.7 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ	2.13
2.1.8 ШИНЫ	2.14
2.1.9 ОПИСАНИЕ РИСКА	2.15
2.2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ	2.16

<b>3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ</b>	<b>3.1</b>
3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3.2
3.2 УСТРОЙСТВО КОРМОРАЗДАТЧИКА	3.3
3.2.1 ШАССИ	3.3
3.2.2 БУНКЕР	3.4
3.2.3 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА	3.8
3.2.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗАСЛОНОВ	3.9
3.2.5 СИСТЕМА СМАЗКИ ПЕРЕДАЧИ	3.10
3.2.6 СИСТЕМА ВЗВЕШИВАНИЯ	3.11
<b>4 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>4.1</b>
4.1 ПОДГОТОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКА К РАБОТЕ	4.2
4.1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4.2
4.1.2 ПРИЕМКА И ПРОВЕРКА МАШИНЫ ПОСЛЕ ДОСТАВКИ	4.2
4.1.3 ПОДГОТОВКА К ПЕРВОМУ ПУСКУ И ПРОБНЫЙ ПУСК КОРМОРАЗДАТЧИКА	4.3
4.1.4 ЕЖЕДНЕВНАЯ ПОДГОТОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКА К РАБОТЕ	4.4
4.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ КОРМОРАЗДАТЧИКА	4.5
4.3 ЗАГРУЗКА БУНКЕРА И ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОРМА	4.9
4.4 АНАЛИЗ КОРМОВОЙ СМЕСИ	4.12
4.5 КОРМЛЕНИЕ	4.13
4.6 РЕГУЛИРОВКА ПРОТИВОНОЖЕЙ	4.14
4.7 ОЧИСТКА	4.16
4.8 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ШИН	4.16
<b>5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>5.1</b>
5.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5.2
5.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОДОВОЙ ОСИ	5.2

5.2.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5.2
5.2.2	ПРОВЕРКА ЗАЗОРА ПОДШИПНИКОВ В ХОДОВЫХ КОЛЕСАХ	5.3
5.2.3	РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАЗОРА ПОДШИПНИКОВ В ХОДОВЫХ КОЛЕСАХ	5.5
5.2.4	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ КОЛЕСА, ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ ГАЕК	5.6
5.2.5	ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШИН И СТАЛЬНЫХ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ	5.9
5.3	ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	5.10
5.3.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5.10
5.3.2	ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	5.10
5.3.3	ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ГНЕЗД И РАЗЪЕМОВ	5.11
5.3.4	ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ	5.11
5.4	СМАЗКА КОРМОРАЗДАТЧИКА	5.12
5.5	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	5.15
5.5.1	ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО	5.15
5.5.2	СМАЗОЧНЫЕ СРЕДСТВА	5.17
5.6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ	5.17
5.7	ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ РЕЖУЩИХ НОЖЕЙ	5.20
5.8	ЗАТОЧКА РЕЖУЩИХ НОЖЕЙ	5.22
5.9	ВХОЖДЕНИЕ В БУНКЕР	5.23
5.10	ОЧИСТКА КОРМОРАЗДАТЧИКА	5.25
5.11	ХРАНЕНИЕ	5.27
5.12	МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	5.27
5.13	НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	5.29





*РАЗДЕЛ*

**1**

---

**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

# 1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

## 1.1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОРМОРАЗДАТЧИКА

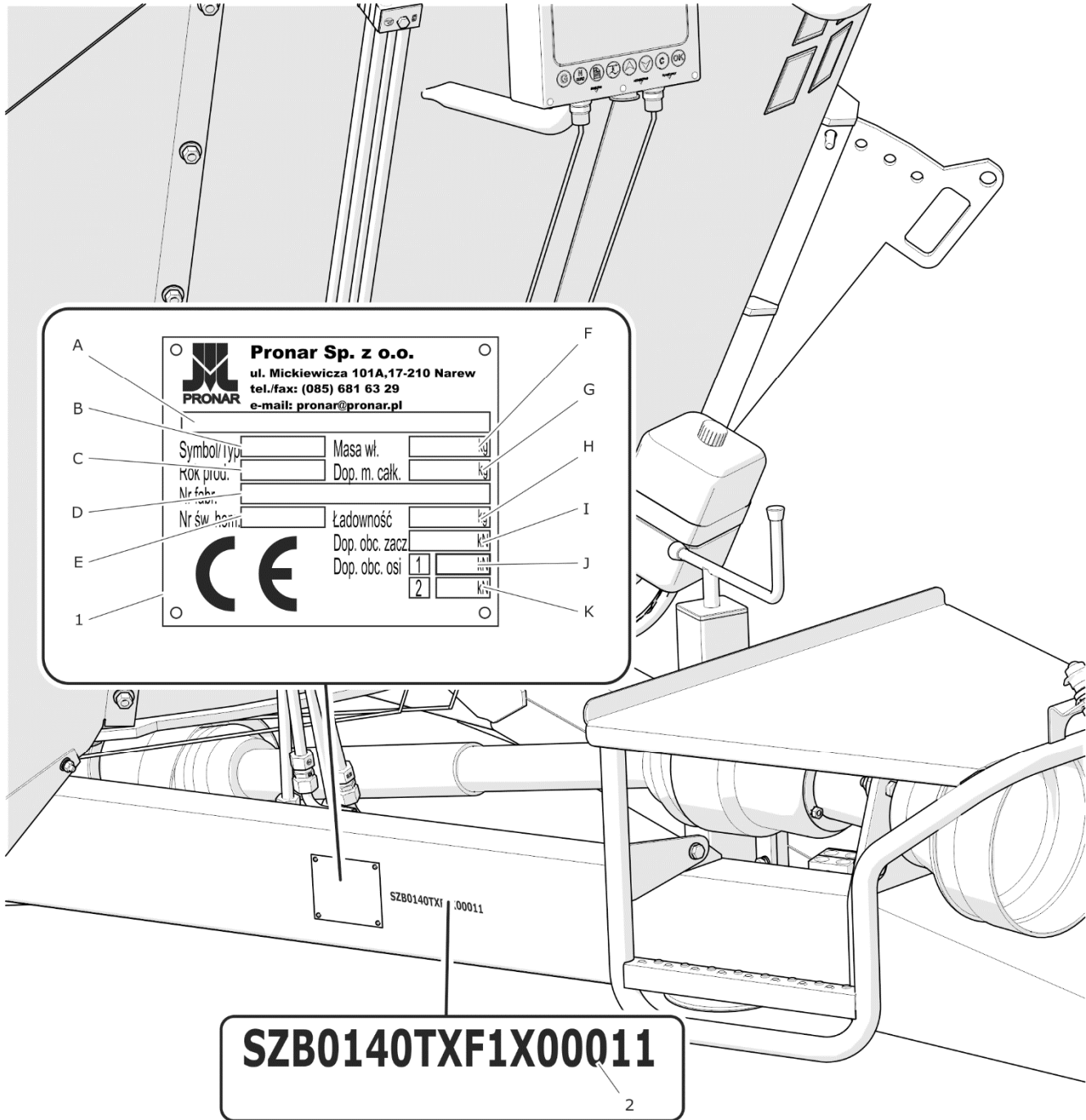


РИСУНОК 1.1 Размещение заводского щитка и серийного номера

(1) заводской щиток, (2) серийный номер (пример)

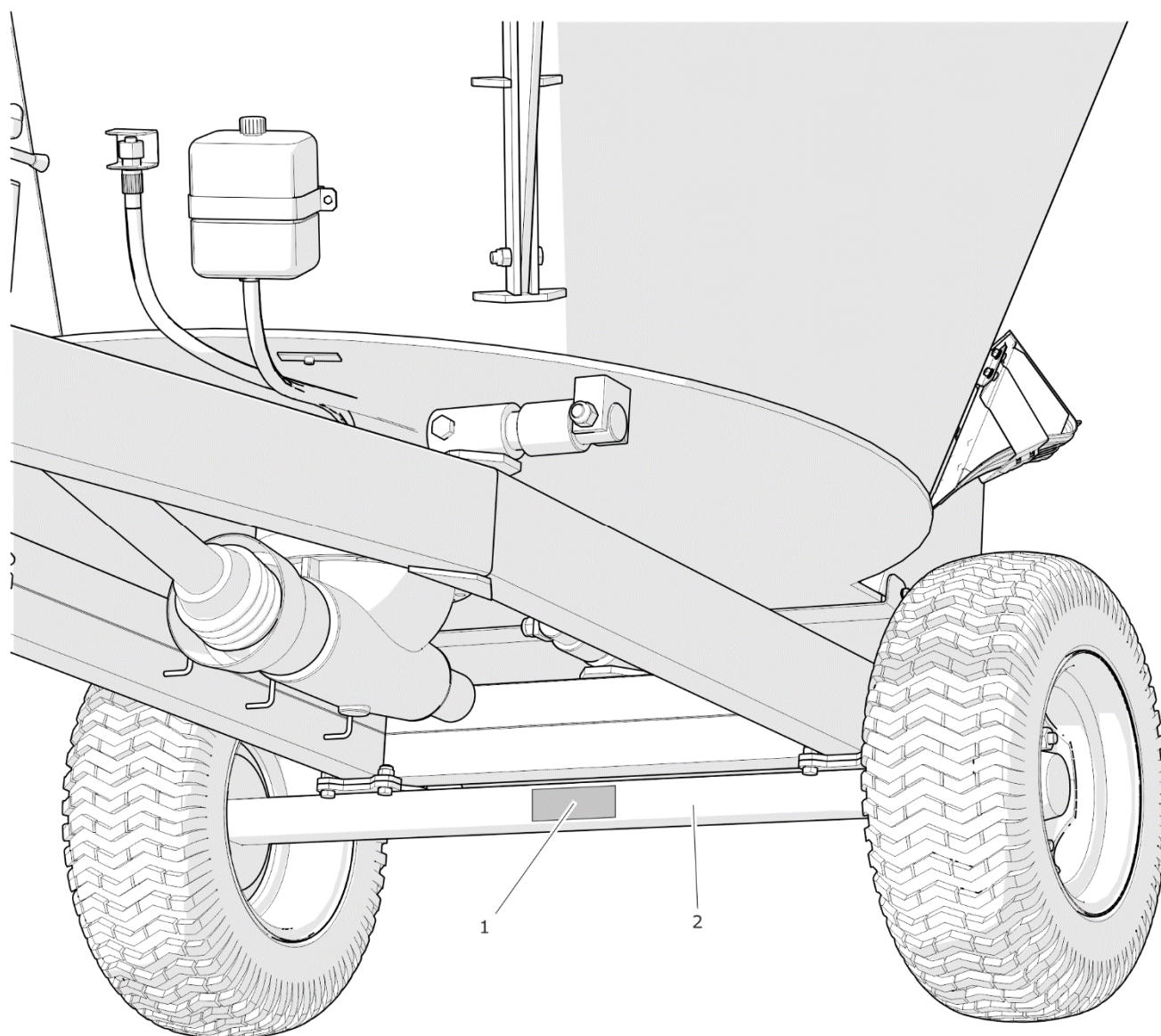
Кормораздатчики Pronar VMP-5ST и VMP-6ST маркируются при помощи заводского щитка (1) и серийного номера (2), который выбивается в прямоугольном поле, окрашенном в золотистый цвет. Заводской щиток и серийный номер размещаются на правом лонжероне рамы - рисунок (1.1). При покупке машины необходимо проверить соответствие серийных номеров, размещенных на машине, и номера, указанного в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ* и в документации продажи. Значение символов на заводском щитке представлено ниже в таблице:

**ТАБЛИЦА 1.1 Значение символов на заводском щитке**

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ
А	Общее наименование и функция
В	Тип/символ машины
С	Дата изготовления машины
D	Серийный семнадцатизначный номер (VIN)
Е	Номер сертификата гомологации (не касается)
F	Собственный вес машины
G	Допустимый общий вес
H	Грузоподъемность
I	Допустимая нагрузка на тягово-сцепное устройство
J	Допустимая нагрузка на переднюю ось
K	Допустимая нагрузка на заднюю ось (не касается)

### 1.1.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХОДОВОЙ ОСИ

Серийный номер и тип оси указываются на заводском щитке (1), закрепленном на балке ходовой оси (2) - рисунок (1.2).



**РИСУНОК 1.2** Размещение заводского щитка ходовой оси

(1) заводской щиток, (2) ходовая ось,

### 1.1.3 ПЕРЕЧЕНЬ СЕРИЙНЫХ НОМЕРОВ ЗАВОДСКИХ УЗЛОВ



#### УКАЗАНИЕ

В случае, если возникнет необходимость в приобретении запасных частей или появятся какие-либо проблемы, часто требуется указать серийный номер кормораздатчика или серийный номер ходовой оси, поэтому рекомендуем занести эти номера в таблицу (1.2).

ТАБЛИЦА 1.2 Перечень серийных номеров заводских узлов

НОМЕР VIN														
S	Z	B	0	1	4	0	S	T			X			
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ХОДОВОЙ ОСИ														

## 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Кормораздатчики VMP-5ST и VMP-6ST сконструированы специально для современных фермерских хозяйств, занимающихся скотоводством. Кормораздатчики предназначены для приготовления полнорационной кормовой смеси по технологии TMR (Total Mixed Ration - полностью смешанное кормление), PMR (Partially Mixed Ration – частично смешанное кормление) или им подобным. Компоненты корма загружаются в бункер кормораздатчика, в котором происходит их измельчение и смешивание. Приготовление концентрированного корма зависит от многих факторов, поэтому рекомендуется, чтобы правильным подбором компонентов корма занялся специалист по кормлению скота, который сможет профессионально составить несколько рецептур сбалансированного рациона.

### ОПАСНОСТЬ

Запрещается использовать кормораздатчик не по назначению, а в особенности:

- для перевозки людей и животных,
- для смешивания и перевозки токсичных и легковоспламеняющихся материалов,
- для приготовления пищи для людей или для ее хранения,
- для внесения жидких препаратов, разбрасывания песка или волокнистых веществ,
- для транспортировки массовых грузов, отдельных предметов и каких-либо материалов и веществ, которые не входят в область применения кормораздатчика.



Кормораздатчики предназначены для приготовления кормовой смеси из всех типов грубых и концентрированных кормов (силоса, сена, соломы, травяной муки), кормовых продуктов, которые производит пищевая промышленность в виде порошков и гранулатов, пищевых, витаминных и минеральных добавок, увеличивающих удой молока.

Запрещается превышать допустимую максимальную скорость движения 15 км/час (допустимая проектная скорость кормораздатчика). Машины не предназначены для передвижения по дорогам общественного пользования.

Использованием по назначению считаются все операции, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации машин, а также консервация. В связи с вышесказанным пользователь обязан:

- внимательно ознакомиться с настоящим *РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ* кормораздатчика, *ГАРАНТИНЫМ ТАЛОНОМ*, инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала и руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора и строго соблюдать изложенные в них указания,
- понимать принцип действия машины и правила ее правильной безопасной эксплуатации,
- соблюдать составленные графики консервации и регулирования,
- соблюдать в ходе работы общие правила техники безопасности труда,
- не допускать несчастных случаев,
- соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина,
- агрегировать кормораздатчик только с таким трактором, который отвечает всем требованиям, предъявляемым производителем кормораздатчика.

Машину должны обслуживать исключительно лица, которые:

- ознакомились с содержанием настоящего руководства по эксплуатации и документами, приложенными к машине, а также с руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора,

- прошли обучение по обслуживанию кормораздатчика и правилам техники безопасности,
- имеют необходимый допуск к управлению обмотчиком.

ТАБЛИЦА 1.3 Требования к сельскохозяйственному трактору

ПАРАМЕТРЫ	ЕД. ИЗМ.	ТРЕБОВАНИЯ
<b>Гидравлическая система</b>		
Гидравлическое масло	-	L HL 32 Lotos
Номинальное давление в системе	МПа	16
Расход масла	л	5
<b>Электрическая весовая система</b>		
Напряжение питания	В	12
Разъем	-	3-пиновый
<b>Тягово-сцепные устройства трактора</b>		
Минимальная грузоподъемность сцепного устройства		
VMP-5ST	кг	845
VMP-6ST	кг	990
<b>Прочие требования</b>		
Мин. расход мощности трактора		
VMP-5ST	кВт / л.с.	40.4 / 55
VMP-6ST	кВт / л.с.	44.1 / 60
Скорость вращения ВОМ	об / мин	540

**ВНИМАНИЕ**

Разрешается использовать другое масло при условии, что его можно смешивать с маслом, залитым в коммодораздатчик. Более подробную информацию Вы найдете в техническом паспорте продукта.

**УКАЗАНИЕ**

Информация на тему трансмиссионных масел изложена в разделе 5.

**1.3 ОСНАЩЕНИЕ****ТАБЛИЦА 1.4 Оснащение кормораздатчика**

<b>ОСНАЩЕНИЕ</b>	<b>VMP-5ST</b>	<b>VMP-6ST</b>
<i>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</i>	S	S
<i>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</i>	S	S
Торсионная сцепка с проушиной Ø50	S	S
Гидравлическая система заслонок	S	S
Телескопический карданный вал 8 106 056 CE R07 001	S	S
Клинья под колеса	S	S
Шнековая мешалка – исполнение VMP-5ST	S	-
Шнековая мешалка – исполнение VMP-6ST	-	S
Рычаг противножа	D	D
Измерительная система	S	S
Обруч для защиты от переполнения, съемный	S	S
Светоотражающий сигнальный треугольник	D	D

S- стандартное оснащение, D – дополнительное оснащение, O – опциональное оснащение

Информация на тему шин изложена в конце публикации в *ПРИЛОЖЕНИИ А*.



## 1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ООО PRONAR в Нарви гарантирует исправную работу машины в течение установленного гарантийного срока при условии ее эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями *РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*. Срок выполнения ремонтов указывается в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*.

Гарантия не распространяется на элементы и узлы машины, которые быстро изнашиваются в нормальных эксплуатационных условиях, независимо от гарантийного срока. В частности, к таким элементам относятся следующие элементы/узлы:

- тяга дышла,
- шины,
- уплотнения,
- подшипники,
- срезающие ножи.

Гарантийному обслуживанию подлежат только такие случаи, как: механические повреждения, возникшие не по вине пользователя, заводские дефекты частей и т.п.

В случае причинения ущерба в результате:

- механических повреждений по вине пользователя или в результате дорожной аварии,
- ненадлежащей эксплуатации, регулирования и консервации, использования кормораздатчика не по назначению,
- эксплуатации неисправной машины,
- несанкционированного, неправильного выполнения ремонтов,
- выполнения самовольных модификаций конструкции машины,

пользователь теряет право на гарантию.



## УКАЗАНИЕ

Продавец должен правильно заполнить **ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН** и рекламационные купоны. В случае отсутствия в гарантийном талоне даты продажи или печати продавца покупателю может быть отказано в гарантийном обслуживании.

Пользователь обязан немедленно уведомлять о всех замеченных повреждениях лакокрасочного покрытия и появлении следов коррозии, а также удалять неполадки независимо от того, подлежат повреждения гарантии или нет. Подробная информация о гарантийных условиях содержится в **ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ** входящем в комплект каждой поставки.

Запрещается вводить какие-либо модификации в конструкцию машины без письменного согласия производителя. В особенности запрещается сваривать, рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы на машине.

## 1.5 ТРАНСПОРТ

Кормораздатчик поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации машины и возможного дополнительного оснащения. Машина поставляется автомобильным транспортом.

### 1.5.1 ПЕРЕВОЗКА АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Погрузка и выгрузка кормораздатчика с автомобиля должна осуществляться с использованием перегрузочной платформы при помощи сельскохозяйственного трактора, мостового или подъемного крана. При погрузке и выгрузке кормораздатчика необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений.

Подъем и перемещение кормораздатчика при помощи погрузочно-разгрузочного оборудования разрешается исключительно за стационарные элементы конструкции машины, то есть, прежде всего, за раму, дышло и ходовую ось.



## ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать для крепления и присоединения кормораздатчика тягу дышла, бункер, шнек и другие недостаточно прочные элементы конструкции, непригодные для этой цели.

На время транспорта кормораздатчик должен быть соответствующим образом размещен и закреплен на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней, цепей и растяжек или других крепежных средств, имеющих натяжной механизм. С целью надлежащего крепления машины рекомендуется опоясать ходовые оси, лонжероны рамы и, в случае надобности, дышло. Дополнительно под дышло следует подложить деревянную опору такой высоты, чтобы рама машины располагалась параллельно грузовой платформе. Для предотвращения перемещения машины по платформе транспортного средства необходимо подложить под колеса клинья, деревянные бруски или какие-либо другие неострые предметы, которые необходимо прибить к полу грузовой платформы или закрепить каким-либо другим способом, предотвращающим их перемещение.

Крепежные приспособления должны быть технически исправными и иметь актуальный сертификат безопасности. Протертые ремни, трещины в транспортных захватах, отогнутые или заржавевшие крюки и другие повреждения могут дисквалифицировать данное приспособление. Необходимо ознакомиться с информацией, изложенной в инструкции производителя по обслуживанию используемого крепежного приспособления. Количество крепежных элементов (тросы, ремни, цепи, растяжки и т.п.) и сила, необходимая для их натяжения, зависит, в частности, от веса самой машины, конструкции автомобиля, скорости передвижения и других условий. Поэтому мы не можем представить однозначную схему крепления.

Правильно закрепленная машина не должна изменять свое положение относительно транспортного средства. Выбирайте крепежные приспособления всегда в соответствии с указаниями их производителя. Если у Вас возникнут сомнения в их надежности, необходимо использовать дополнительные средства защиты и больше точек крепления. В случае необходимости, чтобы не повредить крепежные приспособления во время транспорта, предохраняйте острые края кормораздатчика прокладками.



## ОПАСНОСТЬ

Неправильное использование крепежных приспособлений может стать причиной серьезной аварии.

В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие машины и элементы ее оснащения. Собственный вес кормораздатчика указан в таблице (3.1).



## ВНИМАНИЕ

В случае поставки автомобильным транспортом кормораздатчик должен быть закреплен на платформе транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов автомобильным транспортом.

При перевозке водитель автомобиля должен соблюдать особые меры предосторожности. Это связано с тем, что центр тяжести загруженного автомобиля смещается вверх.

Крепежные приспособления должны быть технически исправными и иметь актуальный сертификат безопасности. Ознакомьтесь с содержанием инструкции по обслуживанию крепежных приспособлений.

### 1.5.2 ПОСТАВКА СВОИМ ХОДОМ

Не разрешается транспортировать кормораздатчик своим ходом, прицепленными к трактору, по дорогам общественного пользования.

## 1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вытекание гидравлического или трансмиссионного масла представляет непосредственную угрозу для окружающей среды в связи с ограниченной способностью его компонентов к биодegradации. В связи с совсем незначительной растворимостью в воде гидравлическое масло не является остро токсичным для организмов, живущих в водной среде. Образующаяся на поверхности воды маслянистая пленка может стать причиной непосредственного физического воздействия на организмы и уменьшения насыщения воды кислородом вследствие отсутствия контакта воздуха с водой. Попадание масла в водоемы может довести до снижения кислорода в воде.

**ОПАСНОСТЬ**

Отработанное гидравлическое и трансмиссионное масло или собранные при помощи сорбентов остатки следует хранить в плотно закрытых и четко маркированных емкостях. Запрещается использовать для этой цели упаковки, предназначенные для пищевых продуктов.

Все ремонтные и консервационные работы, в ходе которых может появиться течь масла, необходимо выполнять в помещениях с маслостойким полом. В случае обнаружения вытекания масла в окружающую среду, в первую очередь, необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать розлитое масло при помощи доступных средств. Остатки масла соберите при помощи сорбентов или посыпьте место разлива опилками, песком или другим абсорбирующим материалом. Собранные таким образом масло следует хранить в плотно закрытых и обозначенных емкостях, стойких к воздействию углеводородов. Емкости необходимо хранить вдали от источников тепла, горючих материалов и пищевых продуктов.

**УКАЗАНИЕ**

В гидравлическую систему кормораздатчика закачено масло L-HL 32 Lotos. Информация на тему примененного трансмиссионного масла изложена в разделе 5.

Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. В таких же условиях, как описано выше. Утилизацию маслоотходов следует доверить специализированной фирме. Код маслоотходов (гидравлическое масло L-HL 32 Lotos): 13 01 10. Более подробную информацию на тему масел Вы найдете в картах безопасности продукта.

**ВНИМАНИЕ**

Утилизацию маслоотходов следует доверить специализированной фирме. Запрещается сбрасывать и сливать масло в канализацию и водоемы.

## 1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

В случае, если пользователь решит утилизировать кормораздатчик, необходимо соблюдать установленные нормативы данной страны, касающиеся утилизации и рециклинга вышедших из эксплуатации машин. Прежде чем начать демонтаж, необходимо полностью слить масло из гидравлической системы и трансмиссионное масло.

### ОПАСНОСТЬ



В ходе демонтажа необходимо использовать соответствующие инструменты (подъемные и козловые краны, лебедки, домкраты и т.п.), а также средства индивидуальной защиты, т. е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.п.

Избегайте попадания масла на кожу. Не допускайте разливания масла.

Отработанные и поврежденные элементы, не подлежащие регенерации и ремонту, следует сдать в пункт приема вторсырья. Утилизацию трансмиссионного и гидравлического масла следует доверить специализированной фирме.

*РАЗДЕЛ*

**2**

---

**ПРАВИЛА ТЕХНИКИ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

## 2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 2.1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Перед началом эксплуатации кормораздатчика внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала. В ходе эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности, изложенные в данных документах. Запрещается работать кормораздатчиком без ознакомления с функциями машины.
- Пользователь обязан ознакомиться с устройством, принципом действия машины и правилами ее безопасной эксплуатации.
- Перед каждым началом работы необходимо обязательно убедиться, что кормораздатчик соответственно подготовлен к работе, особенно с точки зрения безопасности.
- В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю.
- Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание кормораздатчика, а также несоблюдение требований настоящего руководства по эксплуатации могут повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала.
- Предупреждаем о существовании остаточного риска, поэтому в ходе эксплуатации кормораздатчика необходимо обязательно строго соблюдать правила техники безопасности.
- Категорически запрещается допускать к работе на кормораздатчике лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, а также незнакомленных с правилами безопасности и обслуживания машины, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.
- Запрещается использовать кормораздатчик не по назначению. Каждый, кто использует машину не по назначению, берет на себя полную



ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с эксплуатацией машины. Использование машины для иных целей, чем предусматривает производитель, считается несоответствующим назначению и может стать причиной потери гарантии.

- Необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду.
- Введение в машину каких-либо модификаций запрещается и освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.
- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние, а в особенности: техническое состояние дышла, гидравлической системы, защитных приспособлений и давление воздуха в шинах.
- Пользователь обязан ознакомиться с правилами техники безопасности обслуживания машины, способами регулирования и точками техосмотра кормораздатчика, а также с угрозами, которые могут возникнуть в ходе обслуживания и консервации машины.
- Запрещается перевозить на кормораздатчике людей, животных или какие-либо предметы.
- Кормораздатчик может обслуживать только один человек.

### **2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА**

- Во время подсоединения и отсоединения машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- Разрешается агрегировать кормораздатчик исключительно с сельскохозяйственными тракторами, оснащенными боковыми зеркалами, обеспечивающими видимость с обеих сторон машины.
- Для подсоединения кормораздатчика необходимо использовать соответствующую сцепку трактора (нижнее буксирное устройство). После завершения агрегирования машин необходимо проверить прочность сцепления. Также необходимо ознакомиться с содержанием руководства по

эксплуатации трактора. Если трактор оснащен автоматической сцепкой, всегда убеждайтесь, что агрегирование уже закончено.

- Во время подсоединения запрещается пребывать между трактором и кормораздатчиком.
- Запрещается подсоединять кормораздатчик к трактору, который не отвечает требованиям, предъявляемым производителем (минимальное потребление мощности трактором, отсутствие надлежащего тягово-сцепного устройства и т.п.) - см. таблицу (1.3) "ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ" Прежде чем подсоединить машину убедитесь, что масло, залитое во внешнюю гидравлику трактора, можно смешивать с гидравлическим маслом в гидросистеме машины.
- При присоединении гидравлических проводов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлических системах трактора и кормораздатчика не было давления. В случае необходимости нужно уменьшить остаточное давление в системе.
- Перед подсоединением кормораздатчика убедитесь, что обе машины технически исправны. В особенности необходимо проверить состояние тягово-сцепного устройства и штекеры и гнезда разъемов гидросоединений на тракторе и кормораздатчике.
- Отсоединенную от трактора машину необходимо поставить на ровную и стабильную поверхность и предохранить от перемещения, используя для этого прочную опору и подкладывая под колеса клинья. Необходимо предохранять концы гидравлических и электрических проводов от загрязнения.

### **2.1.3 ЗАГРУЗКА КОРМОРАЗДАТЧИКА И СМЕШИВАНИЕ КОРМА**

- Прежде чем приступить к загрузке, необходимо обеспечить себе надлежащий обзор кормораздатчика и опасной зоны. Проверьте и убедитесь, что в зоне загрузки вблизи машины нет людей или каких-либо посторонних предметов, которые мешают правильной работе машины. Необходимо обеспечить достаточно места для загрузки рулона в бункер без затруднений.

- Убедитесь, что на загружаемых рулонах не остался шнурок, сетка или пленка.
- Убедитесь, что заслонки полностью закрыты.
- Запрещается превышать допустимую грузоподъемность кормораздатчика.
- Запрещается очищать кормораздатчик от остатков корма во время работы шнека. Для очистки при забивании кормом, необходимо выключить привод кормораздатчика, выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.
- Во время загрузки на проушину дышла и буксирное устройство трактора действует большая вертикальная нагрузка.
- Категорически запрещается стоять на площадке или находится вблизи бункера во время загрузки. Разрешается пребывать на площадке, когда порция корма в бункере уже предварительно измельчена и смешана.
- Категорически запрещается стоять выше верхнего края надставки во время работы ВОМ.
- Во время загрузки дышло кормораздатчика может время от времени подниматься вверх под воздействием нагрузки, поэтому необходимо обращать внимание на правильное подсоединение и блокировку тягово-цепного устройства кормораздатчика.
- В случае, если необходимо находиться на площадке во время работы шнековой мешалки, предохраняйте глаза от поднимающейся пыли и частиц корма.
- Во время работы шнековой мешалки (в ходе процесса смешивания и измельчения) запрещается опускать в бункер руки или какие-либо предметы.
- В ходе смешивания корма следует удерживать постоянную скорость вращения шнека.
- Запрещается превышать допустимую скорость вращения приводного вала.
- При ручной загрузке запрещается вставать на силос или копну сена выше края бункера кормораздатчика.

### 2.1.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

- Во время работы кормораздатчика гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте подтекания масла из гидравлической системы.
- В случае аварии гидравлической системы необходимо прекратить эксплуатацию кормораздатчика до момента устранения аварии.
- Прежде чем приступить к ремонтным работам или консервации, нужно убедиться, что в гидравлической системе нет давления.
- Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние.
- Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем.
- После замены отработанное гидравлическое масло следует утилизировать. Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в плотно закрытых емкостях, стойких к воздействию углеводородов. Емкости, предназначенные для хранения, должны быть четко маркированными и храниться при определенных условиях.
- Запрещается хранить гидравлическое масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.

### 2.1.5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО КАРДАННОГО ВАЛА

- Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией по обслуживанию карданного вала и строго соблюдайте изложенные в ней указания.
- Разрешается подсоединять машину к трактору исключительно при помощи соответственно подобранного телескопического карданного вала. Использовать телескопический карданный вал, рекомендованный производителем.

- Карданный вал должен иметь кожух. Запрещается использовать вал в случае повреждения защитных элементов или в случае их отсутствия. Перед каждым началом работы необходимо убедиться, что все защитные элементы технически исправны и находятся на своих местах. Поврежденные или некомплектные элементы необходимо заменить оригинальными, новыми.
- Необходимо убедиться в правильном подсоединении установленного вала к трактору и машине.
- Запрещается носить свободную одежду со свободно свисающими поясами или другими элементами, которые могут намотаться на вращающийся вал. Во избежание получения серьезных травм не прикасайтесь к вращающемуся телескопическому карданному валу.
- Прежде чем отсоединить или подсоединить вал, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Поставить трактор на стояночный тормоз.
- В случае работы в условиях ограниченной видимости нужно осветить вал и его окружение при помощи рабочих фар трактора.
- Во избежание повреждения кожухов и других защитных элементов во время транспортировки вал должен находиться в горизонтальном положении.
- Во время работы вала телескопические трубы должны перемещаться относительно друг друга не менее, чем на 1/3 их длины.
- Запрещается эксплуатировать вал и кормораздатчик при оборотах вала отбора мощности (ВОМ) иных, чем 540 об/мин. Запрещается перегружать вал и кормораздатчик, а также резко выжимать сцепление. Перед запуском вала необходимо убедиться в правильности направления вращения ВОМ.
- Цепочку, фиксирующую кожух вала во время работы, необходимо закрепить за стационарный элемент конструкции машины.
- Запрещается использовать фиксирующие цепочки для поддержания вала во время стоянки или транспортировки кормораздатчика.

- Запрещается проходить над и под валом, а также вставать на него как во время работы, так и стоянки машины.
- На кожухе телескопического карданного вала имеется обозначение, указывающее, какой конец вала необходимо подсоединить к трактору.
- Запрещается использовать неисправный телескопический карданный вал, поскольку это может привести к несчастному случаю. Неисправный вал следует отремонтировать или заменить новым.
- Всегда отсоединяйте привод вала, если нет необходимости в приводе машины или если трактор и кормораздатчик находятся в неблагоприятном положении относительно друг друга.

### 2.1.6 ОЧИСТКА, КОНСЕРВАЦИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЕ

- Выполнение ремонтных работ и консервации разрешается только в том случае, если кормораздатчик подсоединен к трактору. В таком случае необходимо выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и поставить трактор на стояночный тормоз. Предохранить кабину трактора от доступа неуполномоченных лиц. Для предотвращения перемещения машины необходимо подложить под колеса клинья. Прежде чем войти в бункер кормораздатчика, необходимо обязательно отсоединить телескопический карданный вал от трактора. При выполнении работ, не требующих подсоединения трактора, необходимо поставить кормораздатчик на ровную и стабильную поверхность и предохранить от перемещения, используя для этого стояночную опору и подкладывая под колеса клинья. Место работы должно быть сухим, чистым и хорошо освещенным.
- Необходимо регулярно контролировать состояние болтовых соединений.
- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя. По окончании гарантийного срока рекомендуется выполнять ремонты машины в специализированных ремонтных мастерских.
- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки, обувь, очки и использовать соответствующие инструменты.

- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.
- Регулярно выполнять техосмотры кормораздатчика в соответствии с изложенным в настоящем руководстве графиком.
- Лица, выполняющие сварочные работы, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для выполнения такого типа работ.
- Если машина подсоединена к трактору, перед началом сварочных или электрических работ необходимо отсоединить кормораздатчик от источника тока (отсоединить полюс массы (-) от аккумулятора трактора, разъединить подсоединительный провод). Необходимо очистить лакокрасочное покрытие. Испарения горячей краски токсичны и могут стать причиной отравления людей и животных. Сварочные работы должны проводиться в хорошо освещенном и хорошо вентилируемом помещении.
- С целью снижения риска пожара, перед началом сварочных работ необходимо тщательно очистить кормораздатчик от остатков корма. В ходе сварочных работ необходимо обращать внимание на легковоспламеняющиеся и легкоплавкие элементы (элементы гидравлической системы, электропроводку и пластиковые детали). В случае, если существует риск возгорания или повреждения этих элементов, их необходимо демонтировать перед началом сварочных работ или закрыть негорючим материалом. Кроме того, перед началом сварки рекомендуется приготовить огнетушитель CO<sub>2</sub> или пенные средства тушения.
- В случае работ, требующих подъема кормораздатчика, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка дополнительных

надежных упоров. Запрещается выполнять работы под машиной, поднятой только при помощи подъемного механизма.

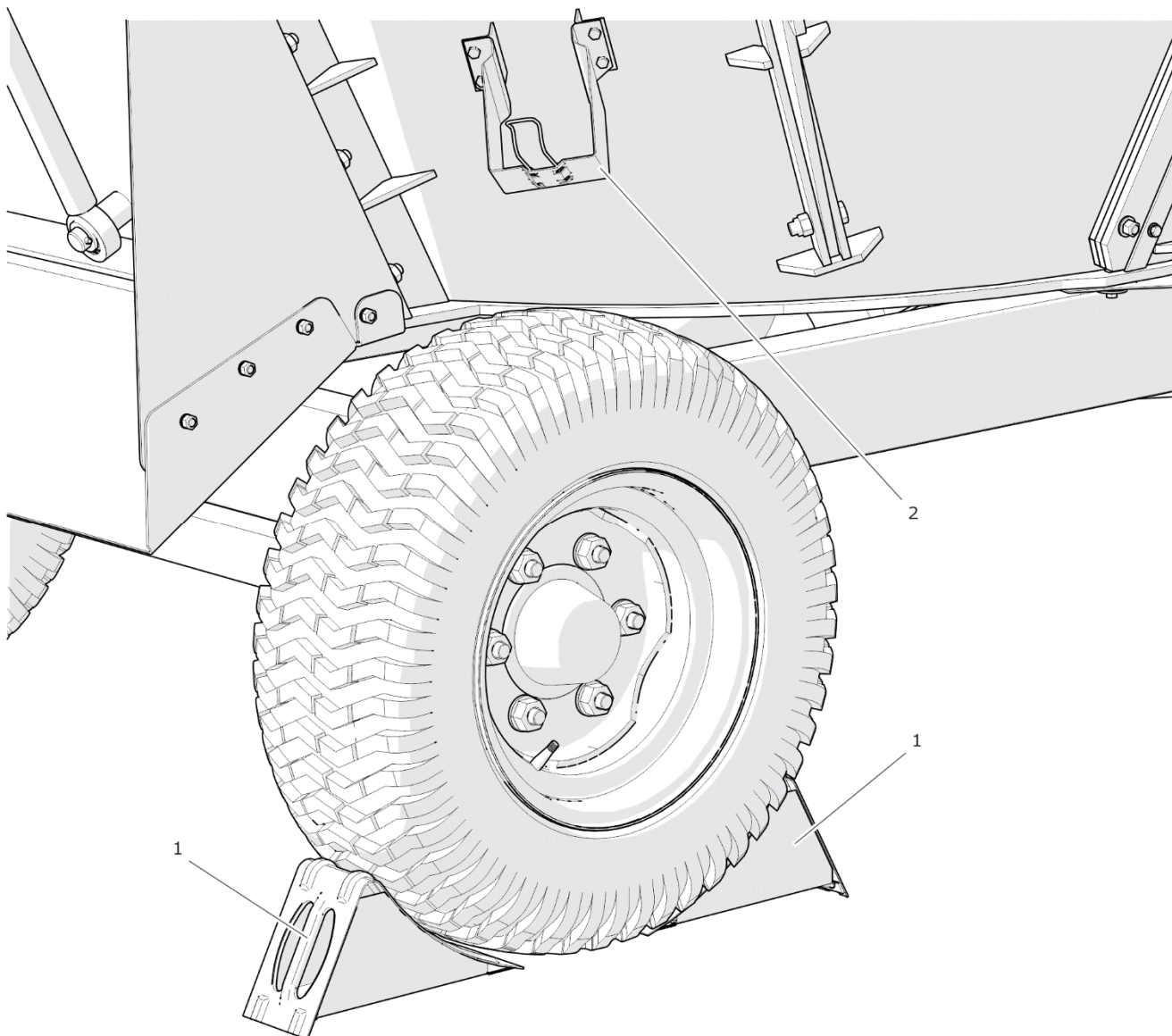
- Запрещается подпирать машину при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить. Необходимо содержать машину в чистоте.
- Запрещается самостоятельно выполнять ремонты гидроприводов. В случае повреждения этих элементов необходимо заменить их новыми или передать для ремонта в авторизованную ремонтную мастерскую.
- Запрещается выполнять ремонты тяги дышла (выпрямлять, наваривать, сваривать). Поврежденную тягу нужно заменить новой.
- Запрещается устанавливать дополнительное оборудование или приспособления, не указанные в спецификации производителя.
- Разрешается брать на буксир только машины с исправной ходовой системой.
- Необходимо контролировать состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к несчастному случаю, а также повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала.
- В случае травмирования сильной струей гидравлического масла необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть под кожу и стать причиной опасной инфекции. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин).



- По окончании работ необходимо убедиться, что в бункере кормораздатчика не остались инструменты или другие предметы.
- Контролировать состояние болтовых соединений.
- Разрешается входить на кормораздатчик и сходить с него только при неработающем двигателе трактора и если кормораздатчик будет удерживаться в неподвижном состоянии. Разрешается входить на площадку и сходить с нее во время работы кормораздатчиком с целью проверки процесса смешивания и измельчения, только проявляя максимум внимания и осторожности.
- Необходимо содержать кормораздатчик, а в особенности бункер и шнековую мешалку, в чистоте.
- Регулировку боковых измельчающих ножей можно выполнять только тогда, когда шнековая мешалка не вращается.
- Прежде чем войти в бункер, необходимо выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания, поставить трактор на стояночный тормоз и предохранить от доступа посторонних лиц, демонтировать телескопический карданный вал, открыть боковую или заднюю заслонку и отсоединить гидропровода от трактора. При вхождении в бункер необходимо соблюдать особую осторожность.
- Разрешается входить в бункер только если машина будет удерживаться в абсолютно неподвижном состоянии. Для вхождения необходимо воспользоваться двумя лестницами соответствующей высоты. Запрещается использовать для этой цели площадку и окна для дозированной раздачи корма.
- Режущие ножи очень острые, поэтому необходимо соблюдать особые меры предосторожности во время пребывания в бункере, монтажа, демонтажа и регулирования.
- После каждого окончания работы необходимо тщательно очистить кормораздатчик от остатков корма.

- Использование кормораздатчика в нескольких фермерских хозяйствах способствует распространению вредных бактерий и болезней. Эту опасность можно свести к нулю путем тщательной очистки машины.
- В случае, если кормораздатчик использовался для смешивания зараженного корма, необходимо его дезинфицировать способом, рекомендуемым санитарно-эпидемиологическими службами.
- Если машина не использовалась более 3 дней, то необходимо ее еще раз тщательно очистить.
- Развитие бактериальной флоры является нормальным явлением, которое становится более интенсивным в случае использования пищевых добавок в процессе производства кормовых смесей. Таким образом, от содержания кормораздатчика в чистоте зависит здоровье кормленого скота.

## 2.1.7 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ



**РИСУНОК 2.1** Способ установки клиньев

(1) клин, (2) карман для клина

- Передвижение кормораздатчика по дорогам общественного пользования запрещается. Кормораздатчик может передвигаться исключительно по территории фермерского хозяйства и в случае необходимости по непубличным подъездным дорогам.
- Во время езды скорость должна соответствовать актуальным условиям. По мере возможности следует избегать передвижения по неровной местности и резких поворотов.

- Запрещается превышать допустимую транспортную скорость. Чрезмерная скорость может привести к потере контроля за трактором и/или кормораздатчиком, их повреждению, а также к ограничению эффективности торможения.
- Перед началом передвижения убедитесь в правильности подсоединения машины к трактору (в особенности необходимо проверить надежность блокировки шкворня сцепки).
- Вертикальные нагрузки, действующие на тягово-сцепное устройство кормораздатчика, влияют на управляемость сельскохозяйственного трактора.
- Не оставляйте отцепленную машину на дорогах общественного пользования. Отсоединенный от трактора кормораздатчик должен быть поставлен на ручной тормоз (стояночный). Дополнительно нужно подложить под колеса клинья - рисунок (2.1). Клинья следует подкладывать на ходовой оси, спереди и сзади колес.
- Запрещается входить на кормораздатчик во время езды.
- Запрещается оставлять кормораздатчик на уклоне.

### 2.1.8 ШИНЫ

- При замене шин или других подобных работах необходимо предохранять кормораздатчик от перемещения, подкладывая под колеса клинья. Снимать колеса разрешается только в том случае, если машина не загружена.
- Замену шин или другие подобные работы должны выполнять лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Эти работы должны выполняться при помощи соответствующих инструментов и приспособлений.
- Проверку болтовых соединений необходимо производить после первого пользования, в конце первого рабочего дня кормораздатчика с грузом, а затем через каждые 6 месяцев эксплуатации. Вышеупомянутые операции нужно повторять при каждом демонтаже колеса кормораздатчика.

- Необходимо избегать повреждений и неровностей дорожного покрытия, резких маневров и высокой скорости на поворотах.
- Регулярно проверяйте давление в шинах. Давление в шинах необходимо проверять также в случае длительной интенсивной работы. Необходимо учесть тот факт, что повышение температуры шин может вызвать повышение давления даже на 1 бар. При таком повышении температуры и давления необходимо уменьшить нагрузку или скорость. Никогда не уменьшайте давление путем выпуска воздуха, если давление повышается в результате повышения температуры.
- Необходимо предохранять клапаны в шинах от загрязнения с помощью специальных колпачков.

### 2.1.9 ОПИСАНИЕ РИСКА

Фирма ООО Pronar в Нарви приложила все усилия, чтобы исключить риск несчастного случая. Однако, существует некоторый риск, в результате которого может произойти несчастный случай, связанный, прежде всего, с описанными ниже ситуациями:

- использование кормораздатчика для других целей, чем описанные в руководстве по эксплуатации,
- пребывание между трактором и машиной во время агрегирования машины и при работающем двигателе,
- пребывание на машине при работающем двигателе,
- работа с неисправным телескопическим карданным валом,
- работа кормораздатчика со снятыми или неисправными защитными приспособлениями,
- несоблюдение безопасного расстояния от силовых линий во время работы кормораздатчиком,
- обслуживание пресса неуполномоченными лицами или лицами в нетрезвом состоянии
- очистка, консервация и технический осмотр кормораздатчика.
- работа машиной на нестабильной почве и на склонах.

Можно свести риск до минимума при условии:

- осторожного и неспешного обслуживания машины,
- соблюдения условий и требований, изложенных в руководстве по эксплуатации кормораздатчика и инструкции по обслуживанию телескопического карданного вала,
- работы на безопасном расстоянии от опасных и запрещенных мест,
- запрета пребывания на машине во время ее работы, за исключением предназначенных для этого мест
- выполнения ремонтных работ и консервации в соответствии с правилами техники безопасности обслуживания,
- ношения плотно прилегающей защитной одежды,
- предохранения машины от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей.

## **2.2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ**

На кормораздатчик стандартно прикрепляются информационные и предупреждающие наклейки, описанные в таблице (2.1). Размещение пиктограмм представлено на рисунке (2.2) и (2.3). Пользователь машины обязан во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на кормораздатчике. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми. Наклейки с надписями и пиктограммами можно приобрести у Производителя или Продавца. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки. При очистке кормораздатчика не используйте растворители, которые могут повредить наклейки, а также не направляйте на них сильную струю воды.

**ТАБЛИЦА 2.1 Информационные и предупреждающие наклейки**

№ П/П	СИМВОЛ БЕЗОПАСНОСТИ	ОПИСАНИЕ
1		<p>Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания</p>
2		<p>Внимание: Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации</p>
3		<p>Опасность механического раздавливания ладони или пальцев. Запрещается прикасаться к элементам машины до полной остановки всех узлов.</p>
4		<p>Прежде чем войти на лестницу с целью выполнения работ внутри кузова, нужно выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания. Предохраняйте машину от доступа неуполномоченных лиц.</p>

№ П/П	СИМВОЛ БЕЗОПАСНОСТИ	ОПИСАНИЕ
5		<p>Направление и допустимая скорость вращения ВОМ.</p>
6	<p><b>VMP-5ST PRONAR</b> <b>VMP-6ST PRONAR</b></p>	<p>Тип машины.</p>
7	<p><b>390 kPa</b></p>	<p>Давление воздуха в шинах. Величина давления может отличаться, в зависимости от марки шины.</p>
8		<p>Смазку производить в соответствии с указаниями, изложенными в <b>РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>.</p>
9		<p>Регулярно проверяйте правильность затяжки крепежных гаек ходовых колес и прочих болтовых соединений.</p>
10		<p>Допустимая проектная скорость кормораздатчика.</p>
11		<p><b>Внимание:</b> Во избежание телесных повреждений запрещается приближаться и прикасаться к вращающимся элементам кормораздатчика.</p>



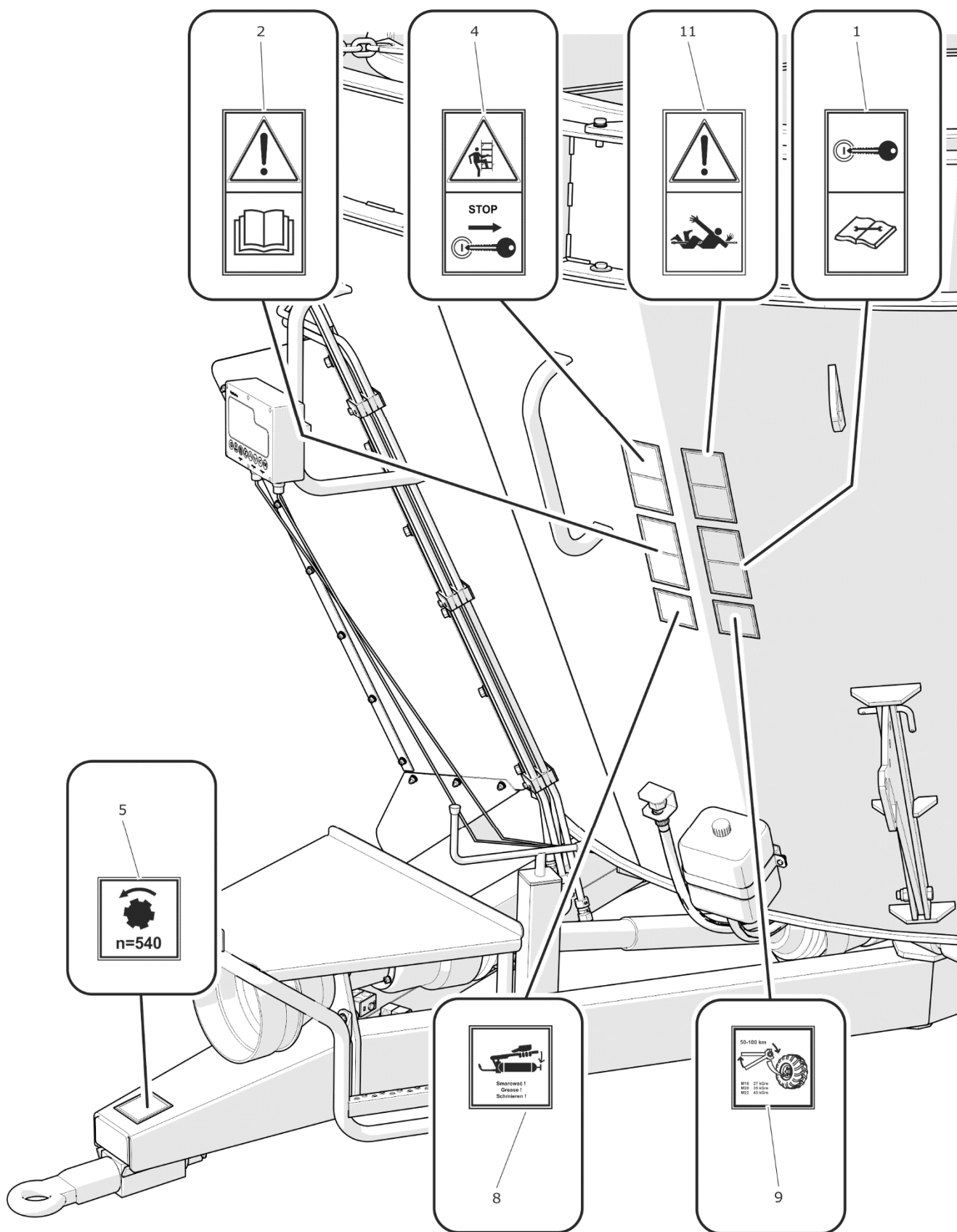


РИСУНОК 2.2 Размещение информационных и предупреждающих наклеек

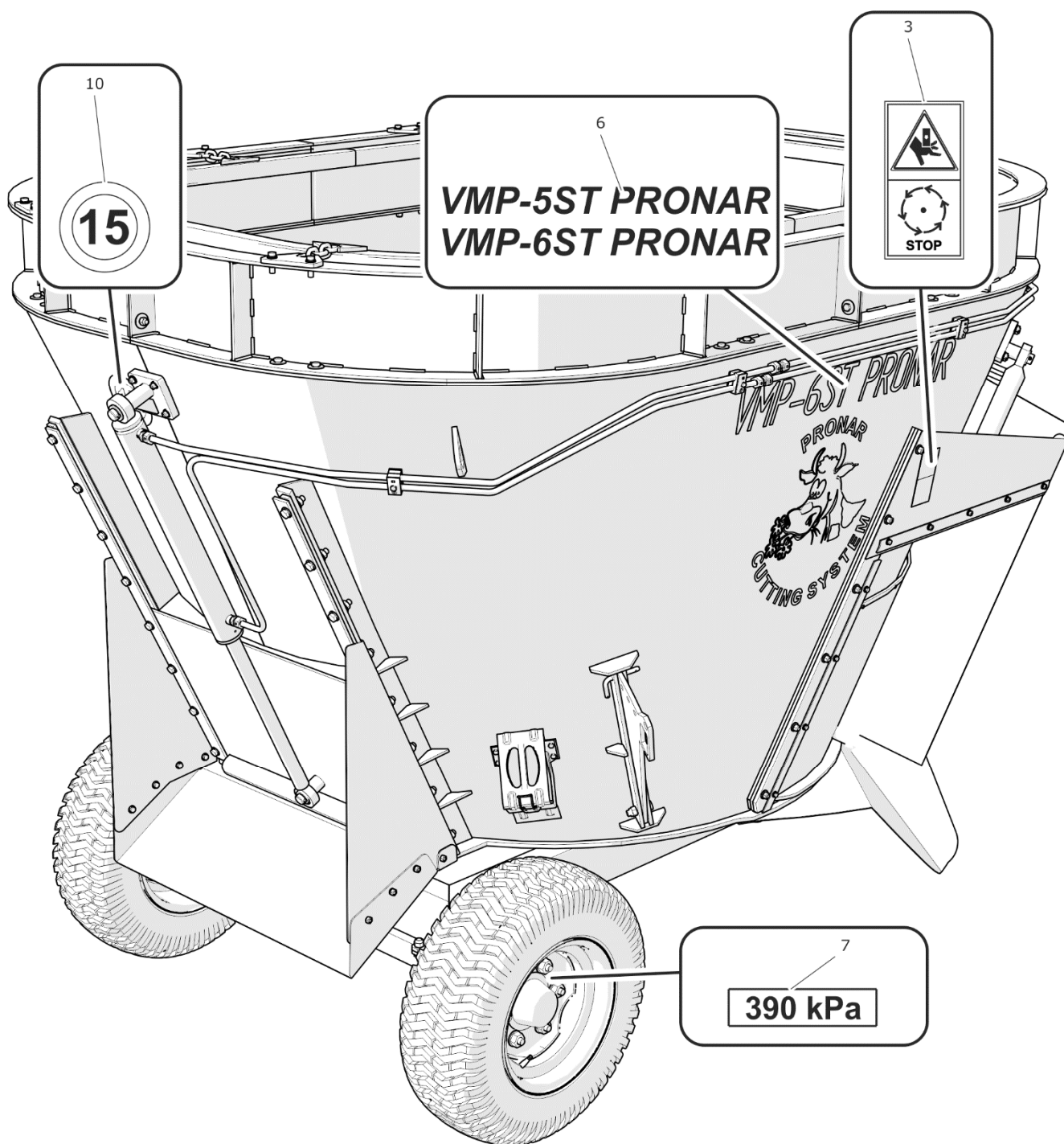


РИСУНОК 2.3 Размещение информационных и предупреждающих наклеек

*РАЗДЕЛ*

**3**

---

**УСТРОЙСТВО И  
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

## 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

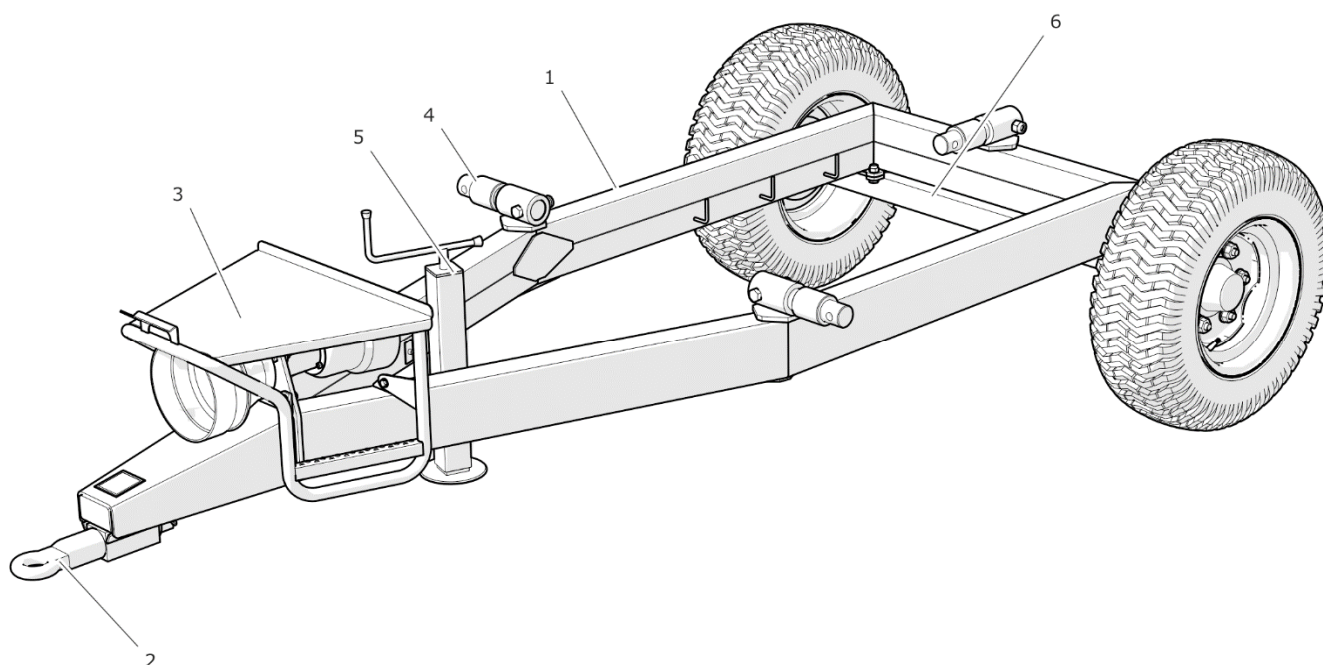
ТАБЛИЦА 3.1 Основные технические параметры

ПАРАМЕТРЫ	ЕД. ИЗМ.	VMP-5ST	VMP-6ST
<b>Габариты</b>			
Общая длина	мм	3 880	3 850
Общая ширина	мм	2 190	2 190
Общая высота	мм	2 130	2 380
<b>Размер бункера:</b>			
Длина	мм	2990	2 990
Ширина	мм	2190	2 190
Высота	мм	1430	1 680
<b>Вес и грузоподъемность</b>			
Собственный вес	кг	1 900	2 150
Общий вес	кг	3 850	4 500
Грузоподъемность	кг	1 950	2 350
<b>Гидравлическая система</b>			
Номинальное давление в системе	МПа	16	16
Гидравлическое масло	-	L HL32 Lotos	L HL32 Lotos
<b>Прочая информация</b>			
Колесная колея	мм	1 500	1 500
Грузовместимость бункера	м <sup>3</sup>	5	6
Потребность в мощности трактора	кВт/л.с.	40.4 / 55	44.1 / 60
Допустимая проектная скорость	км/час	15	15
Напряжение питания	В	12	12
Допустимая вертикальная нагрузка на тягово-сцепное устройство	кг	845	990
Уровень шума	дБ	менее 70	менее 70
Расстояние от днища бункера до поверхности	мм	695	695

ПАРАМЕТРЫ	ЕД. ИЗМ.	VMP-5ST	VMP-6ST
<b>Приводная система</b>			
Скорость вращения ВОМ	об/мин	540	540
Допустимый момент вращения	Нм	1 700	1 700
Скорость вращения шнековой мешалки	об/мин	33	33

## 3.2 УСТРОЙСТВО КОРМОРАЗДАТЧИКА

### 3.2.1 ШАССИ



**РИСУНОК 3.1 Шасси**

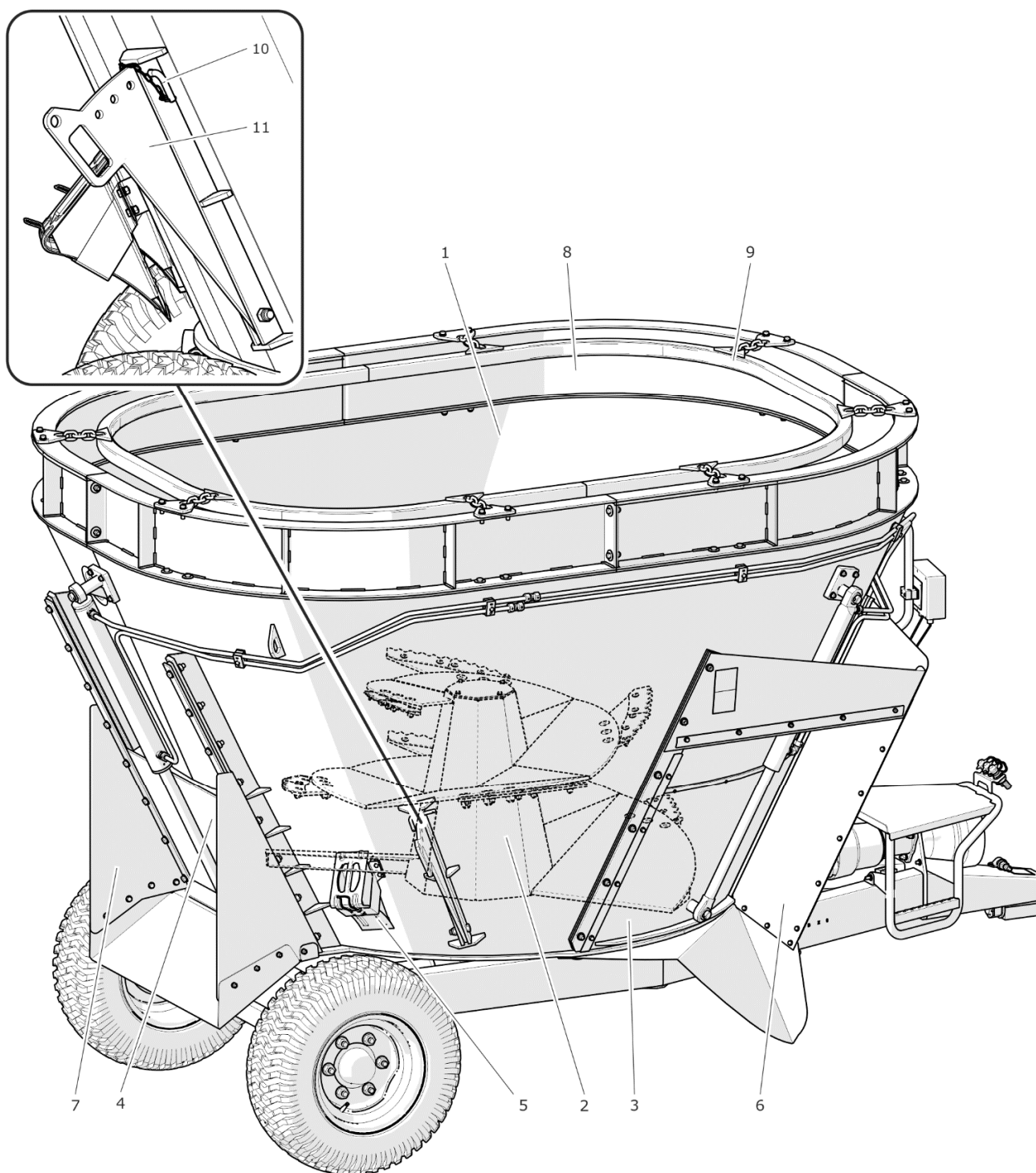
(1) нижняя рама, (2) тягово-сцепное устройство дышла, (3) площадка, (4) нагрузочные элементы, (5) опора, (6) ходовая ось

Шасси кормораздатчика состоит из элементов, показанных на рисунке (3.1). Нижняя рама (1) представляет собой сварную конструкцию из стальных профилей. Главным несущим элементом являются два лонжерона. В центральной части рамы приварены разъемы для крепления нагрузочных элементов (4) и бункера. В передней части рамы находится тягово-сцепное устройство дышла, площадка (3) и опора кормораздатчика (5). Площадка оснащается захватами для крепления гидравлических разъемов во

время стоянки кормораздатчика. В задней части нижней рамы крепится ходовая ось (6), изготовленная из профиля квадратного сечения с цапфами на концах, на которые на конических подшипниках насажены ступицы ходовых колес.

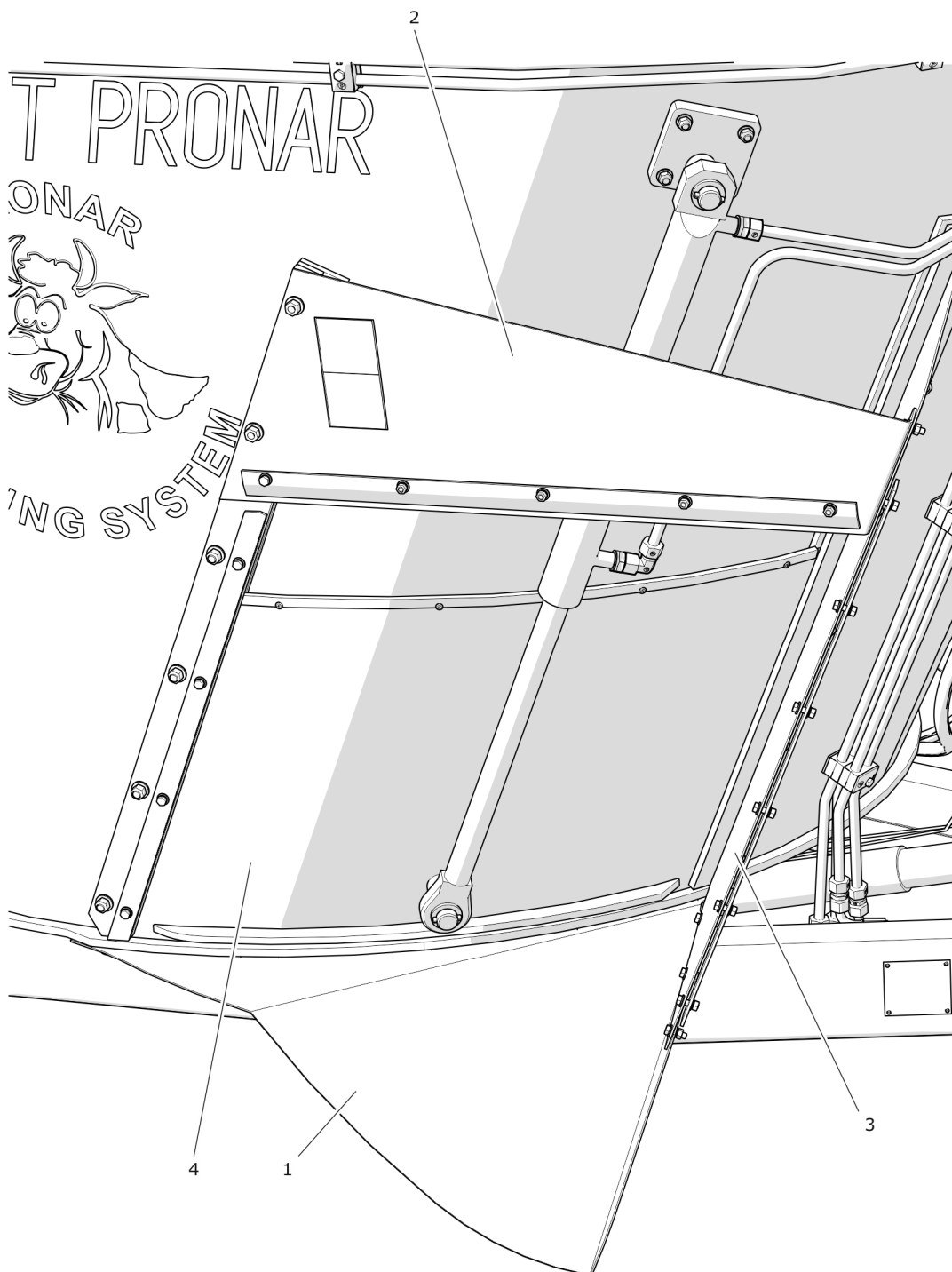
### **3.2.2 БУНКЕР**

Устройство бункера кормораздатчика представлено на рисунке (3.2). Бункер крепится на раме шасси при помощи тензометрических датчиков (нагрузочных элементов) – см. рисунок (3.1).



**РИСУНОК 3.2 Бункер кормораздатчика**

(1) бункер, (2) шнековая мешалка, (3) окно для дозированной раздачи корма - переднее правое, (4) окно для дозированной раздачи корма - заднее, (5) клин, (6) комплект передних правых ограждений, (7) комплект задних ограждений, (8) надставка 250 мм (VMP-6ST), (9) подвижный защитный обруч, (10) шкворень с чекой, (11) измельчающий нож



**РИСУНОК 3.3** Окно для дозированной раздачи корма - переднее правое

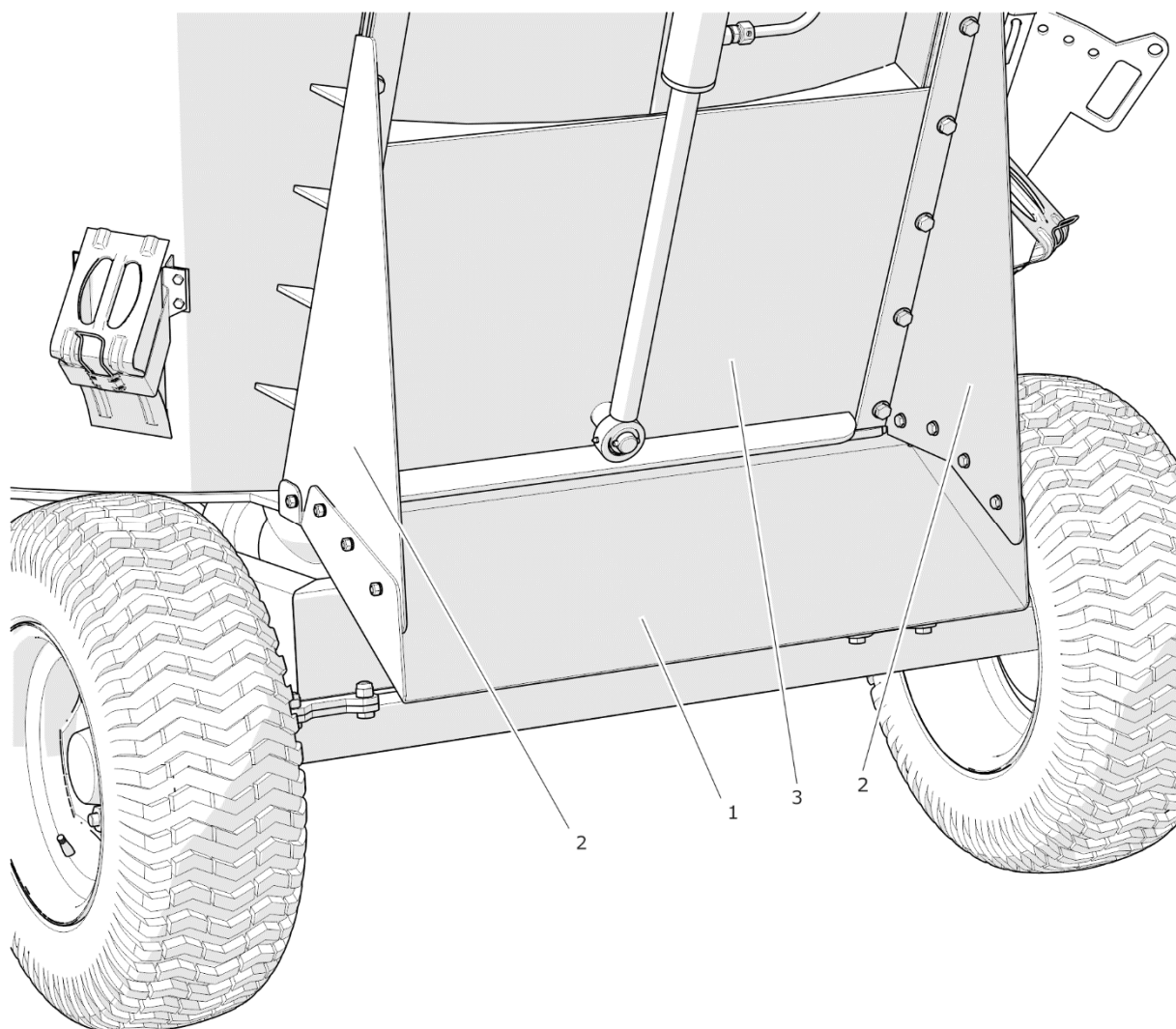
(1) лоток - нижний кожух, (2) верхний кожух, (3) передний кожух, (4) заслонка

На стенках бункера имеются захваты с клиньями (5) – рисунок (3.2), маслосборник для смазки передачи и воздухоотводной провод передачи. В передней правой части бункера и сзади по центру имеются окна для дозированной раздачи корма, которые закрываются при помощи заслонок. Переднее правое окно располагается



несимметрично по отношению к плоскости машины. Заслонки имеют независимое управление при помощи гидроцилиндров. В нижней части бункера крепится приводная передача, к которой привинчивается шнек (2). На верхнем краю бункера (VMP-5ST) или надставки (8) (VMP-6ST) крепится подвижный обруч (9) для предохранения от переполнения бункера кормом и его высыпания. С противоположных сторон бункера имеются противоножи (11), которые используются в процессе приготовления кормовых смесей. Противоножи блокируются при помощи шкворней (10).

Окна для дозированной раздачи предохраняются комплектом кожухов и лотком для раздачи корма - рисунки (3.3) и (3.4).

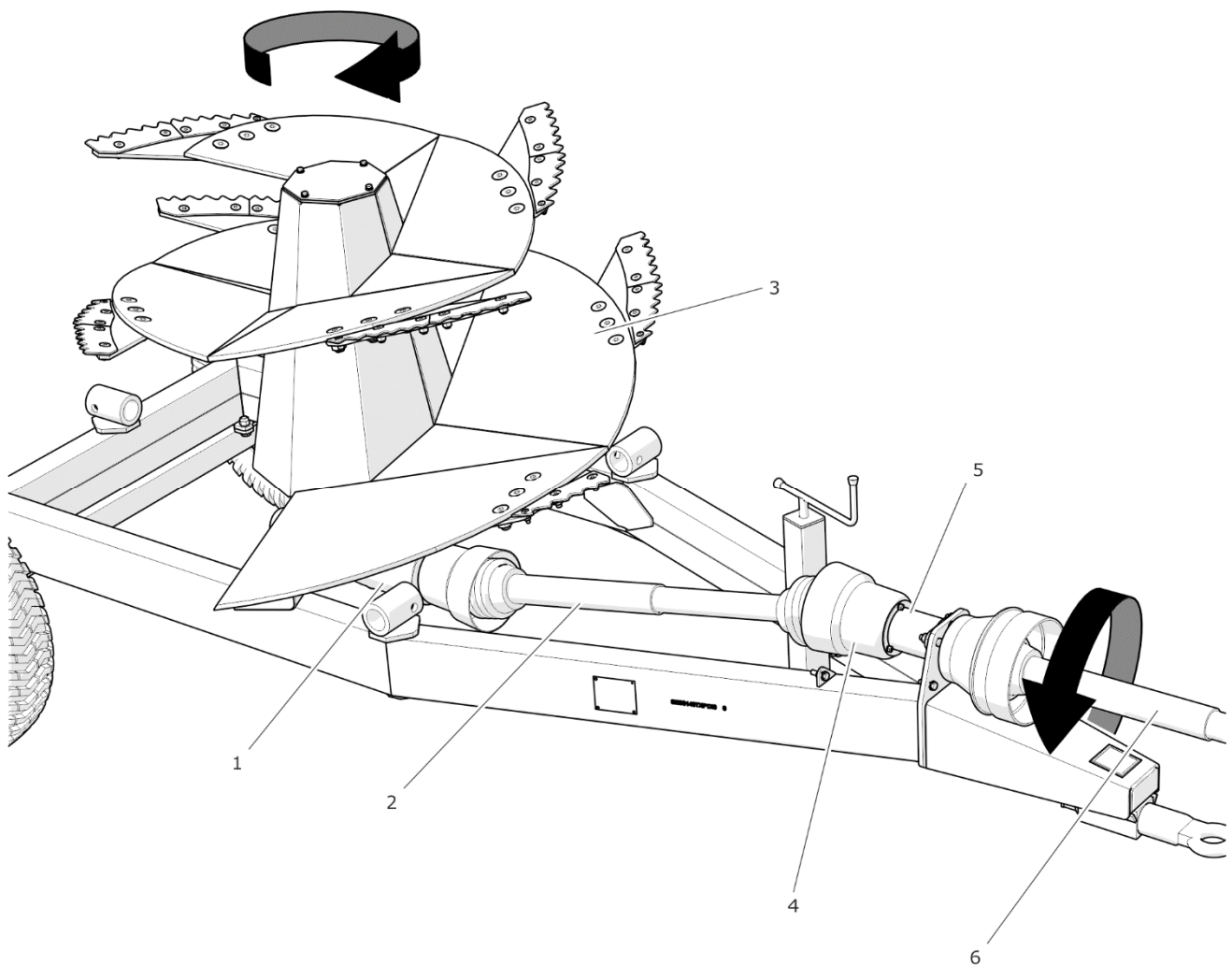


**РИСУНОК 3.4** Дозирующее окно бункера - заднее

*лоток – нижнее ограждение, (2) боковые ограждения, (3) заслонка*

### 3.2.3 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА

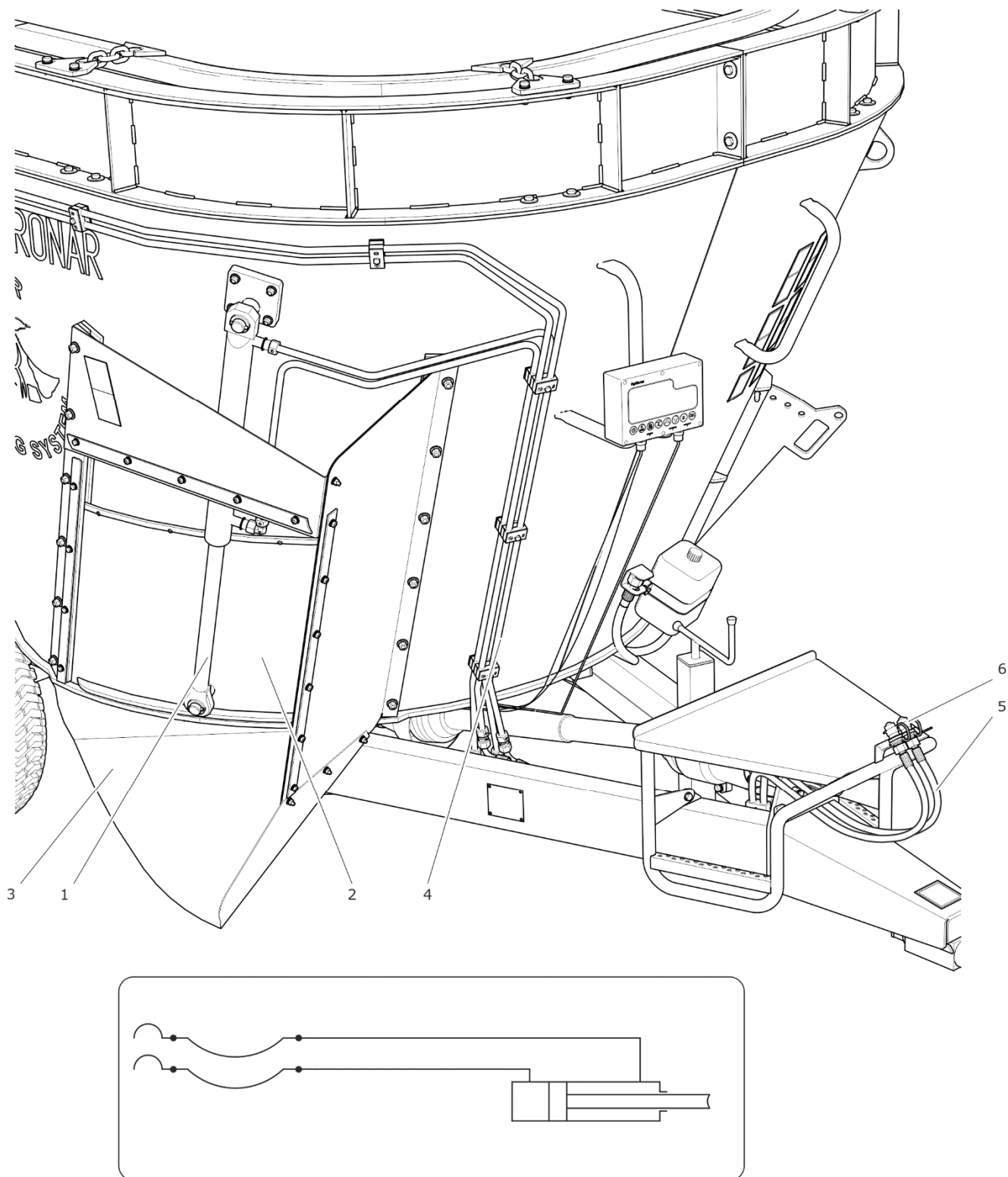
Привод шнековой мешалки передается от трактора при посредстве телескопического карданного вала (6), соединяющего кормораздатчик с трактором, промежуточного приводного вала (2) со встроенной предохранительной фрикционной муфтой и редукторной планетарной передачи (1). Шнек крепится на выходном валу редуктора (3).



**РИСУНОК 3.5 Система передачи привода**

(1) планетарная передача, (2) промежуточный приводной вал, (3) шнек, (4) заглушка конца вала, (5) подсоединение вала, (6) ведущий вал

### 3.2.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЗАСЛОНОК



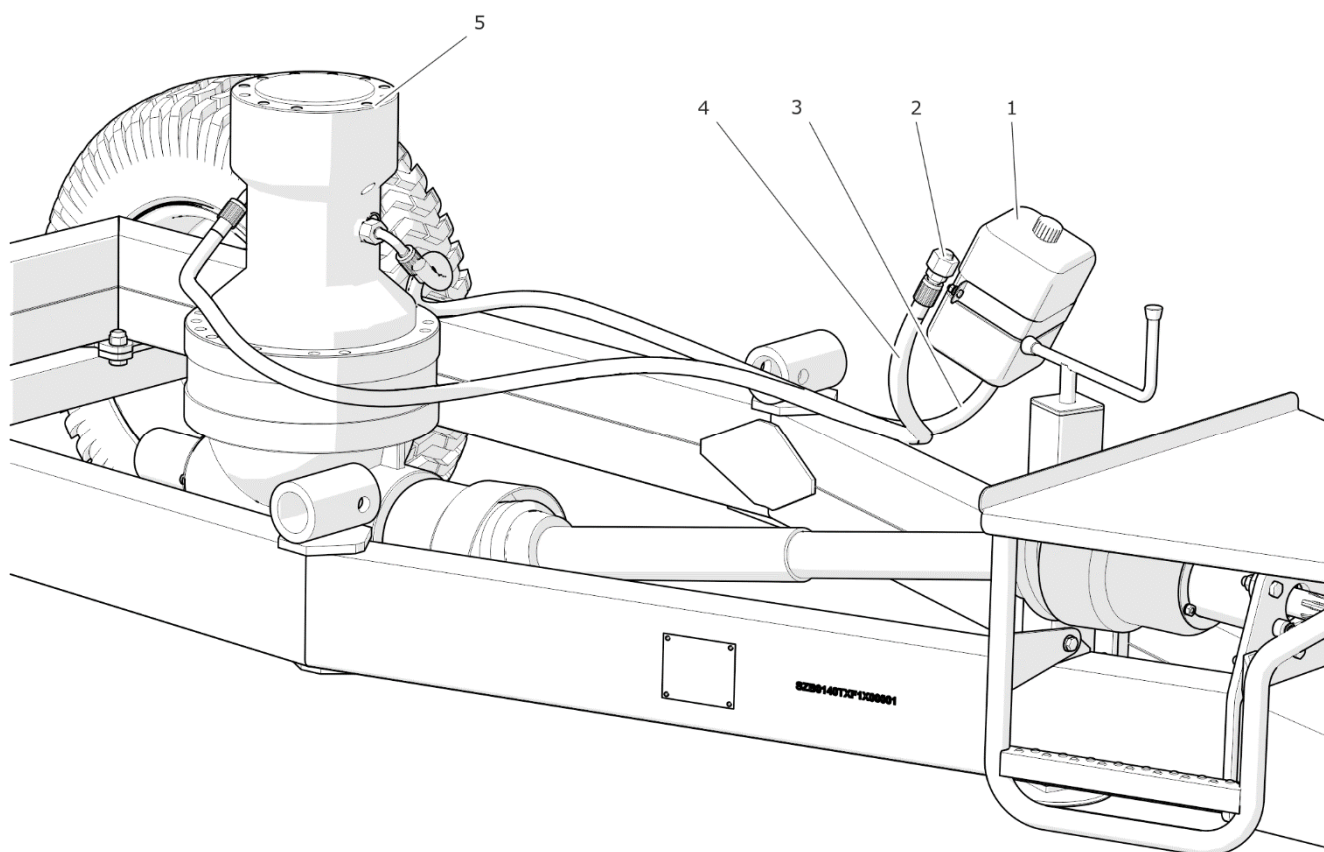
**РИСУНОК 3.6** Схема и устройство гидравлической системы заслонки

(1) гидроцилиндр, (2) заслонка, (3) лоток, (4) жесткие гидропровода, (5) гибкие гидропровода, (6) быстросъемные соединения

Система управления работой заслонок питается от внешней гидравлики трактора. Такое решение позволяет раздавать корм как с правой стороны кормораздатчика, так и высыпать кормовую смесь по центру кормового прохода.

Скорость раздачи корма зависит от скорости вращения шнека и степени открытия заслонки. Во время стоянки кормораздатчика необходимо предохранять концы быстроразъемных соединений от загрязнения, помещая их в специальные гнезда. Гнезда крепятся на площадке кормораздатчика. Схема и устройство гидравлической системы представлены на рисунке (3.6).

### 3.2.5 СИСТЕМА СМАЗКИ ПЕРЕДАЧИ



**РИСУНОК 3.7 Система смазки передачи**

(1) *уравнительный резервуар*, (2) *пробка*, (3) *питающий провод*,  
(4) *воздухоотводящий провод*, (5) *планетарная передача*

Система смазки передачи представлена на рисунке (3.7). Уравнительный резервуар трансмиссионного масла (1) размещается в передней части бункера кормораздатчика.

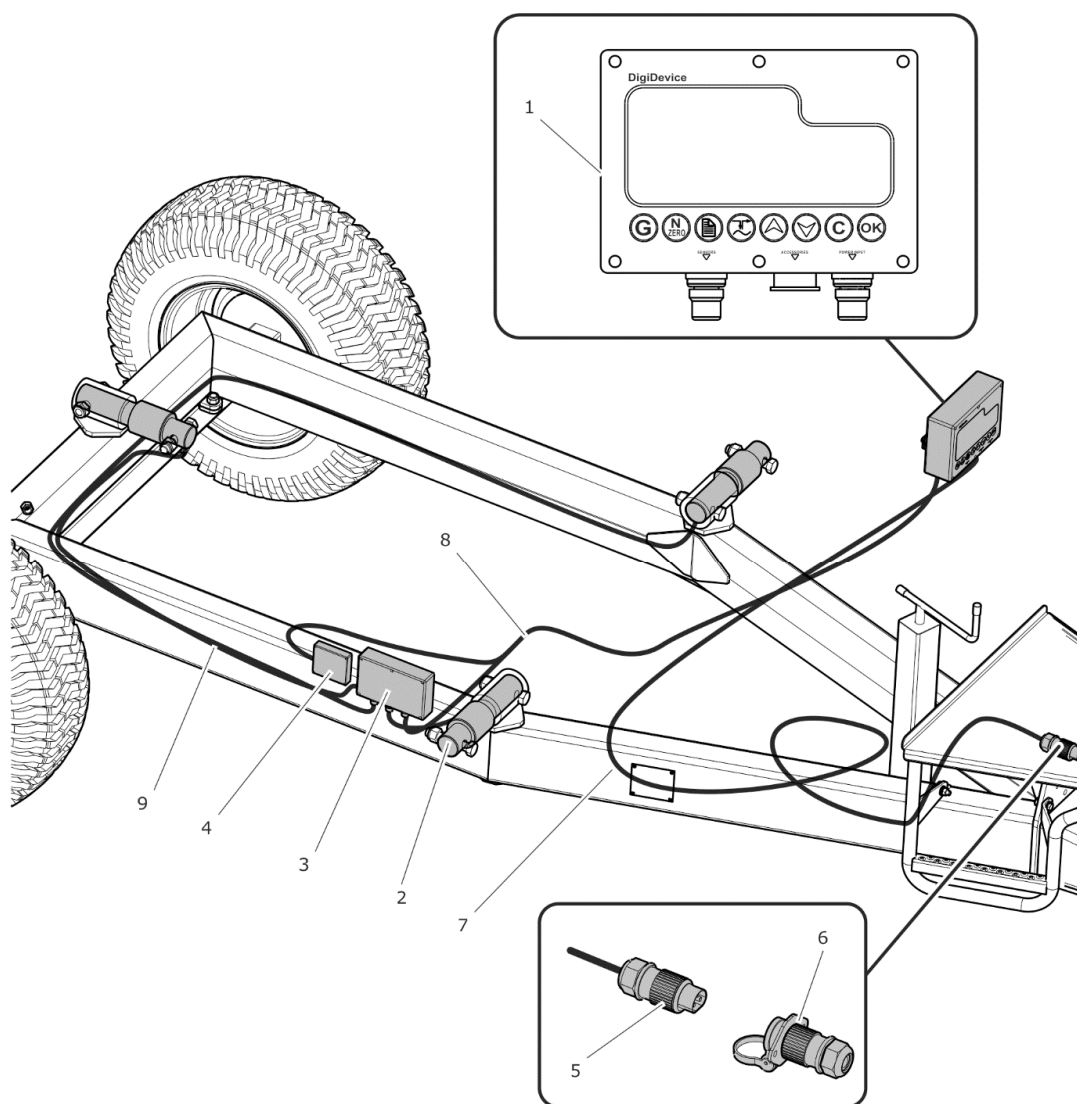
Маслосборник соединяется с передачей при помощи маслопровода (3). Масло гравитационно стекает в редуктор, восполняя уровень масла.



### УКАЗАНИЕ

Емкость системы смазки передачи составляет ок. 12.5 литра.

### 3.2.6 СИСТЕМА ВЗВЕШИВАНИЯ



**РИСУНОК 3.8** Размещение элементов световой сигнализации

(1) дисплей весов, (2) нагрузочный элемент, (3) соединительная коробка, (4) сигнализация, (5) штекер 3 – пиновый, (6) гнездо, (7) соединительный провод, (8) питающий провод, (9) сигнальный провод

Система взвешивания в кормораздатчике рассчитана на питание от источника постоянного напряжения 12 В. Подсоединение системы к трактору необходимо выполнять при помощи соответствующего присоединительного провода (7). Бортовая система сельскохозяйственного трактора должна иметь соответствующее 3-пиновое питающее гнездо (6), которое прилагается для самостоятельного монтажа на тракторе.



### **ВНИМАНИЕ**

Электрическая сварка элементов кормораздатчика может повредить нагрузочные элементы, поэтому при такого типа работах необходимо обязательно демонтировать нагрузочные элементы.

*РАЗДЕЛ*

**4**

---

**ПРАВИЛА  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## 4.1 ПОДГОТОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКА К РАБОТЕ

### 4.1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Кормораздатчик в полностью собранном виде и не требует дополнительных операций по монтажу подузлов машины. Производитель заявляет, что машина полностью исправна, прошла проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущена к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки машины перед покупкой и первым пуском.

### 4.1.2 ПРИЕМКА И ПРОВЕРКА МАШИНЫ ПОСЛЕ ДОСТАВКИ

После доставки машины пользователю, он должен проверить техническое состояние кормораздатчика (одноразовая проверка). Во время закупки продавец должен проинформировать пользователя о способе эксплуатации кормораздатчика, угрозах, связанных с использованием машины не по назначению, способе подсоединения кормораздатчика, принципом действия и устройством машины. Более подробно о передаче изложено в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*.

#### Проверка кормораздатчика после доставки

- ➔ Проверить комплектацию кормораздатчика в соответствии с заказом.
- ➔ Проверить элементы весов.
- ➔ Проверить техническое состояние защитных приспособлений.
- ➔ Проверить состояние лакокрасочного покрытия на наличие коррозии.
- ➔ Проверить машину на наличие механических повреждений, возникших в результате ненадлежащего транспорта (вмятин, пробоев, изгибов, сломанных деталей и т.п.).
- ➔ Проверить техническое состояние телескопических карданных валов, техническое состояние их кожухов и комплектацию этих элементов.
- ➔ Проверить техническое состояние и правильность крепления ножей, установленных на шнеке, и противоножей в бункере.
- ➔ Проверить давление воздуха в шинах и правильность затяжки гаек в ходовых колесах.



- ➔ Проверить техническое состояние тягово-сцепного устройства дышла и правильность крепления этих элементов.
- ➔ Убедиться, что приложенный телескопический карданный вал можно подсоединить к трактору, проверить направление вращения ВОМ трактора.

В случае обнаружения неполадок агрегировать и запускать кормораздатчик запрещается. Об обнаруженных неисправностях необходимо сообщать непосредственно поставщику с целью их устранения.

### ВНИМАНИЕ



Продавец обязан осуществить пробный пуск кормораздатчика в присутствии пользователя.

Обучение, которое пользователь прошел у продавца, не освобождает его от обязанности ознакомиться с настоящим руководством.

## 4.1.3 ПОДГОТОВКА К ПЕРВОМУ ПУСКУ И ПРОБНЫЙ ПУСК КОРМОРАЗДАТЧИКА



### УКАЗАНИЕ

Рабочие операции: подсоединение/отсоединение от трактора и т.п. подробно описаны далее в руководстве.

### Подготовка к пробному пуску

- ➔ Ознакомиться с содержанием настоящего Руководства по эксплуатации, инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала и инструкцией по обслуживанию весов и строго соблюдать изложенные в них указания.
- ➔ Произвести осмотр кормораздатчика в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе *ЕЖЕДНЕВНАЯ ПОДГОТОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКА К РАБОТЕ*.

- ➔ Подсоединить кормораздатчик к трактору в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе 4.2. Убедиться в правильности направления вращения ВОМ. Поставить трактор на стояночный тормоз.
- ➔ Проверить уровень масла в силовой передаче и уравнительном резервуаре системы смазки передачи.
- ➔ Отрегулировать положение дисплея весов.

### Пробный пуск

- ➔ Убедиться, что в бункере кормораздатчика нет людей, животных или каких-либо предметов.
- ➔ Запустить трактор, закрыть раздаточное окно, включить привод ВОМ. Выключить привод ВОМ через 3 мин.
- ➔ Отпустить стояночный тормоз трактора. Выполнить пробную обкатку.

Если в ходе пробного пуска появятся вызывающие опасение признаки типа:

- шум и посторонние звуки, происходящие от трения подвижных элементов о конструкцию кормораздатчика,
- вытекание гидравлического масла,
- неправильная работа гидроцилиндров,
- другие подозрительные неполадки,

необходимо немедленно выключить ВОМ трактора и двигатель трактора. Если неполадку невозможно устранить или ее устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы или заявки на выполнение ремонта.

## 4.1.4 ЕЖЕДНЕВНАЯ ПОДГОТОВКА КОРМОРАЗДАТЧИКА К РАБОТЕ

### Процедуры технического контроля

- ➔ Оценить визуально состояние шин ходовых колес и давление воздуха в шинах. В случае появления каких-либо опасений необходимо более тщательно проверить давление воздуха.

- ➔ Проверить уровень масла в уравнительном резервуаре системы смазки передачи.
- ➔ Оценить техническое состояние тягово-сцепного устройства дышла.
- ➔ Оценить техническое состояние и комплектацию защитных приспособлений.
- ➔ Проверить состояние режущих и противоножей и надежность их крепления.
- ➔ Проверить техническое состояние телескопического карданного вала, кожухов и фиксирующих цепочек.

Все упомянутые выше операции необходимо выполнять перед каждым запуском кормораздатчика. Больше информации на тему остальных операций, сроков техосмотров и способа обслуживания содержится в разделе 5 **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**.

### **ОПАСНОСТЬ**



Запрещается работать кормораздатчиком, если не будут проводиться ежедневные проверки его технического состояния.

Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание кормораздатчика, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья людей.

Категорически запрещается допускать к работе на кормораздатчике лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.

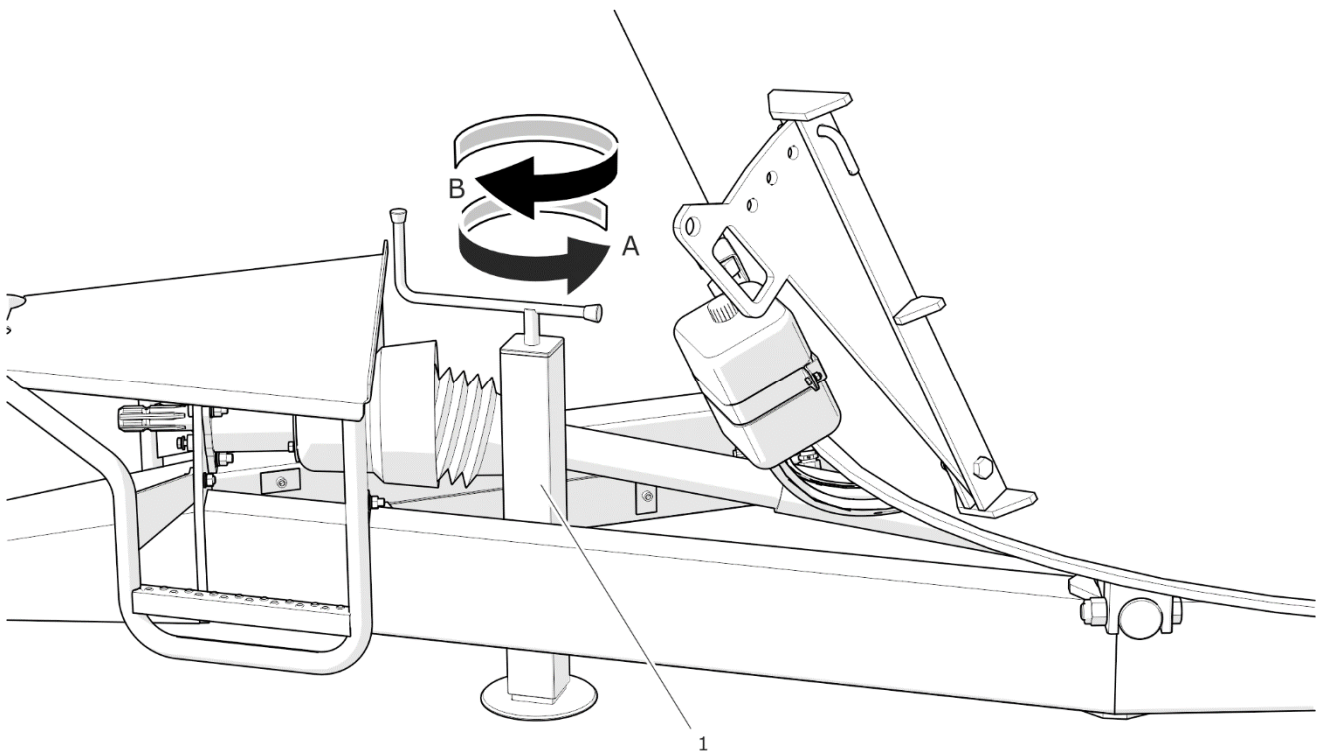
Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вашего здоровья и здоровья посторонних лиц.

## **4.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ КОРМОРАЗДАТЧИКА**

Кормораздатчик можно подсоединять к трактору в том случае, если все соединения (электрические и гидравлические), а также тягово-сцепное устройство трактора отвечают требованиям производителя машины. При подсоединении кормораздатчика к трактору нужно соблюдать следующую очередность операций.

## Подсоединение

- ➔ Установить трактор прямо напротив тягово-сцепного устройства кормораздатчика.
- ➔ Установить тягу дышла на нужной высоте.
  - ⇒ Вращая рукоятку в направлении (А), поднять тягу дышла.
  - ⇒ Вращая рукоятку в направлении (В), опустить тягу дышла.
- ➔ Подать трактор назад, подсоединить кормораздатчик к буксирному устройству, проверить блокаду сцепки, предохраняющую машину от случайного отсоединения от трактора.
  - ⇒ Если для подсоединения прицепа используется автоматическая сцепка, необходимо убедиться, что операция агрегирования закончена, а тяга дышла заблокирована.



**РИСУНОК 4.1** Обслуживание опоры

*(1) опора, А) опускание опоры, В) подъем опоры*

- ➔ Выключить двигатель трактора. Закрыть кабину трактора и предохранить от доступа неуполномоченных лиц.

- ➔ Присоединить к трактору гидропровода системы управления заслонками.
- ➔ Присоединить к трактору питающий провод весов.
- ➔ Присоединить телескопический карданный вал, зафиксировать кожухи.
- ➔ Поднять опору в крайнее верхнее положение.
- ➔ Проверить и в случае необходимости предохранить провода от протирания или какого-либо другого механического повреждения.
- ➔ Непосредственно перед началом движения вынуть клинья из-под колес кормораздатчика и поместить в специальные держатели для клиньев.

## ВНИМАНИЕ



Запрещается эксплуатировать неисправный кормораздатчик.

На поворотах гидравлические провода должны свисать свободно. Необходимо следить за тем, чтобы провода не попали в движущиеся элементы кормораздатчика и трактора.

Во время перемещения и работы кормораздатчиком опора должна находиться в поднятом положении.

Если для подсоединения прицепа используется автоматическая сцепка, необходимо убедиться, что операция агрегирования закончена, а тяга дышла заблокирована.

## ОПАСНОСТЬ



Во время агрегирования запрещается пребывать посторонним лицам между кормораздатчиком и трактором. При агрегировании машины водитель трактора должен соблюдать особые меры предосторожности во время работы и убедиться, что при подсоединении вблизи трактора и в зоне его движения нет людей и посторонних предметов.

При присоединении гидравлических проводов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлических системах трактора и кормораздатчика не было давления.

Следует обеспечить хорошую видимость.

Во избежание травмирования конечностей необходимо соблюдать особые меры предосторожности при подъеме и опускании опоры.

После завершения агрегирования необходимо проверить прочность сцепления.

## Отсоединение

При подсоединении кормораздатчика к трактору нужно соблюдать следующую очередность операций.

- ➔ Поставить трактор на стояночный тормоз, выключить двигатель трактора.
- ➔ Закрыть кабину трактора и предохранить от доступа неуполномоченных лиц.
- ➔ Для предотвращения перемещения машины необходимо подложить под колесо кормораздатчика клинья.
- ➔ Вращая рукояткой, опустить опору.
  - ⇒ Установить проушину дышла на такой высоте, чтобы можно было отблокировать и отсоединить тягово-сцепное устройство кормораздатчика.
- ➔ Отсоединить телескопический карданный вал от трактора.
- ➔ Отсоединить от трактора гидропровода гидравлической системы заслонок.
  - ⇒ Поместить быстроразъемные соединения в специальные, приготовленные для этой цели гнезда, которые находятся в задней части площадки, и надеть на концы соединений защитные колпачки.
- ➔ Отсоединить электропровод весов.
- ➔ Отблокировать буксирное устройство трактора и отсоединить тягово-сцепное устройство кормораздатчика от трактора.

### ОПАСНОСТЬ



Во время отсоединения кормораздатчика от трактора необходимо соблюдать особую осторожность. Обеспечить хорошую видимость. Запрещается пребывать между машиной и трактором без крайней необходимости.

Прежде чем приступить к отсоединению проводов и тяги, нужно закрыть кабину трактора и позаботиться о предохранении ее от доступа посторонних лиц. Выключить двигатель трактора.

Запрещается отсоединять кормораздатчик с загруженным бункером.

## 4.3 ЗАГРУЗКА БУНКЕРА И ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОРМА

Для загрузки бункера рекомендуется использовать следующие механические приспособления: погрузчик, захват для рулонов, вилы и т.п. При загрузке вручную необходимо использовать платформы и другие повышающие приспособления. С целью обеспечения безопасности и эргономии труда высота приспособлений, предназначенных для ручной загрузки, должна быть ниже края надставки, по крайней мере, на 1.4 м.



### ОПАСНОСТЬ

Во время обслуживания ВОМ необходимо соблюдать особые меры предосторожности и указания, изложенные в руководствах по эксплуатации трактора и кормораздатчика.



### ОПАСНОСТЬ

В ходе эксплуатации кормораздатчика необходимо обращать особое внимание на то, чтобы режущие ножи были всегда острыми. Неэкономично использовать высокую скорость вращения смесительного шнека. Учитывая эти замечания, можно сократить время измельчения корма, уменьшить расход топлива и продлить срок службы машины.

Перед началом загрузки необходимо поставить кормораздатчик на ровную и стабильную поверхность и подсоединить к трактору. Поставить трактор на стояночный тормоз. Отрегулировать положение противножей. Запустить трактор и привод ВОМ со скоростью не более 200 – 300 об/мин, включить питание 3-пинового гнезда на тракторе и включить весы на кормораздатчике. Убедиться, что дозирующие заслонки закрыты.

## ОПАСНОСТЬ

Категорически запрещается стоять на площадке или находится вблизи бункера во время загрузки. Разрешается пребывать на площадке, когда порция корма в бункере уже предварительно измельчена и смешана.

Категорически запрещается стоять выше верхнего края надставки во время работы ВОМ.



Во время загрузки дышло кормораздатчика может время от времени подниматься вверх под воздействием нагрузки, поэтому необходимо обращать внимание на правильное подсоединение и блокировку тягово-цепного устройства кормораздатчика.

В случае, если необходимо находиться на площадке во время работы шнековой мешалки, предохраняйте глаза от поднимающейся пыли и частиц корма.

Во время работы шнековой мешалки (в ходе процесса смешивания и измельчения) запрещается опускать в бункер руки или какие-либо предметы.

Приготовление концентрированного корма зависит от многих факторов, поэтому рекомендуется, чтобы правильным подбором компонентов корма занялся специалист по кормлению скота, который сможет профессионально составить несколько рецептов сбалансированного рациона. Необходимо помнить о том, что степень измельчения корма зависит не только от скорости вращения шнека, но и от положения режущих ножей, степени их износа и продолжительности процесса смешивания и измельчения.

В первую очередь, необходимо загружать в бункер ингредиенты, требующие более тщательного измельчения (солому, сено, свежую траву). Во время загрузки необходимо пользоваться весами с целью отмеривания необходимого количества загружаемых ингредиентов. Сено и солома имеют тенденцию вращаться вместе со шнеком, поэтому необходимо соответственно отрегулировать противоножи, чтобы процесс смешивания и измельчения происходил правильно. Очередной ингредиент корма можно загружать только после того, как первая порция будет смешана и измельчена надлежащим образом. Использование противоножей значительно сокращает время подготовки сухих ингредиентов корма.



## ВНИМАНИЕ



Регулирование противножей можно осуществлять только при выключенном приводе шнека.

Запрещается превышать допустимую скорость вращения ВОМ 540 об/мин.

Перед загрузкой в бункер необходимо снять с компонентов корма в виде рулонов и тюков шнуры, пленку, сетку и другие упаковочные материалы.

Запрещается превышать допустимую грузоподъемность кормораздатчика.

Некоторые ингредиенты кормовой смеси могут значительно увеличивать свой объем при добавлении воды – напр., прессованный свекловичный жом, поэтому необходимо обращать внимание на то, чтобы в ходе приготовления корма не допускать до превышения объема бункера.

В следующую очередь следует загружать более тяжелые ингредиенты, такие как сеносилос, картофель, свекловичный жом, кормовую свеклу и т.п. Процесс смешивания и измельчения должен продолжаться до момента, пока не будет достигнута однородная консистенция корма.

Последний этап приготовления корма - это загрузка самых легких компонентов, с небольшой зернистостью, сыпучих или жидких (зерна, пищевых добавок, воды и т.п.).

## ОПАСНОСТЬ



В ходе загрузки очередных компонентов корма необходимо обращать особое внимание на то, чтобы в бункер не попали какие-либо посторонние предметы (камни, частицы древесины).

Процесс смешивания и измельчения должен начинаться со скорости ВОМ не более 200 – 300 об/мин. Это касается, прежде всего, смешивания легких и сухих компонентов, таких как сено и солома. Скорость смешивания можно постепенно увеличивать, если компоненты корма порезаны на соответствующую длину и предварительно смешаны. При этом не забывайте о том, что максимальная скорость вращения ВОМ не может превышать 540 об/мин.

Прежде чем загрузить следующую порцию компонентов корма, необходимо снова уменьшить скорость вращения шнека и постепенно увеличивать обороты, если убедитесь, что корм смешан надлежащим образом и без помех кружится внутри бункера.



### УКАЗАНИЕ

Меньшая скорость вращения (регулируется оборотами трактора) сокращает время приготовления (измельчение и смешивание) сухого корма и также продлевает срок службы режущих ножей шнека.

Посторонние предметы, которые могут попасть в корм, сокращают срок службы режущих и измельчающих ножей, а также могут стать причиной заболевания скота. Добавление всех ингредиентов корма за один раз может затруднить или даже воспрепятствовать правильному приготовлению корма, а кроме того, может привести к перегрузке приводной системы кормораздатчика.

## 4.4 АНАЛИЗ КОРМОВОЙ СМЕСИ

Правильность смешивания и измельчения ингредиентов корма необходимо контролировать перед каждым добавлением очередного ингредиента. Оператор кормораздатчика должен отобрать несколько образцов приготавливаемого корма и на вид определить консистенцию смеси. Если отдельные образцы выглядят одинаково, то это значит, что ингредиенты измельчились и смешались надлежащим образом. В противном случае необходимо продолжать процесс перед добавлением порции очередного ингредиента. Процесс приготовления корма можно контролировать, стоя на площадке, при условии соблюдения особых мер предосторожности при вхождении/схождении и пребывания на ней.

В случае разработки рациона кормления скота, в первые несколько недель эксплуатации кормораздатчика рекомендуем вести записи, касающиеся количества добавляемых ингредиентов, времени правильного приготовления корма и приблизительной степени влажности. Сравнительная оценка приготовления готового корма с записанными результатами наблюдения позволит на эффективное приготовление высококачественного концентрированного корма с надлежащей концентрацией и степенью смешивания.

## ОПАСНОСТЬ



Процесс приготовления корма можно контролировать, стоя на площадке, при условии соблюдения особых мер предосторожности при вхождении/схождении и пребывания на ней.

Отбор образцов с целью проведения анализа качества смешивания и измельчения кормового ингредиента следует осуществлять при выключенном приводе шнека.

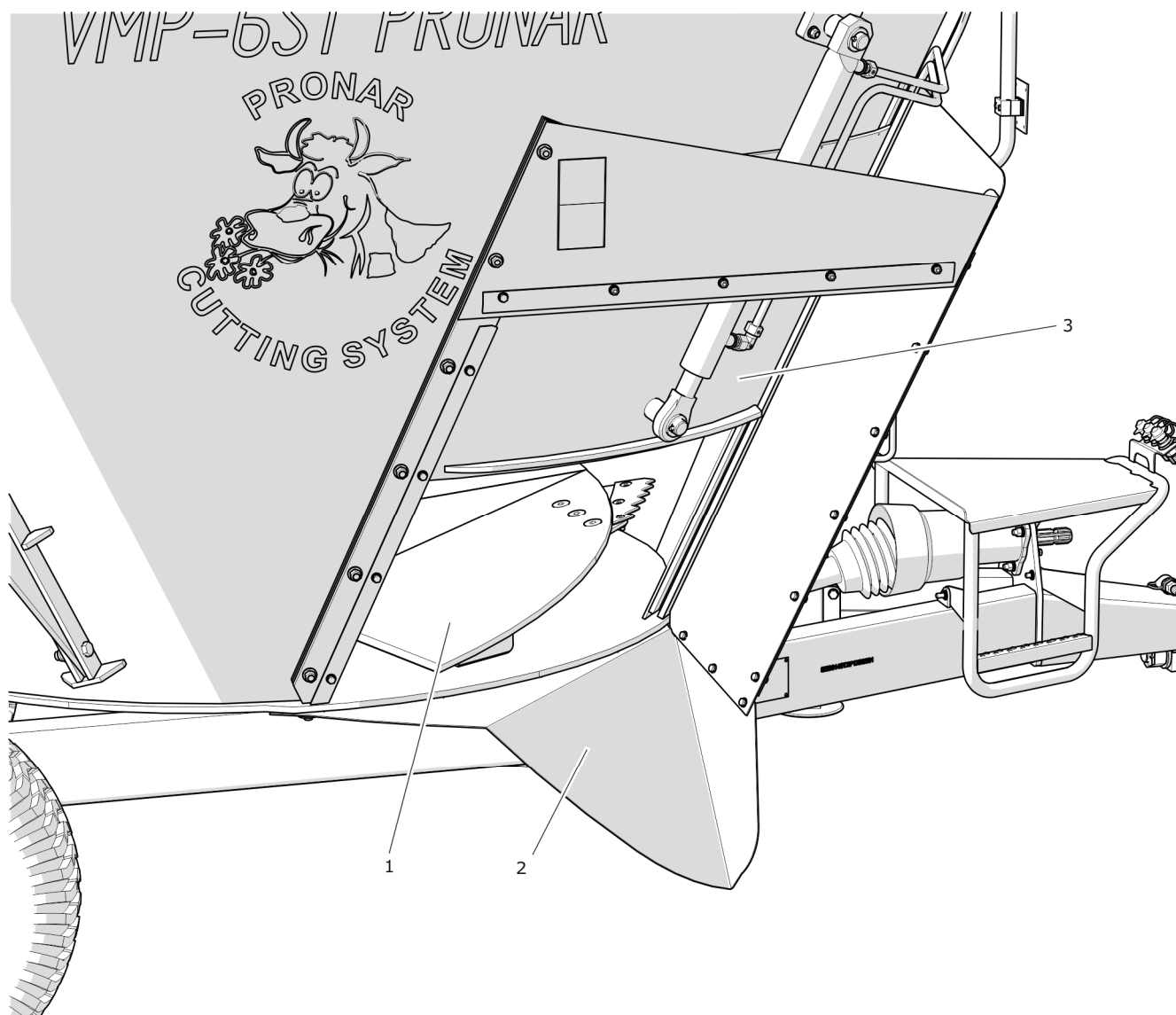
## 4.5 КОРМЛЕНИЕ

Кормление скота должно начинаться сразу же после приготовления корма. Кормораздатчик оснащается заслонкой, расположенной наискось по отношению к продольной плоскости бункера, предназначенной для раздачи корма с правой стороны машины, и одной задней заслонкой для высыпания корма в кормовом проходе. Раздача корма осуществляется только с правой стороны машины.

В ходе раздачи корма необходимо включить приводной вал, подъехать к месту кормления и открыть заслонку. Скорость раздачи корма зависит от степени открытия заслонки и скорости вращения шнека, а также от консистенции кормовой смеси. Смесь кружится в бункере и высыпается на кожух (3) лотка – рисунок (4.2), с которого корм попадает в кормушки. После завершения кормления необходимо закрыть заслонку. В конце кормления корм может залегать на поверхности шнека, поэтому, чтобы этого избежать, следует увеличить скорость вращения ВОМ до 540 об/мин с целью максимального опорожнения бункера от приготовленного корма.

Параметры системы привода шнека подобраны таким образом, чтобы при оборотах ВОМ 540 об/мин для правильного смешивания компонентов корма потребление мощности было минимальным. Эти параметры позволяют также лучше опорожнять бункер в конце кормления. Несмотря на это, на поверхности шнека могут оставаться остатки корма, которые необходимо обязательно очистить вручную.

Высыпание корма через заднее раздаточное окно имеет целью скопление корма в центре кормового прохода, между кормушками. Запас корма можно использовать в процессе очередных кормлений.

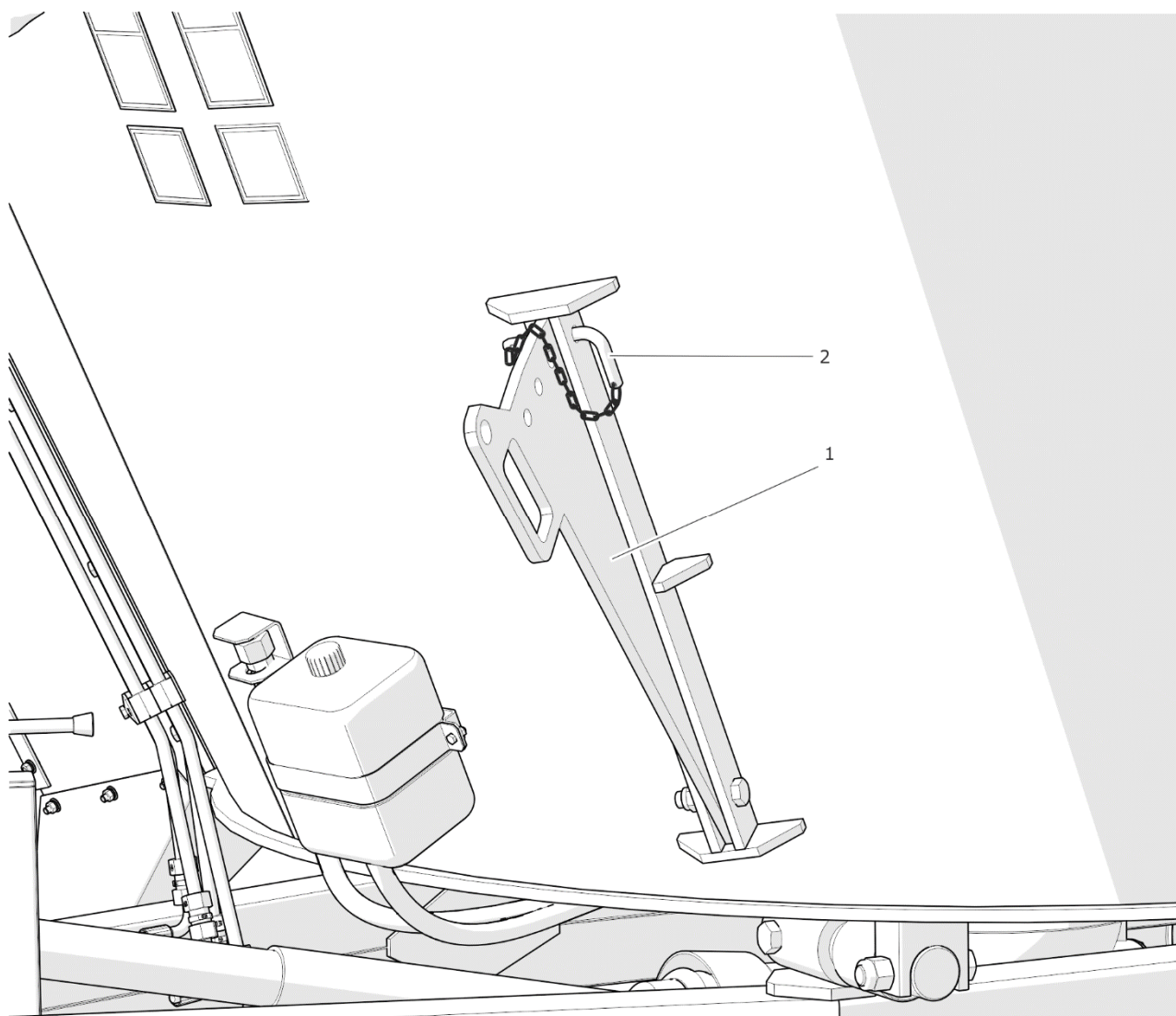


**РИСУНОК 4.2** Окно для дозированной раздачи корма

(1) шнек, (2) нижний кожух - сыпной, (3) заслонка

## 4.6 РЕГУЛИРОВКА ПРОТИВОНОЖЕЙ

Измельчение легких и сухих компонентов корма требует установки внутри бункера противнонозей (1) - рисунок (4.3). В противном случае компоненты корма будут вращаться с такой же скоростью, что и шнек. Противоножи крепятся на противоположных стенках бункера.



**РИСУНОК 4.3** Принцип регулирования противножа

*(1) противнож, (2) крепежный болт со шплинтом*

Для отклонения противножа внутрь бункера необходимо отблокировать шплинт болта (2) и установить противнож в выбранное рабочее положение. Заблокировать шплинтом и повторить операцию для ножа, находящегося с противоположной стороны бункера. Правильная установка противножей не только требует опыта в приготовлении корма, но и зависит от смешиваемого в бункере компонента – его величины, влажности и т.п. Противножи не требуют заточки.

**ВНИМАНИЕ**

Положение противоножей можно регулировать только при выключенном приводе шнека.

## 4.7 ОЧИСТКА

После завершения раздачи корма необходимо тщательно очистить кормораздатчик от остатков корма. Рекомендуется использовать для этого напорные моющие установки.

Для этого необходимо:

- ➔ открыть обе дозирующие заслонки,
- ➔ выключить двигатель трактора и вынуть ключи из замка зажигания,
- ➔ поставить трактор на стояночный тормоз,
- ➔ очистить кормораздатчик сильной струей горячей воды и дать обсохнуть.

В зимнее время кормораздатчик должен обсыхать в помещении, в котором температура воздуха выше 0° С. Замерзание воды может привести к повреждению лакокрасочного покрытия или элементов машины. Несоблюдение указаний по очистке кормораздатчика создает реальную угрозу развития бактерий и микроорганизмов, которые могут стать причиной заболевания скота.

**ВНИМАНИЕ**

Если машина не использовалась более 3 дней, то необходимо ее еще раз тщательно очистить.

После каждого окончания работы необходимо тщательно очистить кормораздатчик от остатков корма.

## 4.8 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ШИН

- При замене шин или других подобных работах необходимо предохранять кормораздатчик от перемещения, подкладывая под колесо 2 клина.

- Замену шин или другие подобные работы должны выполнять лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Эти работы должны выполняться при помощи соответствующих инструментов и приспособлений.
- Проверку болтовых соединений необходимо производить после первого пользования, в конце первого рабочего дня кормораздатчика с грузом, а затем через каждые 6 месяцев эксплуатации. Вышеупомянутые операции нужно повторять при каждом демонтаже колеса кормораздатчика.
- Регулярно проверяйте и поддерживайте необходимое давление в колесах.
- Необходимо предохранять клапаны от загрязнения с помощью специальных колпачков.
- Запрещается превышать максимальную допустимую скорость кормораздатчика.
- В случае длительного суточного цикла работы контролировать температуру шин.
- Необходимо избегать неровностей дороги, резких маневров и чрезмерной скорости на поворотах.





*РАЗДЕЛ*

**5**

---

**ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

## 5.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В ходе эксплуатации кормораздатчика необходимо постоянно контролировать его техническое состояние и выполнять консервацию, которая позволяет поддерживать машину в хорошем техническом состоянии. В связи с этим пользователь кормораздатчика обязан выполнять все консервационные и регулировочные работы, предусмотренные производителем.

Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только авторизованные сервисные центры производителя.

В настоящем разделе подробно описаны процедуры и объем работ, которые пользователь может выполнить своими силами. В случае выполнения оператором кормораздатчика самовольных ремонтов, изменения заводских параметров и других действий, не предусмотренных производителем для самостоятельного выполнения, пользователь может потерять право на гарантию.

## 5.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОДОВОЙ ОСИ

### 5.2.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Все работы, связанные с ремонтом, заменой или регенерированием элементов ходовой оси следует доверить специализированной фирме, имеющей квалификации и технологии для выполнения такого рода работ.

В обязанности пользователя входит только:

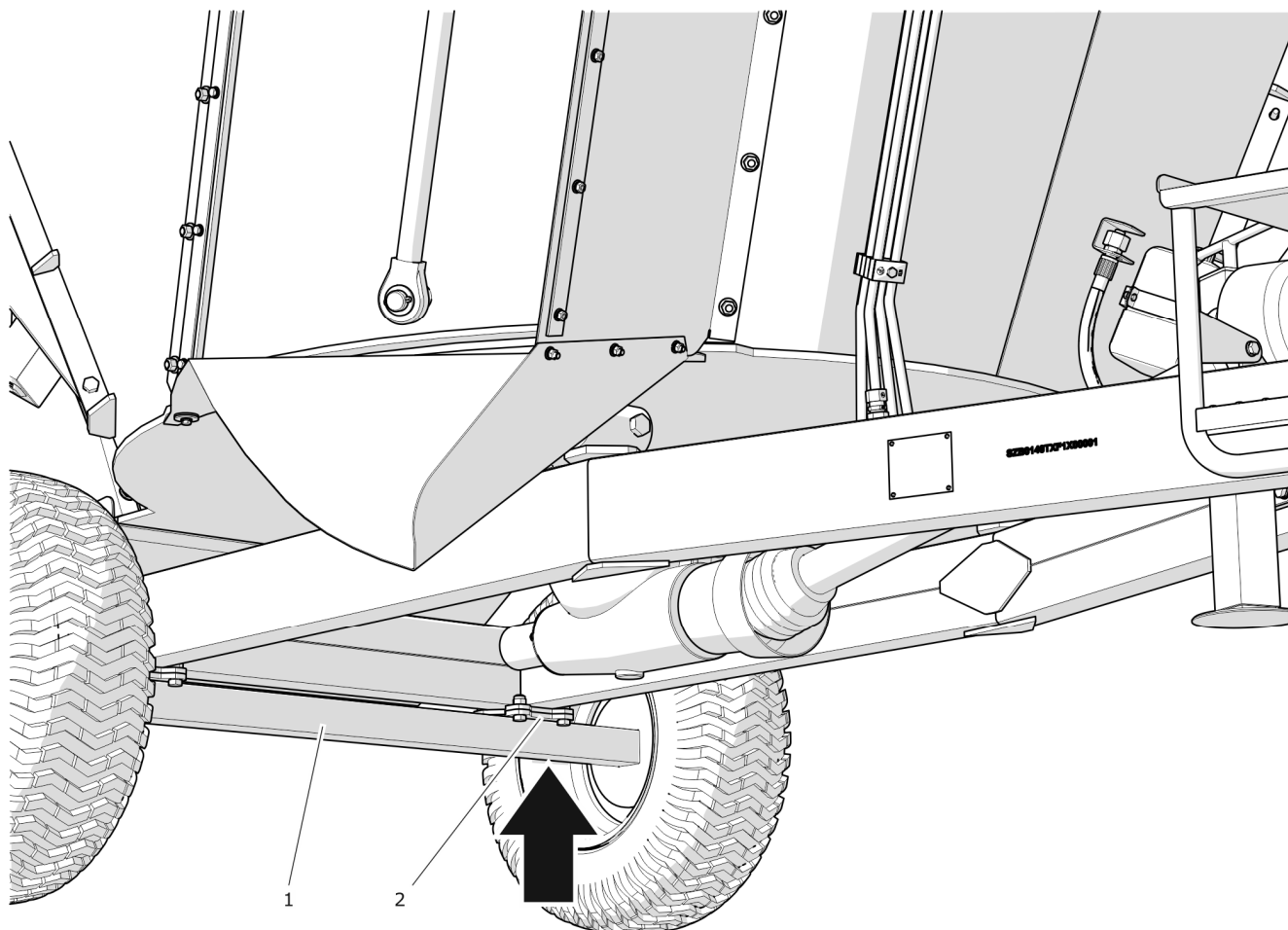
- контроль и регулирование зазора в подшипниках ходовых осей,
- монтаж и демонтаж колеса, проверка затяжки гаек в колесах,
- проверка давления воздуха и технического состояния колес и шин.

Операции, связанные с:

- заменой смазки в подшипниках оси,
- заменой подшипников и уплотнений в ступице,
- ремонтом ходовой оси,

можно выполнять исключительно в специализированных мастерских.

## 5.2.2 ПРОВЕРКА ЗАЗОРА ПОДШИПНИКОВ В ХОДОВЫХ КОЛЕСАХ



**РИСУНОК 5.1** Точка поддомкрачивания

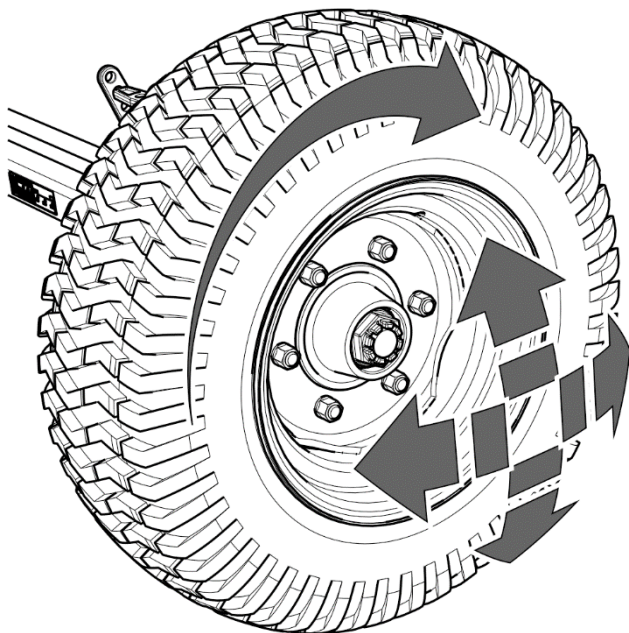
(1) ходовая ось, (2) плита крепления оси

### Подготовительные операции

- ➔ Подсоединить кормораздатчик к трактору, поставить трактор на стояночный тормоз.
- ➔ Установить трактор и кормораздатчик на плоском, ровном участке.
  - ⇒ Установить трактор как для езды по прямой.
- ➔ Подложить под колесо кормораздатчика упорные клинья. Убедитесь, что во время проверки машина не сдвинется с места.
- ➔ Поднять колесо (находящееся с противоположной стороны установленных клиньев).

- ⇒ Домкрат устанавливается в месте, на которое указывает стрелка на рисунке (5.1). Необходимо, чтобы подъемная сила домкрата соответствовала весу кормораздатчика.

### Проверка зазора подшипников в ходовой оси



- ➔ Осторожно вращая колесом в двух направлениях убедитесь, что колесо вращается свободно и без заеданий.
- ➔ Быстро вращая колесом убедитесь, что колесо вращается без посторонних звуков в подшипниках.
- ➔ Придерживая колесо сверху и снизу попробуйте почувствовать зазор.

⇒ Это можно также проверить, подкладывая под

**РИСУНОК 5.2** Проверка зазора в подшипниках

колесо рычаг и опирая его о поверхность.

- ➔ Опустить домкрат, переложить клинья и повторить контрольные операции для второго колеса.

### УКАЗАНИЕ



В случае повреждения или отсутствия колпака ступицы внутрь ступицы попадает влага и грязь, что в результате приводит к более быстрому износу подшипников и уплотнений в ступице.

Срок службы подшипников зависит от условий, в которых работает кормораздатчик, загруженности и скорости передвижения кормораздатчика, а также от условий смазки.

Если зазор чувствуется, нужно отрегулировать подшипники. Посторонние звуки, которые слышатся в подшипниках, могут указывать на их износ, загрязнение или повреждение. В таком случае подшипник и уплотнительные кольца необходимо заменить новыми или очистить и заново смазать.



#### Проверка зазора подшипников в ходовых колесах:

- после первого месяца эксплуатации,
- через каждые 6 месяцев эксплуатации.

Проверить состояние колпака ступицы, в случае необходимости заменить новым. Проверку зазора в подшипниках можно осуществлять только и исключительно в том случае, если кормораздатчик подсоединен к трактору. Машина не должна быть загруженной.

### ОПАСНОСТЬ



Перед началом работы необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации домкрата и выполнять рекомендации производителя.

Домкрат должен стабильно опираться на основание и ходовую ось.

Необходимо убедиться, что во время проверки зазора подшипников в ходовых колесах кормораздатчик не сдвинется с места.

## 5.2.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАЗОРА ПОДШИПНИКОВ В ХОДОВЫХ КОЛЕСАХ

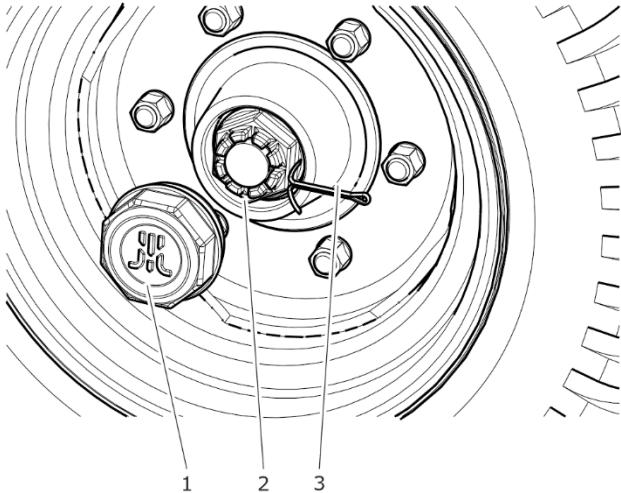
### Подготовительные операции

- ➔ Подготовить трактор и кормораздатчик к проведению регулирования в соответствии с тем, как это описано в разделе 5.2.2.

### Регулирование зазора в ходовой оси

- ➔ Снять колпак ступицы (1) – рисунок (5.2).
- ➔ вынуть шплинт (3), страхующий корончатую гайку (2).
- ➔ Затянуть корончатую гайку до устранения зазора.
  - ⇒ Колесо должно проворачиваться с некоторым усилием.

- ➔ Отвинтить гайку (не менее, чем на 1/3 оборота), пока первый из пазов на гайке не совпадет с отверстием в цапфе ходовой оси. Колесо должно вращаться без чрезмерного усилия.



**РИСУНОК 5.3 Регулировка подшипников в ходовой полуоси**

(1) колпак ступицы, (2) корончатая гайка, (3) страховочный шплинт

ступице.

Колесо должно вращаться плавно, без заеданий и чрезмерного усилия. Регулировку зазора в подшипниках можно осуществлять только и исключительно в том случае, если кормораздатчик подсоединен к трактору, а бункер пустой.

## 5.2.4 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ КОЛЕСА, ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ ГАЕК

### Демонтаж колеса

- ➔ Подложить упорные клинья под колесо, которое не будет демонтироваться.
- ➔ Убедиться, что кормораздатчик стоит устойчиво и не сдвинется с места во время демонтажа колеса.
- ➔ Слегка отвинтить гайки в колесе в очередности, указанной на рисунке (5.3).
- ➔ Подставить домкрат и поднять колесо.

- ⇒ Не затягивайте гайку слишком сильно. Не рекомендуется прилагать слишком большие моменты затяжки, поскольку это повлечет ухудшение условий работы подшипников.

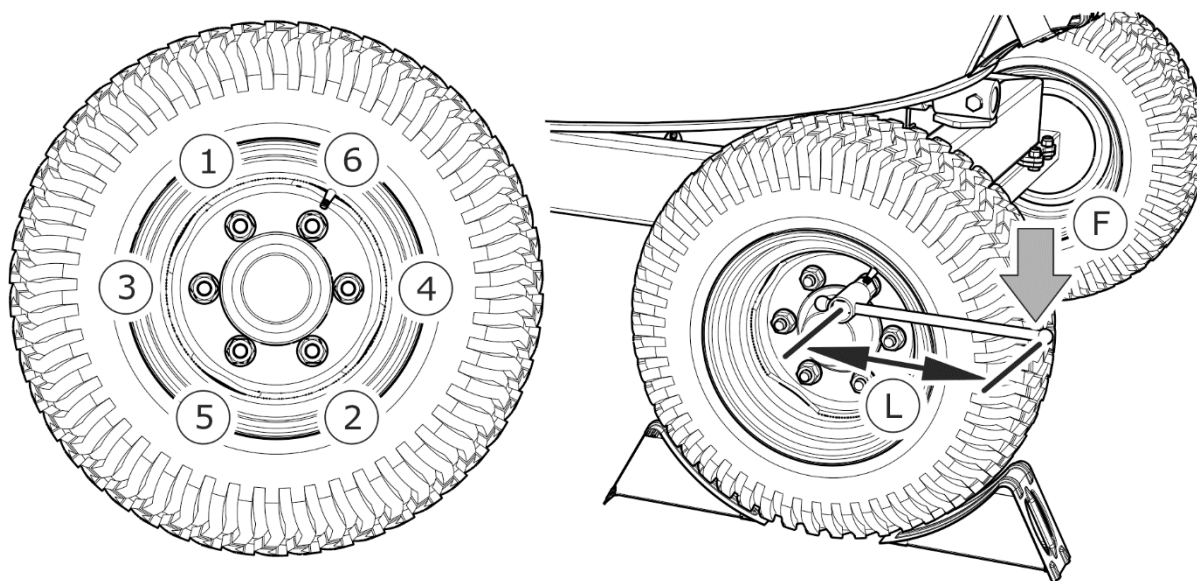
- ➔ Заблокировать корончатую гайку пружинным шплинтом и установить колпак ступицы.
- ➔ Осторожно постучать резиновым или деревянным молотком по

- ➔ Демонтировать колесо.

### Монтаж колеса

- ➔ Очистить шпильки ходовой оси и гайки от грязи.
  - ⇒ Нет необходимости смазывать резьбу гайки и шпильки.
- ➔ Проверить состояние шпилек и гаек, в случае необходимости заменить новыми.
- ➔ Установить колесо на ступицу, затянуть гайки так, чтобы колесный диск плотно прилегал к ступице.
- ➔ Опустить кормораздатчик, затянуть гайки рекомендованным моментом и в указанной очередности.

### Затяжка колесных гаек



**РИСУНОК 5.4** Очередность затяжки гаек

*(1) - (6) очередность затяжки гаек, (L) длина ключа, (F) вес пользователя*

Гайки нужно затягивать постепенно, по диагонали (попеременно до достижения требуемого момента), при помощи динамометрического ключа. В случае отсутствия динамометрического ключа можно воспользоваться обычным гаечным ключом. Плечо ключа (L), рисунок (5.4), должно быть подобрано соответственно весу лица (F),

затягивающего гайки. Необходимо помнить о том, что такой способ затяжки менее точный, чем при использовании динамометрического ключа.



### УКАЗАНИЕ

Колесные гайки должны быть затянуты моментом 270 Нм - гайки M18x1.5.



Проверка затяжки гаек в колесах ходовой оси:

- после первого использования кормораздатчика,
- после первого проезда с нагрузкой,
- через каждые 6 месяцев эксплуатации.

Вышеупомянутые операции нужно повторять при каждом демонтаже колеса.

ТАБЛИЦА 5.1 Выбор плеча ключа

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ КОЛЕСНЫХ ГАЕК	ВЕС ТЕЛА (F)	ДЛИНА ПЛЕЧА (L)
[Нм]	[кг]	[м]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

### ВНИМАНИЕ



Запрещается затягивать колесные гайки ударными гайковертами, так как можно превысить допустимый момент затяжки и в результате сорвать соединительную резьбу или шпильку ступицы.

Наибольшая точность затяжки достигается при использовании динамометрического ключа. Перед началом работы необходимо убедиться в правильности выбора момента затяжки.



## 5.2.5 ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШИН И СТАЛЬНЫХ КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

Необходимо проверять давление в шинах после каждой замены колеса, а также не реже одного раза в месяц. В случае интенсивной эксплуатации рекомендуется чаще контролировать давление воздуха. На это время кормораздатчик должен быть разгружен. Проверку нужно производить перед началом езды, пока шины еще не нагрелись, или после длительной остановки машины.



### УКАЗАНИЕ

Величина давления в шинах указывается на информационной наклейке на колесном диске или на раме над колесом машины.



### ОПАСНОСТЬ

Поврежденные шины или колесные диски могут быть причиной серьезной аварии.

В ходе проверки давления нужно также обратить внимание на техническое состояние колесных дисков и шин. Внимательно осмотреть боковые поверхности шин, проверить состояние протектора.

В случае обнаружения механических повреждений нужно связаться с ближайшей шиномонтажной мастерской и убедиться, что дефект шины квалифицирует ее к замене.

Колесные диски необходимо проверять на наличие деформаций, трещин в материале и на сварных швах, коррозии - особенно в местах сварки и соприкосновения с шиной.

Техническое состояние и надлежащая консервация продлевают срок службы этих элементов и гарантируют пользователю кормораздатчика высокий уровень безопасности.



### Проверка давления и осмотр стальных колесных дисков:

- через каждый месяц эксплуатации,
- в случае интенсивной эксплуатации - еженедельно,
- в случае необходимости.

## 5.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

### 5.3.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Все работы, связанные с ремонтом, заменой или регенерированием элементов гидравлической системы следует доверить специализированной фирме, имеющей квалификации и технологии для выполнения такого рода работ.



#### УКАЗАНИЕ

В ходе нормальной эксплуатации кормораздатчика гидравлическая система не требует обезвоздушивания.

В обязанности пользователя, связанные с обслуживанием гидравлической системы, входит:

- визуальный осмотр и проверка герметичности системы,
- проверка технического состояния гидравлических разъемов.

### 5.3.2 ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

#### Объем работ по техническому обслуживанию

- ➔ Подсоединить кормораздатчик к трактору.
- ➔ Присоединить все провода гидравлической системы в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации.
- ➔ Очистить все соединительные детали и приводы.
- ➔ Несколько раз открыть и закрыть обе заслонки бункера.
- ➔ Проверить гидроцилиндры и гидравлические провода с точки зрения герметичности.

В случае обнаружения масла на корпусе гидроцилиндра необходимо проверить характер негерметичности. Места уплотнений необходимо контролировать при

максимальном выдвигении гидроцилиндра. Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания", в случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию кормораздатчика до устранения неисправности. Если негерметичность появится в местах соединений, необходимо затянуть соединение.

**Проверка герметичности:**

- после первой недели эксплуатации,
- через каждые 12 месяцев эксплуатации.

### 5.3.3 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ГНЕЗД И РАЗЪЕМОВ

Гидросоединения должны быть чистыми и технически исправными. Перед каждым подсоединением необходимо убедиться в том, что разъемы на тракторе находятся в надлежащем состоянии. Гидросистемы трактора и кормораздатчика чувствительны к загрязнению твердыми частицами, которые могут стать причиной повреждения точных элементов системы (привести к заеданию гидравлических клапанов, оцарапать поверхность цилиндров и т.п.).

**Проверка состояния гидравлических гнезд и разъемов:**

- перед каждым подсоединением кормораздатчика к трактору .

### 5.3.4 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние. Замену необходимо доверить специализированным мастерским.

**Замена гидравлических проводов:**

- раз в 4 года.

## 5.4 СМАЗКА КОРМОРАЗДАТЧИКА

Смазку кормораздатчика необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной масленки, наполненной рекомендуемой густой смазкой. Перед началом работы нужно по мере возможности удалить старую смазку и очистить прицеп от других загрязнений. После окончания смазки излишек смазочного средства необходимо вытереть.

Элементы, предназначенные для смазки машинной смазкой, нужно протереть чистой сухой тряпочкой, а затем наносить на смазываемую поверхность небольшое количество масла (масленкой или кисточкой). После окончания смазки излишек масла необходимо вытереть.

Замену смазки в подшипниках ступиц ходовых осей необходимо доверить сервисным службам, располагающим соответствующими инструментами. В соответствии с рекомендацией производителя ходовых осей необходимо демонтировать всю ступицу, снять подшипники и все уплотнительные кольца. Тщательно промыть, осмотреть, смазать и установить на место. В случае необходимости замените подшипники и уплотнение новыми. Смазка подшипников ходовых осей должна производиться не реже одного раза в 2 года.

Пустые упаковки от смазки или масла необходимо утилизировать в соответствии с указаниями производителя смазочного средства.

**ТАБЛИЦА 5.2 График смазки кормораздатчика**

№ П/П	ТОЧКА СМАЗКИ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА
1	Подшипники в ступицах	4	А	24М
2	Проушина тяги дышла	1	В	14D
3	Шлицевой валик передачи	1	В	30Н

№ П/П	ТОЧКА СМАЗКИ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА
4	Шлицевой валик соединителя ВОМ	2	В	30Н
5	Направляющие раздаточного окна	4	С	3М
6	Проушины гидроцилиндров открытия заслонок	4	А	1М
7	Торсионная сцепка	1	В	1М
8	Болт опоры	1	А	12М

сроки смазки – М месяц, D – день, Н- время

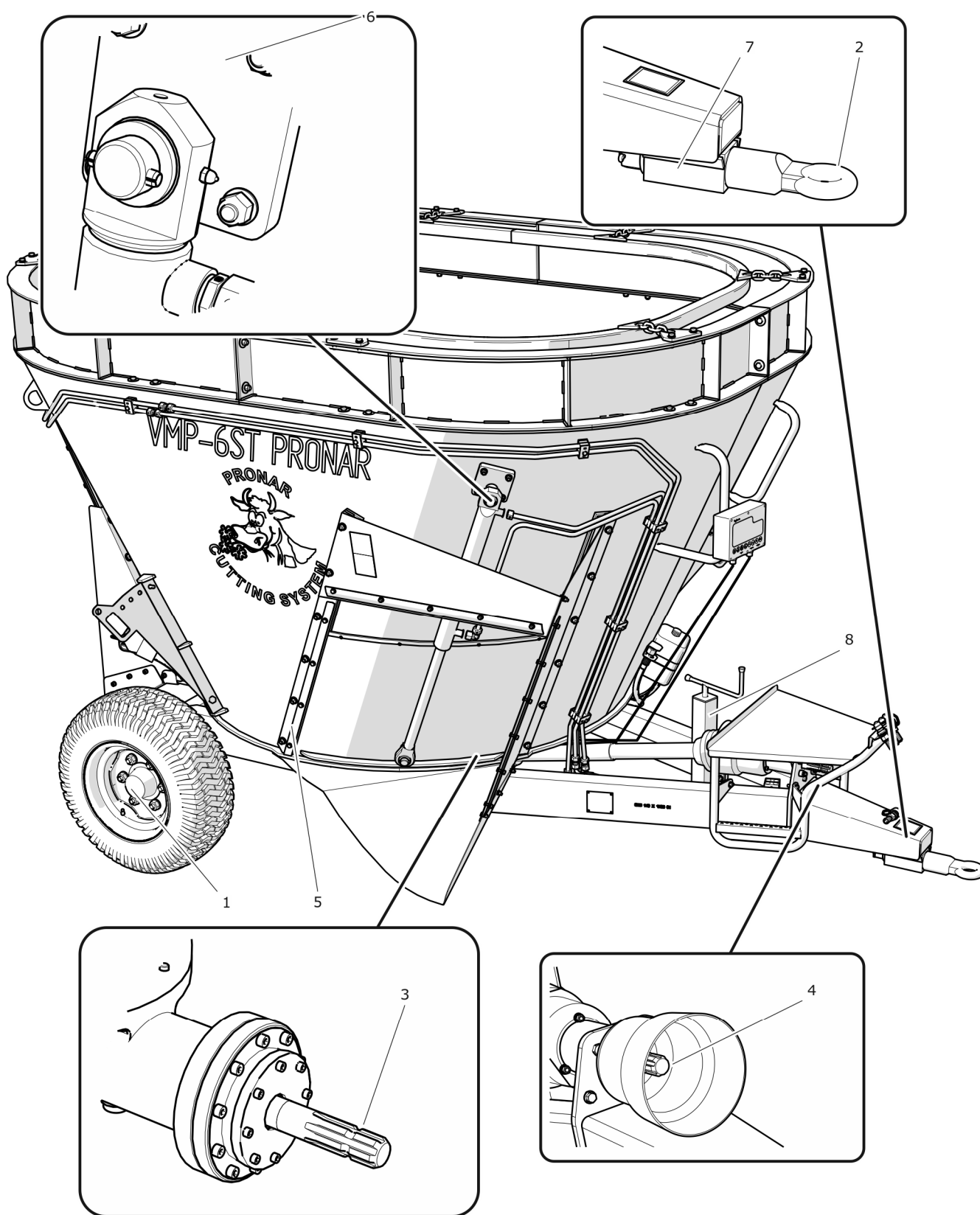


РИСУНОК 5.5 Точки смазки кормораздатчика

ТАБЛИЦА 5.3 Рекомендованные смазочные средства

ОБОЗНАЧЕНИЕ В СООТВ. С ТАБЛИЦЕЙ (5.3)	ОПИСАНИЕ
A	универсальная густая машинная смазка (литиевая, кальциевая),
B	густая смазка для сильно нагруженных элементов с добавкой $\text{MOS}_2$ или графита
C	биоразлагаемое масло

В ходе эксплуатации кормораздатчика необходимо также осуществлять смазку телескопических карданных валов в соответствии с указаниями производителя этих элементов. Больше информации на тему консервации валов содержится в приложенной инструкции по обслуживанию.



В ходе эксплуатации кормораздатчика пользователь обязан соблюдать указания, изложенные в руководстве по смазке в соответствии с приведенным в нем графиком.

## 5.5 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.5.1 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО

ТАБЛИЦА 5.4 Характеристика гидравлического масла L-HL 32 Lotos

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	ВЕЛИЧИНА
1	Вязкостная классификация согл. ISO 3448VG	-	32
2	Кинематическая вязкость при 40 <sup>0</sup> C	мм <sup>2</sup> /сек	28.8 – 35.2
3	Качественная классификация согл. ISO 6743/99	-	HL
4	Качественная классификация согл. DIN 51502	-	HL
5	Температура воспламенения	C	230

Необходимо обязательно следить за тем, чтобы масло в гидравлической системе кормораздатчика и гидравлической системе трактора было одного и того же сорта. В случае использования масел различных сортов необходимо убедиться в том, что оба гидравлических масла можно смешивать. Использование масел различных сортов может привести к повреждению кормораздатчика или трактора. В новой машине в систему закачено гидравлическое масло L HL32 Lotos.

В случае необходимости в замене гидравлического масла другим необходимо внимательно ознакомиться с рекомендациями производителя масла. Если производитель рекомендует промывку системы соответствующим препаратом, необходимо выполнить эту рекомендацию. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы химические вещества, используемые для этой цели, не влияли агрессивно на материал, из которого изготовлена гидравлическая система. При нормальной эксплуатации кормораздатчика нет необходимости в замене гидравлического масла, однако в случае, если появится такая необходимость, замена возможна только в специализированном сервисном центре.

Используемое масло по своему составу не классифицируется как опасное вещество, однако длительное воздействие на кожу или глаза может вызывать раздражение. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин). Загрязненную одежду необходимо снять, чтобы масло не попало на кожу. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В нормальных условиях гидравлическое масло не является вредным для дыхательных путей. Опасность появляется только в случае, когда масло сильно распылено (масляный туман), или в случае пожара, в ходе которого могут образоваться токсичные соединения.



### **ОПАСНОСТЬ**

**Масло следует тушить при помощи двуокиси углерода, пеной или огнетушительным паром. Запрещается использовать для тушения пожара воду.**



### 5.5.2 СМАЗОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Для смазки высоконагруженных элементов рекомендуются литиевые смазки с добавлением дисульфидного молибдена ( $\text{MoS}_2$ ) или графита. Для менее нагруженных узлов рекомендуются универсальные машинные смазки с содержанием противокоррозионных присадок и в большой степени стойкие к вымыванию водой. Такими же свойствами должны обладать аэрозольные препараты (силиконовые смазки, противокоррозионные смазочные средства).

Перед началом использования смазки необходимо ознакомиться в информационном листком, приложенным к выбранному продукту. Особенно важными являются правила техники безопасности и способ применения данного смазочного средства, а также утилизация его отходов (пустых упаковок, загрязненной ветоши и т.п.). Информационный листок (паспорт продукта) должен храниться вместе со смазкой.

## 5.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ

Обслуживание редукторной передачи сводится к общему контролю, замене или доливке трансмиссионного масла. По вопросу ремонта поврежденного редуктора необходимо обратиться в центр сервисного обслуживания.

Первая замена масла производится после первых 100 часов работы. Очередные замены масла нужно производить через каждые 2 000 часов работы кормораздатчика или один раз в год.

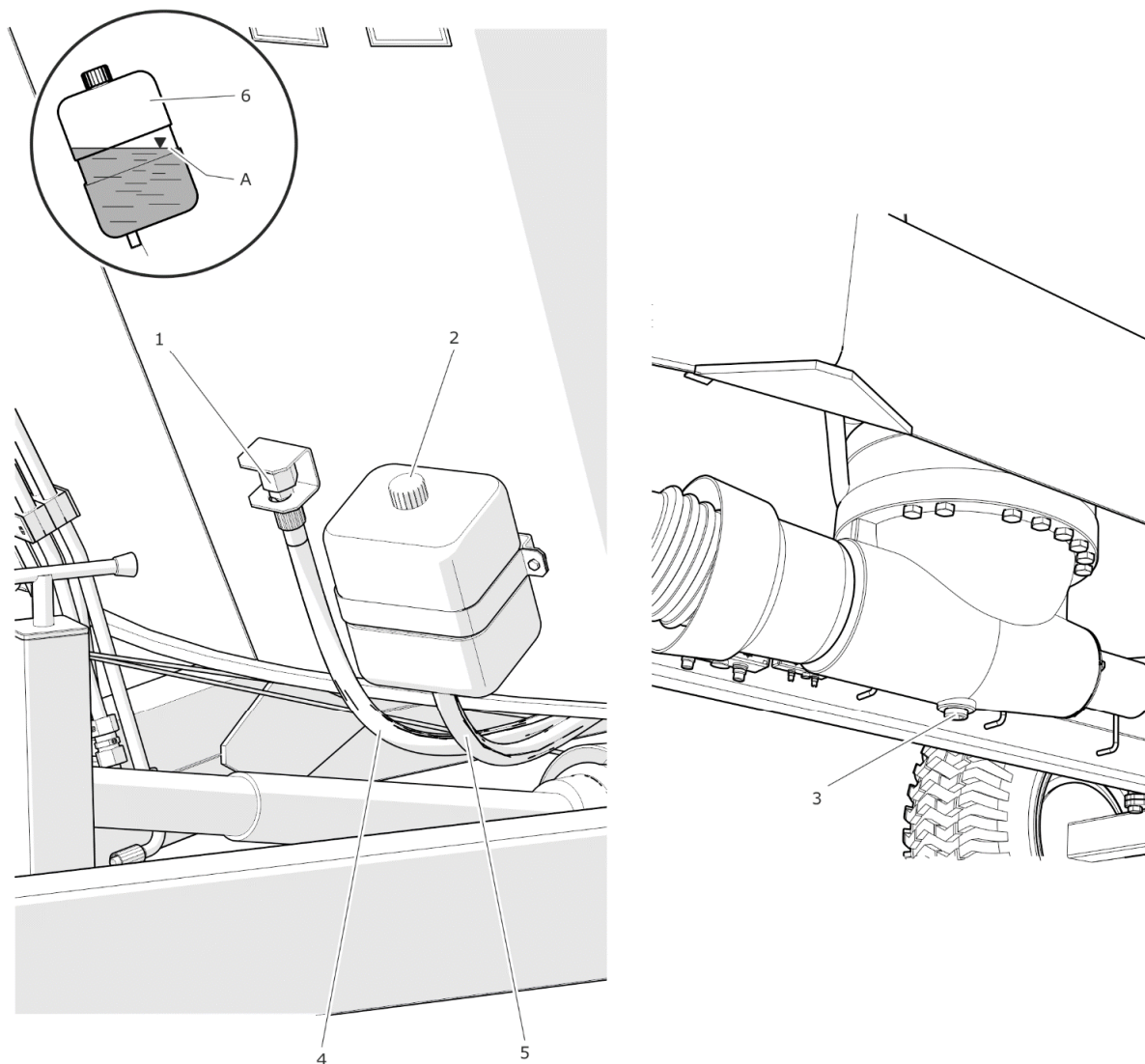
### ВНИМАНИЕ



Если количество трансмиссионного масла, доливаемого до нормального рабочего уровня (после 100 часов работы), составляет более 1.5 литров, то это указывает на вытекание масла из передачи. Необходимо обратиться в сервисный пункт с целью проведения ремонта.

#### Замена масла

- ➔ Отвинтить пробку с воздухоотвода (1) – рисунок (5.6) и пробку с уравнительного резервуара (2).
- ➔ Отвинтить сливную пробку (3).



**РИСУНОК 5.6 Замена масла**

*(1) пробка воздухоотвода, (2) пробка уравнильного резервуара, (3) сливная пробка передачи, (4) воздухоотвод, (5) питающий провод, (6) уравнильный резервуар, (A) уровень масла в уравнильном резервуаре*

- Слить масло в герметичную емкость вместимостью около 20 литров, изготовленную из маслостойкого материала.
- Очистить сливную пробку, заменить уплотнение.
  - ⇒ В сливной пробке имеется фильтр с магнитной вставкой.
- Если производитель масла рекомендует промыть передачу детергентом, необходимо это сделать, соблюдая указания производителя масла.

- ➔ Завинтить сливную пробку (3).
- ➔ Снять воздухоотводной провод (5) и опустить ниже уровня дна резервуара таким образом, чтобы оставшееся в нем масло могло свободно слиться.
- ➔ Залить масло в передачу до момента появления масла в воздухоотводном проводе
- ➔ Закрепить воздухоотводной провод в держателе.
- ➔ Залить масло до уровня (А) в уравнительном резервуаре.
- ➔ Завинтить пробку уравнительного масляного резервуара (2) и воздухоотводящую пробку (1).

Во время замены масла необходимо также заменить уплотнительные прокладки под пробки.



### УКАЗАНИЕ

Объем масла в передаче составляет 12.5 литров.

**ТАБЛИЦА 5.5** Требования к трансмиссионному маслу

КЛАССЫ ВЯЗКОСТИ СОГЛ. АGMA		КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ ПРИ ТЕМП. 40°C [мм <sup>2</sup> /сек]	КЛАССЫ ВЯЗКОСТИ СОГЛ. ISO 3448
R&O	EP		
5	5 EP	198 – 242	VG 220



Необходимо перед каждым началом работы проверять уровень масла в системе. Если масла недостаточно - восполнить недостаток. Проверять проходимость воздухоотводящего отверстия на пробке резервуара (2).

**ВНИМАНИЕ**

Температура корпуса передачи не может превышать 80° С. Если корпус передачи слишком сильно нагревается, то необходимо обратиться в сервисный пункт.

## 5.7 ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ РЕЖУЩИХ НОЖЕЙ

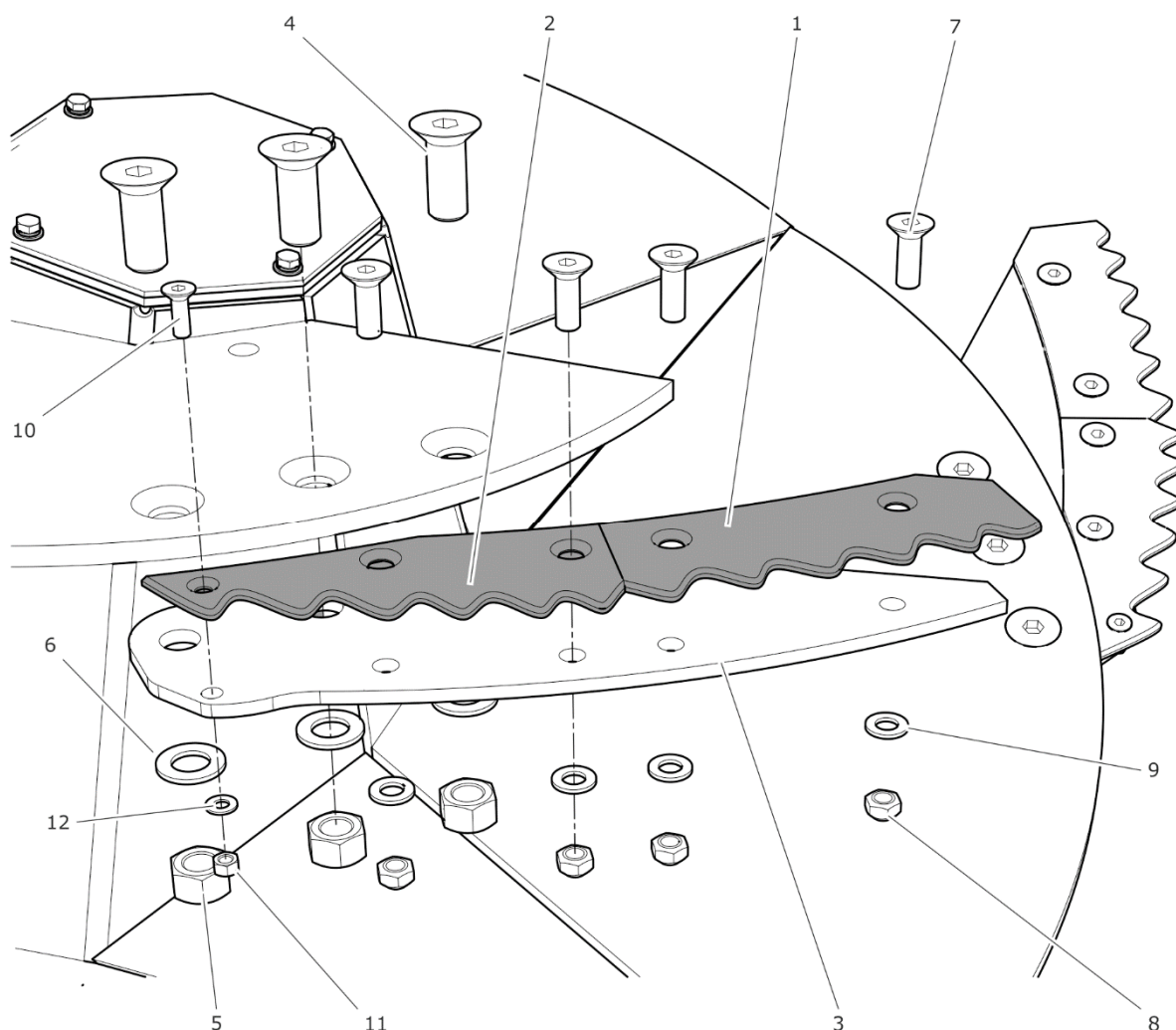
В зависимости от способа эксплуатации кормораздатчика режущие ножи через некоторое время требуют заточки или замены. Срок службы режущих ножей значительно сокращается в случае попадания в приготавливаемый корм посторонних предметов (песка, камней и т.п.)

Камни, которые случайно попали в бункер, могут привести к таким повреждениям ножей, при которых возможна только их замена (изгиб лезвия, поломка, трещины). Попадание в кормовую смесь песка приводит к более быстрому износу (в несколько раз) лезвий ножей. Нож можно надлежащим способом регенерировать и использовать повторно.

В случае необходимости демонтажа или монтажа режущих ножей необходимо войти в бункер кормораздатчика.

### Демонтаж ножей

- ➔ Подготовить кормораздатчик к вхождению в бункер.
  - ⇒ Ознакомиться с текстом раздела (5.9).
- ➔ Отвинтить 3 гайки (5), снять шайбы (6) и вынуть винты (4) – рисунок (5.13),
- ➔ Отвинтить крепежное соединение ножа I (1) и демонтировать нож I.
- ➔ Отвинтить крепежное соединение ножа II (2) и демонтировать нож II.



**РИСУНОК 5.7 Демонтаж режущих ножей**

(1) режущий нож I, (2) режущий нож II, (3) основание ножа, (4), (7), (10) винт с потайной головкой, (5), (8), (11) контргайка, (6), (9), (12) плоская шайба

Монтаж производится в обратной очередности, заменяя гайки новыми. При завинчивании крепежного соединения необходимо использовать соответствующие моменты затяжки.

### ОПАСНОСТЬ



Режущие ножи очень острые, поэтому в ходе монтажа и демонтажа необходимо соблюдать особую осторожность.

Во избежание тяжких телесных повреждений запрещается демонтировать ножи через раздаточное окно заслонки.



### УКАЗАНИЕ

Демонтаж самих ножевых лезвий не требует отвинчивания основания ножа (3) – рисунок (5.13). Комплексный демонтаж производится только в случае консервации всего элемента или его ремонта.

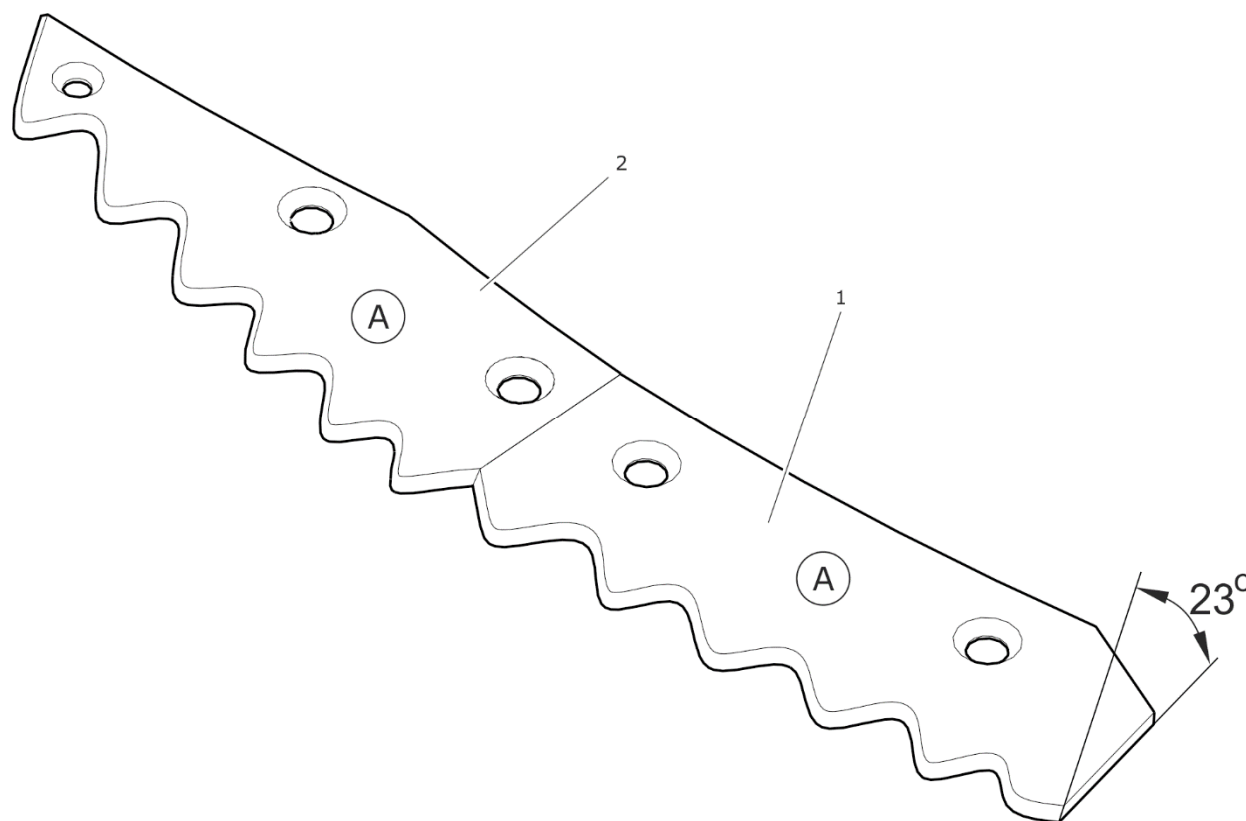
## 5.8 ЗАТОЧКА РЕЖУЩИХ НОЖЕЙ

Заточку ножей следует доверить специализированным фирмам, оказывающим шлифовальные услуги, располагающим соответствующим оборудованием для выполнения такого рода работ. Заточка состоит в ошлифовании шлифовальным камнем поверхности, которая была предварительно обработана на заводе, так, чтобы сохранить угол  $22-23^{\circ}$ . Во время заточки требуется очень интенсивное охлаждение ножа. Перегрев элемента дисквалифицирует его для дальнейшей работы по причине снижения твердости режущего лезвия.

Допускается заточка ножей при помощи угловой шлифовальной машины. В таком случае необходимо делать перерывы для охлаждения элемента. Во время работы необходимо обращать внимание на цвет лезвия, который указывает на начало процесса отпуска стали.



Необходимо своевременно контролировать лезвия ножей - не реже, чем через каждые две недели эксплуатации кормораздатчика.



**РИСУНОК 5.8**      **Правило заточки ножей**

*(1) режущий нож I, (2) режущий нож II, (A) внешняя поверхность ножа*

Лезвия ножей очень острые, во время заточки ножей необходимо соблюдать особые меры предосторожности. Во время выполнения этой операции необходимо использовать соответствующие защитные перчатки и защитные очки.



#### **УКАЗАНИЕ**

Правильно заточенный нож снижает время подготовки кормовой смеси и расход топлива при приготовлении корма.

## **5.9 ВХОЖДЕНИЕ В БУНКЕР**

В ходе эксплуатации кормораздатчика неоднократно появляется необходимость войти в бункер с целью проведения проверки, регулировки и очистки шнековой мешалки и бункера. При вхождении необходимо соблюдать особые меры предосторожности в связи с опасностью и высоким риском травмирования. Для этого необходимо:

- ➔ поставить трактор на стояночный тормоз и подложить под колесо кормораздатчика упорные клинья,
- ➔ подложить под колесо кормораздатчика упорные клинья,
- ➔ открыть раздаточную заслонку,
- ➔ выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания,
- ➔ предохранить трактор от доступа неуполномоченных лиц,
- ➔ отсоединить гидропровода системы управления заслонкой, отсоединить телескопический карданный вал, соединяющий трактор с кормораздатчиком,
- ➔ приготовить 2 лестницы соответствующей высоты,
- ➔ одну лестницу поставить снаружи, опирая о край бункера, а вторую внутри бункера; убедиться, что лестницы стоят стабильно и не передвинутся во время вхождения и схождения по ним,
- ➔ войти в бункер с соблюдением всех мер предосторожности, обращая внимание на выступающие и острые элементы (режущие ножи).



## ОПАСНОСТЬ

Перед тем, как войти в бункер, необходимо позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц, отсоединить телескопический карданный вал, открыть заслонку и отсоединить от трактора гидропровода.

Во время вхождения запрещается пользоваться площадкой кормораздатчика и окном для раздачи корма, которые не приспособлены для этой цели. Во время вхождения в бункер необходимо следить за тем, чтобы не вставать на ножи.



## ОПАСНОСТЬ

При вхождении в бункер необходимо соблюдать особую осторожность.

Разрешается входить в бункер только с помощью 2 лестниц. Запрещается использовать для этого площадку и раздаточные окна.

Разрешается входить в бункер только если машина будет удерживаться в абсолютно неподвижном состоянии.



## 5.10 ОЧИСТКА КОРМОРАЗДАТЧИКА

Бункер кормораздатчика, шнек и раздаточные заслонки необходимо очищать после каждого использования и в случае длительного (несколько дней) простоя кормораздатчика. Остальные элементы следует очищать по мере необходимости. В случае использования для очистки напорных моющих установок пользователь обязан ознакомиться с принципом действия и рекомендациями, касающимися безопасной эксплуатации данного устройства.

### Указания по очистке кормораздатчика

- Прежде чем приступить к мытью кормораздатчика, необходимо открыть заслонки бункера. Тщательно очистить шнек от остатков корма (напр., продуть сжатым воздухом).
- Для мытья внутренней поверхности бункера, шнека и заслонок рекомендуется использовать чистую проточную воду, в остальных случаях разрешается использовать воду с добавлением чистящих средств с нейтральным рН.
- Использование напорных моющих установок повышает эффективность мытья, но во время работы следует соблюдать особую осторожность. Форсунки напорной моющей установки должны располагаться не ближе, чем в 50 см от очищаемой поверхности.
- Температура воды не должна превышать 55<sup>0</sup>С.
- Во время мытья нельзя направлять сильную струю воды непосредственно на элементы систем и кормораздатчика, т.е. на управляющий клапан, регулятор силы торможения, тормозные цилиндры, гидроцилиндры, пневматические, электрические и гидравлические соединения, элементы освещения, электрические разъемы, информационные и предупреждающие наклейки, заводской щиток, соединения гидро- и пневмопроводов, точки смазки кормораздатчика и т.п.
- Для очистки и консервации поверхностей из искусственных материалов рекомендуется использовать чистую воду или специальные, предназначенные для этой цели препараты.

- Запрещается использовать органические растворители, препараты неизвестного происхождения или другие вещества, которые могут вызвать повреждение окрашенных, резиновых и пластиковых поверхностей. В случае каких-либо сомнений рекомендуется попробовать препарат в незаметном месте.
- Загрязненные маслом или смазкой поверхности необходимо очистить при помощи экстракционного бензина или какого-либо другого обезжиривающего средства, а затем вымыть чистой водой с добавлением детергента. Выполнять рекомендации производителя чистящего средства.
- Предназначенные для мытья детергенты необходимо хранить в оригинальных или в других тщательно обозначенных емкостях. Запрещается хранить препараты в емкостях, предназначенных для хранения продуктов питания и напитков.

## ОПАСНОСТЬ



Ознакомьтесь с инструкцией по применению мощных средств и консервирующих препаратов.

Во время мытья с использованием детергентов необходимо носить соответствующую защитную одежду и очки, предохраняющие от брызг.

- Необходимо следить за чистотой гибких проводов и уплотнений. Материалы, из которых изготовлены данные элементы, могут вступать в реакцию с некоторыми органическими веществами и детергентами. Длительное воздействие различных веществ ускоряет процесс старения и повышает риск повреждения. Элементы, изготовленные из резины, рекомендуется консервировать при помощи специальных препаратов, предварительно тщательно их промывая.
- Соблюдайте правила по охране окружающей среды, мойте кормораздатчик в предназначенных для этой цели местах.
- Разрешается мыть и сушить кормораздатчик при температуре окружающего воздуха выше 0 °С.

## 5.11 ХРАНЕНИЕ

- Рекомендуется хранить кормораздатчик в закрытых помещениях или под навесом.
- В случае, если машина не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов, особенно таких, которые вызывают коррозию стали и ускоряют старение шин. На это время машина должна быть разгружена. Кормораздатчик нужно очень тщательно вымыть и просушить.
- В случае появления коррозии поврежденные участки следует очистить от ржавчины, обезжирить и окрасить сначала подкладочной краской, а затем покровной краской, однородной по цвету.
- В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все элементы независимо от срока последней смазки.
- Колесные диски и шины необходимо тщательно промыть и просушить. Во время хранения кормораздатчика рекомендуется раз в 2-3 недели переставить кормораздатчик таким образом, чтобы изменить место контакта шин с поверхностью. Шины не деформируются и сохраняют надлежащую форму. Также необходимо время от времени контролировать давление в шинах и в случае необходимости накачать до требуемого давления.
- Телескопические карданные валы необходимо хранить в горизонтальном положении.

## 5.12 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

В ходе консервации и ремонтных работ необходимо использовать соответствующие моменты затяжки болтовых соединений, разве что предусмотрены другие параметры затяжки. Рекомендуемые моменты затяжки наиболее часто применяемых болтовых соединений представлены в ниже таблице. Указанные величины касаются стальных, не смазываемых болтов.

ТАБЛИЦА 5.6 Моменты затяжки болтовых соединений

МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	Md [Нм]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

<sup>(1)</sup> – класс прочности согл. норме DIN ISO 898

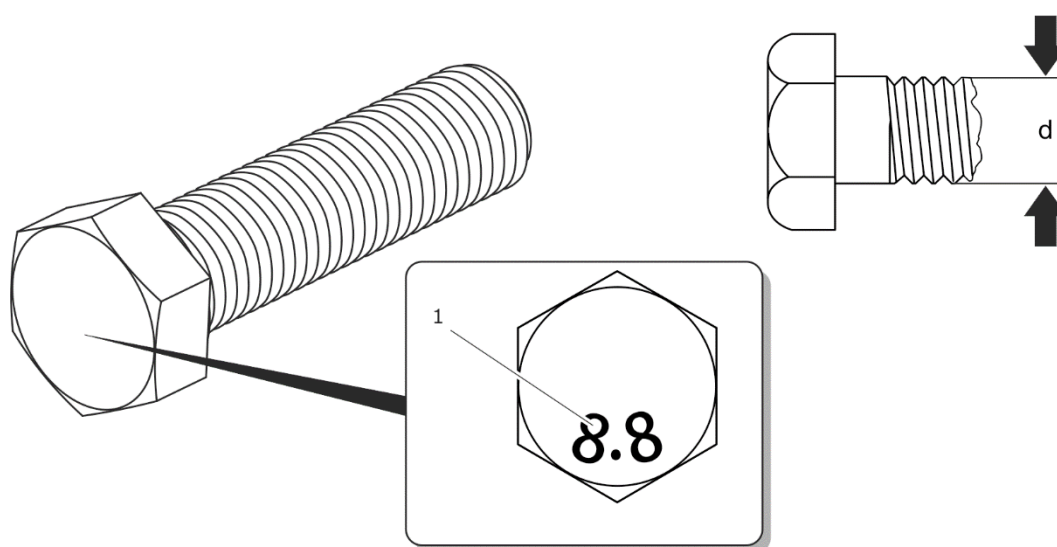


РИСУНОК 5.9 Болт с метрической резьбой

(1) класс прочности, (d) диаметр резьбы

**УКАЗАНИЕ**

Соединения гидропроводов следует затягивать моментом 50 – 70 Нм.

## 5.13 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

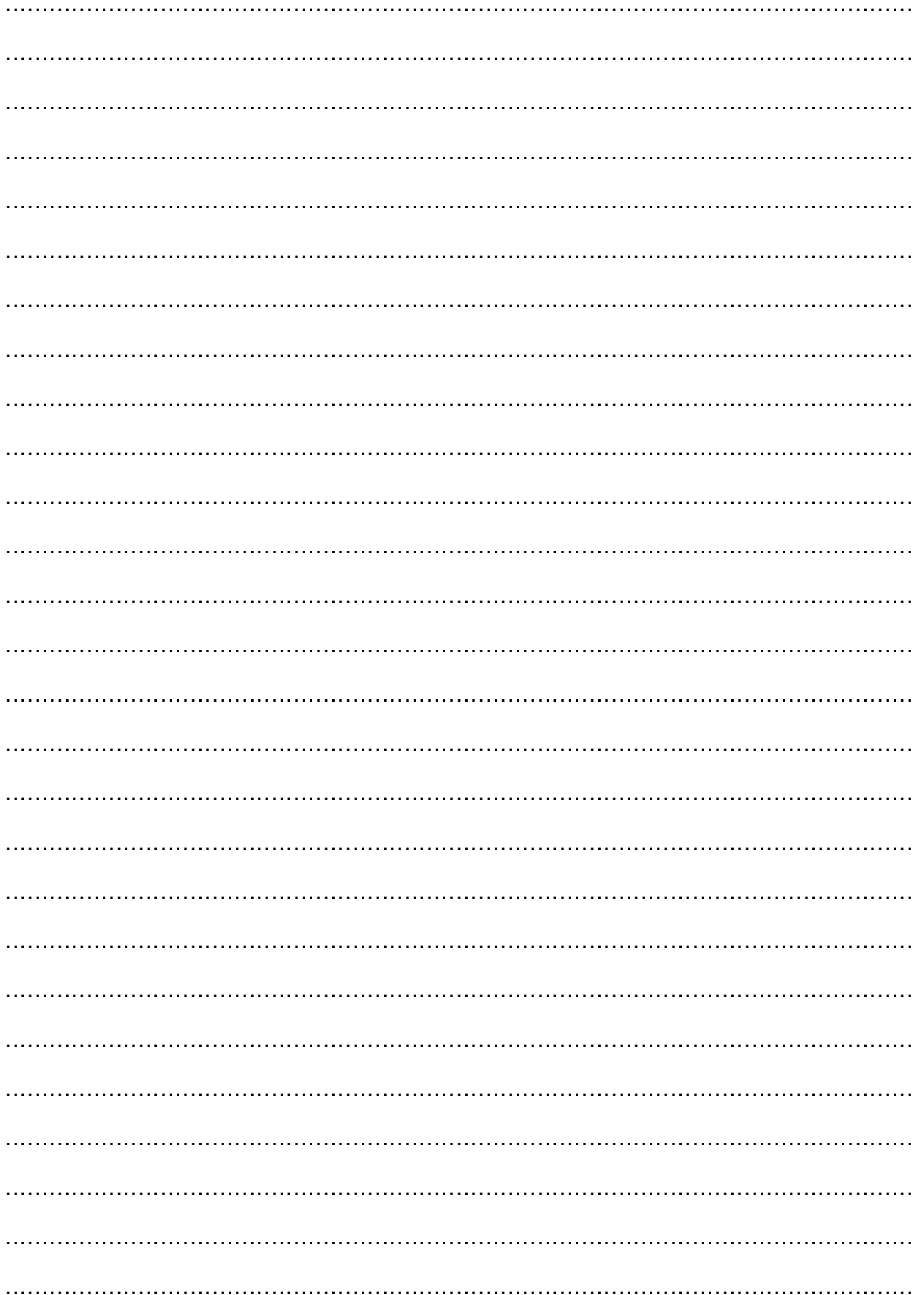
ТАБЛИЦА 5.7 Неполадки и способы их устранения

НЕПОЛАДКА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Шум в ступице ходового колеса	Чрезмерный зазор в подшипниках	Проверить зазор и отрегулировать в случае необходимости
	Повреждены подшипники	Заменить подшипники
	Повреждены элементы ступицы	Заменить
Неправильная работа гидравлической системы	Ненадлежащая вязкость гидравлического масла	Проверить качество масла, убедиться, что в обе машины залито масло одного и того же сорта. В случае необходимости заменить масло в тракторе и/или кормораздатчике
	Недостаточная производительность гидронасоса трактора, повреждение гидронасоса трактора.	Проверить гидронасос трактора
	Повреждение или загрязнение гидроцилиндра	Проверить шток поршня цилиндра (деформация, коррозия), проверить герметичность цилиндра (уплотнение штока поршня), в случае необходимости отремонтировать или заменить цилиндр.
	Слишком высокая нагрузка гидроцилиндра	Проверить и в случае необходимости уменьшить нагрузку на цилиндр.

НЕПОЛАДКА	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Повреждение гидравлических проводов	Проверить и убедиться, что гидропровода герметичны, не согнуты и правильно подсоединены. В случае необходимости заменить или привинтить.
Нагревание редукторной передачи	Недостаточное количество масла в передаче	Проверить уровень масла в уравнительном резервуаре и в передаче. Долить масло до требуемого уровня.
	Слишком высокая нагрузка шнека	Загружать в бункер меньшие порции компонентов корма
	Механическое повреждение	Отремонтировать передачу.
Слишком низкие обороты шнека	Слишком высокая нагрузка шнека	Загружать в бункер меньшие порции компонентов корма
	Повреждение предохранительной муфты в приводной системе кормораздатчика	Отремонтировать муфту или заменить вал.
	Повреждение планетарной передачи или редукторной двухскоростной передачи	Отремонтировать передачу.
	Неправильно выбрана скорость двухскоростной передачи	Проверить положение рукоятки изменения скорости передачи

# ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for writing notes.





# ПРИЛОЖЕНИЕ А

ШИНЫ	КОЛЕСНЫЙ ДИСК
10.0/75-15.3 10PR	9.00x15.3"