



**METAL-FACH**



# **Навозоразбрасыватель N272/4, N272/5**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ИНСТРУКЦИЯ ОРИГИНАЛЬНАЯ РУССКАЯ ВЕРСИЯ**

**ВЫПУСК 1**

**ОКТАБРЬ 2018**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Нижне подписавшийся	Яцек Кухаревич, Председатель Правления	
заявляет с полной ответственностью, что машина полностью укомплектована		
Навозоразбрасыватель		
1.1.	Марка (торговое название производителя)	Metal-Fach
1.2.	Тип:	N272/4; N272/5
1.2.1.	Вариант :	-
1.2.2.	Версия:	-
1.2.3.	Название или названия (при наличии):	Навозоразбрасыватель
1.3.	Категория, подкатегория и индикатор скорости автомобиля:	R
1.4.	Название предприятия и адрес производителя:	ООО Metal-Fach. ул. Кресова, 62 16-100 Сокулка, Польша
1.4.2.	Название и адрес уполномоченного представителя изготовителя (если необходимо):	
1.5.1.	Расположение заводской таблички производителя:	На передней стенке кузова
1.5.2.	Способ крепления паспортной таблички производителя:	Клепанный, клееный
1.6.1.	Расположение идентификационного номера транспортного средства, на шасси	На передней стенке кузова
2.	Идентификационный номер машины:	
<p>выполняет все соответствующие положения Директивы 2006/42/ЕС, а также Распоряжения Министра Экономики от 21 октября 2008 года касательно основных требований для машин (Законодательный Вестник 2008 № 199 поз. 1228, с посл. поправками)</p> <p>Для оценки соответствия применялись следующие стандарты: <u>PN-EN 690:2014-02, PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN ISO 4254-1:2016-02, PN-EN ISO 13857:2010</u></p> <p>а также нормы: PN-ISO 3600:2015, PN-ISO 11684:1998 и Распоряжение Министра Инфраструктуры от 31 декабря 2002 года о технических условиях транспортных средств и объеме их необходимого оснащения (Законодательный Вестник 2003, № 32 поз. 262, с поправками. изм.)</p> <p><b>Отчет по безопасности Nr: LBC/49/11</b></p> <p><b>Настоящая декларация соответствия ЕС теряет свою силу, если машина будет изменена или перестроена без разрешения производителя.</b></p>		

Сокулка  
(Населенный пункт)

05.01.2012 г.  
(Дата)

**Jacek Kucharewicz**  
(Podpis)

**Председатель правления**  
(Stanowisko)

## Характеристика машины

<b>Тип машины:</b>	Навозоразбрасыватель
Обозначение типа:	N272/4, N272/5
Серийный номер ( <sup>1</sup> ):	_____
Производитель машины:	METAL-FACH ООО 16-100 Сокулка ул. Кресова, 62 Тел.: (0-85) 711 98 40 Факс: (0-85) 711 90 65
Продавец:	_____
Адрес:	_____ _____
Тел./Факс:	_____ _____
Дата поставки:	_____
<b>Владелец или пользователь:</b>	Фамилия: _____
Адрес:	_____ _____
Тел./Факс:	_____

<sup>(1)</sup> Данные находятся на заводской табличке машины, расположенной на передней части основной рамы машины



## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1.Основная информация .....	9
1.1 Введение .....	9
1.2 Идентификация навозоразбрасывателя N272/4, N272/5.....	9
1.3 Назначение навозоразбрасывателя.....	10
1.4 Основное оборудование.....	12
1.5 Транспортировка.....	12
1.6 Защита окружающей среды .....	14
1.7 Утилизация.....	15
2.Безопасность эксплуатации.....	15
2.1 Основные правила безопасности .....	15
2.1.1 Информационное обязательство.....	15
2.1.2 Общие правила безопасности при работе и эксплуатации.....	16
2.1.3 Безопасность при эксплуатации.....	16
2.1.4 Работа с машиной.....	19
2.1.5 Пневматическая и гидравлическая установка.....	20
2.1.6 Работа с ВОМ.....	21
2.2 Остаточный риск.....	22
2.2.1 Случай остаточного риска .....	22
2.2.2 Оценка остаточного риска .....	23
2.3 Предупреждающие и информационные наклейки.....	23
3.Устройство и принцип действия .....	28
3.1 Основные технические характеристики.....	28
3.2 Устройство и принцип действия.....	30
3.2.1 Механизм подачи .....	31
3.2.2 Блок привода адаптера .....	31
3.2.3 Адаптер вертикальный разбрасывающий 2-роторный .....	32
3.2.4 Защита адаптера .....	33
3.2.5 Заслонка кузова .....	33
3.2.6 Основная тормозная система .....	33
3.2.7 Стояночный тормоз.....	36
3.2.8 Электрическая система освещения .....	35
4.Правила эксплуатации.....	39
4.1 Подготовка машины к работе.....	40

4.1.1	Контроль разбрасывателя после доставки .....	40
4.1.2	Подготовка разбрасывателя для первого запуска .....	40
4.1.3	Первый запуск .....	41
4.2	Подсоединение и отсоединение разбрасывателя .....	43
4.3	Загрузка кузова .....	45
4.3.1	Загрузка и распределение извести .....	46
4.4	Корректировка дозировки удобрений и разбрасывания навоза .....	47
4.4.1	Регулировка дозировки удобрения .....	47
4.4.2	Разбрасывание навоза .....	49
4.4.3	Засорение разбрасывающего адаптера .....	50
5.	Техническая поддержка .....	49
5.1	Контроль и регулирование натяжения цепи напольного транспортера .....	51
5.2	Обслуживание гидравлической системы .....	52
5.3	Эксплуатация коробки передач .....	53
5.4	Смазка .....	55
5.5	Обслуживание пневматической системы .....	59
5.5.1	Проверка герметичности и визуальный осмотр тормозной пневматической системы .....	59
5.5.2	Очистка воздушных фильтров .....	60
5.5.3	Обезвоживание рессивира .....	61
5.5.4	Замена гибких соединительных шлангов .....	62
5.5.5	Очистка и техническое обслуживание пневматических соединений шлангов .....	62
5.6	Обслуживание ходовой оси и тормозов .....	63
5.6.1	Обслуживание ходовой оси .....	63
5.6.2	Обслуживание тормозов .....	63
5.6.3	Обслуживание шин, демонтаж колеса .....	67
5.7	Обслуживание электрического оборудования и предупреждающих элементов .....	68
5.8	Очистка, техническое обслуживание и хранение .....	70
5.9	Моменты затяжки болтовых соединений .....	71
5.10	Неисправности и способы их устранения .....	71
	УКАЗАТЕЛЬ НАЗВАНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ .....	74
	АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....	74
	ПРИМЕЧАНИЯ .....	77

## **ВВЕДЕНИЕ**

Информация, содержащаяся в руководстве по эксплуатации, действительна на день проведения исследования. Производитель оставляет за собой право вносить в машину конструктивные изменения, поэтому некоторые размеры или иллюстрации могут не соответствовать фактическому состоянию предоставленной вам машины. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, не делая изменений в настоящем руководстве. Руководство по эксплуатации является основным элементом оснащения машины. Пользователь обязан ознакомиться с содержанием настоящего руководства перед началом эксплуатации и соблюдать изложенные в нем рекомендации. Это гарантирует безопасное обслуживание и безаварийную работу машины.

Машина была сконструирована в соответствии с действующими стандартами и законодательством. Руководство по эксплуатации содержит основные правила техники безопасности и эксплуатации навозоразбрасывателя компании "Metal-Fach" тип N272/4, N272/5.

Соответствующие обязательства Производителя представлены в гарантийном талоне, который содержит полное и применимое регулирование гарантийных обязательств.

Если информация, содержащаяся в инструкции по эксплуатации окажется непонятной, следует обратиться за помощью в пункт продажи, в котором машина была приобретена или непосредственно к Производителю.

Каталог запасных частей функционирует как отдельный документ и присоединяется в виде КОМПАКТ-диска, при покупке машины, а также может быть доступен на сайте Производителя: [www.metalfach.com.pl](http://www.metalfach.com.pl).

Настоящее руководство по эксплуатации в соответствии с законом с 4 февраля 1994 года об Авторском праве и смежных правах (В.З. 2017 poz. 880) защищено авторским правом. Запрещено любое воспроизведение и распространение материалов и чертежей, без разрешения владельца авторских прав.

Гарантийный талон вместе с условиями гарантии, прилагается к настоящему Руководству в виде отдельного документа.

### **Адрес производителя:**

Metal-Fach ООО

ул. Кресова, 62

16-100 Сокулка

### **Контактный телефон:**

Тел: (0-85) 711 98 40

Факс: (0-85) 711 90 65

### Знаки, используемые в руководстве:



Знак, предупреждающий об опасности. Указывает на серьезное состояние опасности, и если ее не избежать, может привести к смерти или инвалидности. Знак предупреждает о самых опасных ситуациях.

NIEBIEZPIECZEŃSTWO



Знак, указывающий на важную информацию и рекомендации. Несоблюдение рекомендаций, угрожает повреждением машины в результате неправильной эксплуатации.

UWAGA



Знак, указывающий на возможность возникновения чрезвычайной ситуации, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или инвалидности. Этот знак указывает на меньший риск получения травмы, чем знак, содержащий слово «ОПАСНОСТЬ».

OSTRZEŻENIE



Знак указывает на полезную информацию.



Знак, указывает на операции по обслуживанию, которые должны выполняться периодически.



## 1. Основная информация

### 1.1 Введение

#### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВХОДИТ В СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ НАВОЗОРАЗБРАСЫВАТЕЛЯ

Машина может эксплуатироваться только лицами, ознакомившимися с руководством по эксплуатации, а также работой взаимодействующего трактора.

Для безопасной эксплуатации машины необходимо прочитать и соблюдать все рекомендации, описанные в данном Руководстве по Обслуживанию. Соблюдение рекомендаций по эксплуатации гарантирует безопасную работу пользователя, а также продлевает срок службы машины.

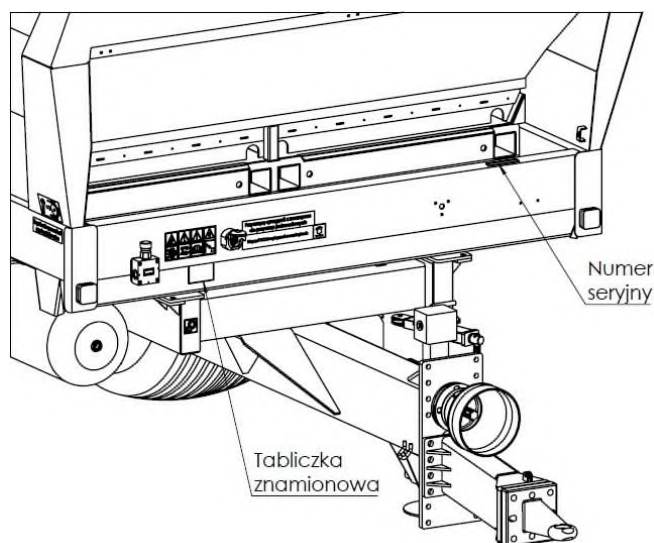
### 1.2 Идентификация разбрасывателя навоза N272/4, N272/5

Навозоразбрасыватель должен определяться на основе таблицы с данными и прочно прикрепленной к грузовой платформе.

Данные, указанные на заводской таблице разбрасывателя удобрений представлены на рисунке 1. Расположение паспортной таблицы и серийного номера представлены на рисунке 2.

									
ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65				ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65					
<b>Rozrzutnik obornika</b>				<b>Rozrzutnik obornika</b>					
Typ/Wariant	N272/5	Masa własna	5840	kg	Typ/Wariant	N272/4	Masa własna	6000	kg
Data prod.	201	Nacisk na zaczep	30	kN	Data prod.	201	Nacisk na zaczep	30	kN
Nr fabr.	XXXXXXXXXXXX	KJ			Nr fabr.	XXXXXXXXXXXX	KJ		
Dopuszczalna masa całkowita		17840		kg	Dopuszczalna masa całkowita		20000		kg
Dopuszczalne obciążenie osi		145		kN	Dopuszczalne obciążenie osi		166,2		kN
<a href="http://www.metalfach.com.pl">www.metalfach.com.pl</a>				<a href="http://www.metalfach.com.pl">www.metalfach.com.pl</a>					

Паспортная таблица



Расположение заводской таблички и серийного номера



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается разбрасывателю выезжать на дороги общего пользования без заводской таблички или с неразборчивой заводской таблички.



При покупке проверьте соответствие заводского номера, указанного на заводской табличке машины с номером, указанным в руководстве по эксплуатации и гарантийном талоне – это существенно в случае гарантии. В случае контакта пользователя с сервисом, продавцом или производителем, пользователь обязан указывать информацию, содержащуюся на заводской табличке машины.



Руководство по эксплуатации является составной частью оборудования каждого навозоразбрасывателя.

В случае продажи разбрасывателя другому пользователю, необходимо передать инструкцию по эксплуатации. Рекомендуется, чтобы поставщик разбрасывателя сохранял подписанное покупателем подтверждение получения руководства, передаваемого вместе с машиной новому пользователю.

#### **Пользователь, внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.**

Применение его рекомендаций позволит избежать опасностей, умело и эффективно использовать машину и сохранить гарантию на срок предоставленный производителем.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается использовать разбрасыватель лицам, не ознакомившимся с инструкцией.

### 1.3 Назначение навозоразбрасывателя

Навозоразбрасыватель предназначен для равномерного разбрасывания навоза, торфа, компоста и т.д. Использование разбрасывателя иным способом, чем описанным выше, является недопустимым.

Оператор обязан использовать машину по назначению, выполняя действия, связанные с правильной и безопасной эксплуатацией и обслуживанием навозоразбрасывателя, в частности:

- изучение и понимание принципов работы разбрасывателя,

- безопасная и правильная эксплуатация машины,
- своевременное и регулярное техническое обслуживание машины
- соблюдение общих правил безопасности,
- соблюдение правил дорожного движения.

## ОПАСНОСТЬ!

Запрещается использовать разбрасыватель не по назначению, в частности,:



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

- перевозки людей и животных,
- использования с превышенной допустимой грузоподъемностью,
- разгрузки и перевозки токсичных и легковоспламеняющихся материалов,
- распространения жидкости, песка или волокнистых веществ,
- перевозки грузов, машин и оборудования, не закрепленных, которые во время движения могут изменить свое положение или отрицательно повлиять на устойчивость разбрасывателя,
  - для транспортировки строительных материалов, отдельных предметов или материалов, которые не входят в диапазон предназначения.

Произвольные изменения конструкции навозоразбрасывателя исключают ответственность изготовителя за возникший в этом случае ущерб.

**Табл.1. Требования к сельскохозяйственному трактору**

Характеристика	Требования	JM
<b>Система тормозов</b> Система тормозов одноконтурная Система тормозов одноконтурная Номинальное давление системы	в соответствии с A DIN 74 294 в соответствии с A ISO 1728 1- контурная: 650 2- контурная: 800	kPa
<b>Гидравлическая система</b> Гидравлическое масло Номинальное давление Класс чистоты масла	HL 46 16 20/18/15 согласно ISO 4406-1996	MPa
<b>Электропроводка</b> Напряжение электрической сети Соединительный разъем	12 7 контактная в соответствии с ISO 1724	V
<b>Тягово-сцепное устройство</b> Минимальная вертикальная	3000	кг

грузоподъемность сцепки		
Минимальные требования к мощности трактора	N272/4 – 120 N272/5 - 120	kM
Минимальный радиус поворота	6	m

#### 1.4 Основное оборудование

В состав основного оборудования каждого разбрасывателя входят:

- руководство по эксплуатации
- гарантийный талон с условиями гарантии;
- держатель отличительного знака тихоходных транспортных средств;
- двухконтурные пневматические тормоза с регулируемым тормозным усилием (пневматический одноконтурный -опция);
- стояночный тормоз;
- система освещения.

#### 1.5 Транспортировка

Разбрасыватель готов к продаже в полностью собранном виде и не требует дополнительного монтажа. Доставка осуществляется автомобильным транспортом или после сцепки с трактором, являющимся самостоятельным транспортом



UWAGA

##### ВНИМАНИЕ!

- При погрузке и выгрузке разбрасывателя необходимо соблюдать общие правила техники БЕЗОПАСНОСТИ при погрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочное оборудование должны иметь необходимые разрешения на использование этих устройств.



UWAGA

##### ВНИМАНИЕ!

- Запрещается поднимать, загружать или разгружать полный разбрасыватель с помощью подъемного оборудования, прикрепляя стропы к верхним держателям кузова и адаптера.

Разбрасыватель перевозимый на платформе должен быть закреплен с помощью ремней или крепежными цепями, оснащенными механизмом натяжения. Крепежные приспособления должны иметь действительный сертификат безопасности. Под колеса разбрасывателя необходимо подложить клинья или какие-либо другие неострые предметы, предохраняя машину от скатывания. Клинья должны быть закреплены к платформе транспортного средства.

В ходе погрузочно-разгрузочных работ следует обратить особое внимание, чтобы не повредить элементы оборудования разбрасывателя и лакового покрытия. Ремни или цепи для крепления необходимо закрепить буксирные устройства, приваренные снизу рамы кузова. Для этой цели можно также использовать лонжероны или другие прочные элементы конструкции рамы.

Перед погрузкой на платформу, соедините его с буксирным устройством трактора, а также подключите шланги тормозной системы. Въезд на низкорамный прицеп должен выполняться на разложенных подъездных путях.



UWAGA

#### ОПАСНОСТЬ!

Неправильное использование крепежных приспособлений может стать причиной серьезной аварии.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Обратите особое внимание на угол наклона ramпы на низком загрузчике. Он не должен превышать 10°. Если угол наклона слишком велик, он может повредить навозоразбрасыватель и транспортный прицеп.

Разбрасыватель предназначен для движения по дорогам общего пользования в качестве машины, сцепленной с нижней или верхней транспортной сцепкой сельскохозяйственного трактора.

Перед началом движения по дорогам общего пользования убедиться, что трактор имеет полную управляемость. Давление на переднюю ось трактора должно составлять не менее 20% от веса самого трактора – это касается также транспорта и работы разбрасывателя с грузом. Если это условие не выполняется, следует дополнительно нагрузить переднюю ось.

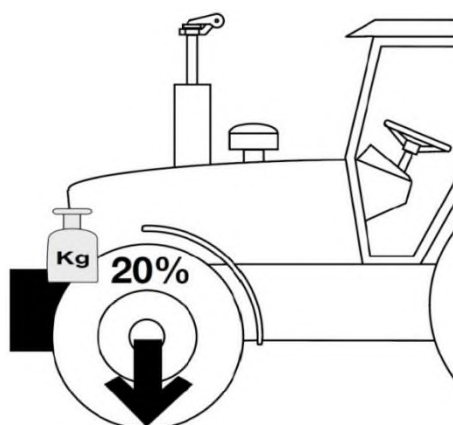


Рисунок 3. Минимальная нагрузка на переднюю ось трактора



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

При транспортировке машины по дорогам общего пользования отрегулировать скорость в соответствии с существующими условиями и не превышать 40 км/ч.

Перед транспортировкой разбрасывателя убедитесь, что:

- навозоразбрасыватель должным образом соединен с трактором, а прицепное устройство защищено от непреднамеренного разъединения;
- тормозная система разбрасывателя и трактора работает правильно;
- освещение разбрасывателя и трактора работает правильно, а навигационные передние огни разбрасывателя установлены в транспортном положении;
- лестница находится в транспортном положении;
- защита адаптера закреплена в держателях;
- задвижка грузового ящика находится в самом нижнем положении
- шланги соединительные, гидравлические и пневматические, соответственно расположены и защищены от повреждений во время езды;
- опорная пята максимально поднята до верхнего положения;
- стояночная тормозная система отключена.

Во время транспортировки разбрасывателя по дорогам общего пользования соблюдайте правила дорожного движения. В случае аварийной остановки трактора с машиной, управляющий агрегатом сразу остановившись на дороге общего пользования должен:

- остановить транспортное средство, не создавая при этом угрозы безопасности дорожному движению;
- установить агрегат как можно ближе к правому краю проезжей части, параллельно оси проезжей части;
- выключить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания, включить стояночный тормоз, подложить клинья под колесо разбрасывателя.
- за пределами населенных пунктов треугольник положить на расстоянии от 30 до 50 м за агрегатом и включить аварийные огни.
- в застроенной зоне включить аварийные огни и поставить предупреждающий треугольник за транспортным средством, если он не установлен в держателе на задней части машины; убедиться, что он хорошо виден другими участниками дорожного движения.
- в случае аварии предпринять соответствующие меры для обеспечения безопасности на месте аварии.

## 1.6 Защита окружающей среды

Прямой причиной экологической опасности может быть утечка гидравлического и трансмиссионного масла. Техническое обслуживание и ремонт, во время которых существует риск утечки масла, необходимо выполнять в помещениях с маслоотталкивающим покрытием.

В случае утечки масла необходимо защитить источник утечки, а затем собрать пролитое масло. Остатки масла собрать при помощи абсорбирующих материалов. Загрязняющие вещества, собранные таким образом, должны храниться в плотно закрытых, маслостойких и помеченных контейнерах.



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

#### ОПАСНОСТЬ!

Использованное гидравлическое и трансмиссионное масло или собранные остатки, смешанные с поглощающими материалами, хранят в герметичных помеченных контейнерах. Не применять для этой цели упаковки для пищевых продуктов



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Отходы масляные и отработанное масло следует утилизировать в соответствии с действующими нормами. Запрещается выбрасывать, выливать масла в канализацию или водоемы.

### 1.7 Утилизация

В случае принятия решения об утилизации машины пользователь обязан соблюдать правила, действующие в данной стране, касающихся утилизации и переработки вышедших из эксплуатации машин. Перед тем, как приступить к демонтажу, необходимо полностью удалить масло из гидравлической системы и коробки передач. В тормозной системе уменьшить давление воздуха до минимума.



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

#### ОПАСНОСТЬ!

Для разборки использовать соответствующие инструменты, подъемные устройства и средства индивидуальной защиты, т. е. перчатки, обувь, защитную одежду, очки и т. д.

Избегать контакта масла с кожей. Не допускать утечки масла.

Масляные отходы и отработанное масло следует утилизировать в соответствии с действующими нормами.

В случае замены детали и элементы, изношенные, поврежденные или непригодные к ремонту, следует сдать в пункт приема вторсырья.

## 2. Безопасность эксплуатации

### 2.1 Основные правила безопасности

#### 2.1.1 Обязательство представления информации



UWAGA

**ВНИМАНИЕ!**

При передаче разбрасывателя между пользователями должна быть передана также инструкция по эксплуатации, а получатель разбрасывателя должен пройти обучение, согласно содержащихся в ней рекомендаций.

**2.1.2 Общие правила безопасности при эксплуатации**

Перед каждым запуском необходимо проверить разбрасыватель с точки зрения безопасной работы, т. е.:

- соблюдать, кроме указаний, содержащихся в настоящем руководстве по эксплуатации, общепринятые правила безопасности и защиты от несчастных случаев;
- установленные знаки, предупреждающие и информационные надписи предоставляют важные рекомендации по безопасной эксплуатации - соблюдение их обеспечивает Вашу безопасность;
- разбрасыватель должен быть запущен только в том случае, если все необходимые устройства были подключены и защищены от непреднамеренного отключения или открытия (например: тягового крюка, муфты, карданного вала ВОМ);
- перед началом работы ознакомьтесь со всеми устройствами и элементами управления, а также их функциями. Во время работы на это будет слишком поздно.
- запрещается использовать разбрасыватель лицам под воздействием алкоголя или других стимуляторов, не обученным и не имеющим соответствующих разрешений для вождения автотранспортными средствами, в том числе детям.

**2.1.3 Безопасность эксплуатации**

- 1) Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации. Во время эксплуатации соблюдайте все содержащиеся в нем рекомендации.
- 2) Если информация, содержащаяся в руководстве, непонятна, обратиться к продавцу, который осуществляет авторизованную техническую службу от имени производителя или напрямую связаться с производителем.
- 3) Неосторожная, ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание машины, а также несоблюдение указаний, содержащихся в настоящей инструкции, повлечет за собой угрозу для здоровья и жизни.
- 4) Несоблюдение правил безопасного использования создает угрозу здоровью и жизни оператором и другим лицам.
- 5) Предупреждается о существовании остаточного риска угроз, поэтому соблюдение правил безопасного пользования должно быть основным принципом использования разбрасывателя.
- 6) Вся информация, касающаяся безопасности труда, также должна быть передана всем остальным пользователям разбрасывателя.
- 7) Любые модификации конструкции или работы разбрасывателя освобождают компанию Metal Fach от ответственности за причиненный ущерб или ущерб здоровью.



- 8) Для передачи привода ВОМ использовать только рекомендуемые шарнирно-телескопические валы с соответствующими параметрами.
- 9) Для передачи привода запрещается применение шарнирно-телескопических валов без защиты.
- 10) Перед началом движения проверить, будет ли отпущен стояночный тормоз, а регулятор силы торможения установлен в правильном положении, соответствующем для состояния загрузки (касается двухконтурной системы с ручным регулятором силы торможения).
- 11) Перед запуском проверить ближайшее окружение (дети, посторонние лица). Особенно обратите внимание на ограниченную видимость.
- 12) После завершения разбрасывания необходимо полностью опустить заслонку кузова, выключить привод ВОМ, выключить привод напольного транспортера и установить защиту адаптера. Никогда не оставлять разбрасыватель с открытой заслонкой, включенным приводом ВОМ, включенным приводом напольного конвейера и демонтированной защитой адаптера без присмотра.
- 13) Вход в кузов возможен только при абсолютной неподвижности разбрасывателя, отключенном вале отбора мощности, выключенном двигателе трактора, защищенном от доступа посторонних лиц.
- 14) Приведение в действие ВОМ и гидравлически управляемых компонентов должно всегда контролироваться с сиденья водителя.
- 15) Разбрасыватель следует зацепить в соответствии с правилами и подключить только к рекомендуемым устройствам, а петля дышла должна быть сцеплена с буксирным устройством трактора.
- 16) Будьте осторожны при подключении и отключении разбрасывателя к трактору и от него.
- 17) При сборке и демонтаже опорные устройства, крепежные устройства и лестницы всегда устанавливаются в положение, обеспечивающее безопасную работу.
- 18) Необходимо придерживаться допустимых осевых нагрузок, общей массы и габаритов транспортных.
- 19) Проверить с точки зрения транспортного оборудования: подключение и проверка тормозов и огней, отличительные знаки и другие защитные устройства.
- 20) Перед поездкой проверить работу огней и тормозов и подготовить навозоразбрасыватель в соответствии с рекомендациями в разделе «Передвижение по дорогам общего пользования».
- 21) Разбрасыватель должен быть так загружен, чтобы в процессе езды по дорогам общего пользования не загрязнять покрытия дорог.
- 22) После окончания работы перед движением по дорогам общего пользования остатки рассеянного материала, которые могут падать и загрязнять дорогу во время движения, следует удалить извне машины.
- 23) Учитывать изменения в поведении машины, возможности рулевого управления, торможении в результате применения навесного разбрасывателя навоза и нагрузки на него.
- 24) При движении с разбрасывателем навоза следует учитывать распределение нагрузки и / или инерционную силу, особенно когда груз несбалансирован.
- 25) Не находиться в зоне покрытия рассеиваемого материала.
- 26) Распространение навоза может выполняться только в том случае, если:
  - навозоразбрасыватель подключен к трактору,
  - агрегат стоит на устойчивом грунте,

- давление на переднюю ось трактора составляет не менее 20% от веса самого трактора,
  - никто не находится в зоне разброса,
  - трактор установлен на оси разбрасывателя,
  - поддерживается безопасное расстояние от линий электропередач,
  - нет сильных порывов ветра, которые могут вызывать рассеяние материала из зоны разрешенного распространения.
- 27) В случае необходимости выполнения конечного этапа обработки на подъеме, трактор с разбрасывателем, должен быть установлен в направлении движения с горы. При разбрасывании на склонах наклон основания не должен превышать 10°.
  - 28) Будьте осторожны, чтобы не раздавить пальцы и руки при открывании крышек.
  - 29) Обратите внимание на места гнета, втягивания и захвата при запуске разбрасывателя. При подключении и отключении разбрасывателя к трактору существует возможность защемления и травмирования.
  - 30) Никто не должен находиться между трактором и разбрасывателем навоза, если транспортное средство не закреплено против прокатки стояночного тормоза и / или путем установки клина под колесом.
  - 31) Закрепить разбрасыватель и трактор от проскальзывания во время остановки.
  - 32) Запрещается транспортировать разбрасыватель с поднятой заслонкой кузова, демонтированной защитой адаптера.
  - 33) При подъеме заслонки кузова держаться на достаточном расстоянии от электрических линий.
  - 34) При работах ремонтных и сервисных требующих входа внутрь кузова, трактор обязательно должен быть закреплен, а также защищен от возможности запуска двигателя и использования элементов управления посторонними лицами.
  - 35) Скорость движения должна быть ровной, всегда к преобладающим условиям окружающей среды. Следует избегать резких поворотов во время движения вверх или вниз по наклонной плоскости.
  - 36) Сохранить достаточно безопасный интервал, в пределах разворота системы.
  - 37) При движении назад, следует обеспечить достаточную видимость (возможная помощь второго человека).
  - 38) При движении на поворотах следует учитывать инерцию разбрасывателя.
  - 39) Во время поворота и заднего хода сохранить минимальный радиус поворота ок. 6 м.
  - 40) Функциональные помехи крепежных элементов удаляются только при выключенном двигателе и вытянута ключом из замка зажигания.
  - 41) В случае гидравлической или пневматической аварии необходимо прекратить эксплуатацию разбрасывателя до момента устранения аварии.
  - 42) Запрещается выполнение сервисных или ремонтных работ под загруженным кузовом.
  - 43) Перед началом ремонтных работ в гидравлической или пневматической системе необходимо уменьшить давление масла или воздуха.
  - 44) В случае травм, вызванных сильной струей гидравлического масла, немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникать под кожу или в глаз и вызывать инфекцию.
  - 45) Использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Никогда не смешивать два типа масла.

- 46) Перед выходом из трактора выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания. Включить ручной тормоз и заблокировать навозоразбрасыватель клиньями.
- 47) Не превышать допустимых максимальных нагрузок на ось разбрасывателя.
- 48) Превышение допустимой технической нагрузки навозоразбрасывателя может привести к повреждению машины, потере устойчивости во время движения, рассеянию груза, а также к угрозе безопасности движения. Тормозная система была адаптирована к допустимой общей массе разбрасывателя навоза, пересечение которой резко снизит эффективность рабочего тормоза.
- 49) Запрещается превышать допустимую скорость движения.
- 50) Максимально допустимое давление в гидравлической системе составляет 16 МПа.
- 51) Максимально допустимое давление в пневматической двухконтурной системе 0,80 МПа, минимальное 0,65 МПа.
- 52) Подготовка разбрасывателя к работе (соединение гидравлических шлангов, пневматика, карданный вал и т. д.) должна выполняться при выключенном двигателе трактора и удаленным ключом из замка зажигания.
- 53) Производитель поставляет разбрасыватель в полностью собранном виде.
- 54) Гидравлические шланги (резиновые) следует заменять каждые 4 года.
- 55) Шум - эквивалентный А-взвешенный уровень звукового давления (LpA) не превышает 75 дБ. Пиковое мгновенное значение акустического давления, скорректированное по С-характеристике (LCpeak), составляет 82 ± 1 дБ.
- 56) Хранить разбрасыватель в чистоте.



OSTRZEŻENIE

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При использовании разбрасывателя во время грозы существует риск удара молнии.

#### 2.1.4 Работа с машиной

- Во время работы обратить особое внимание, чтобы вблизи зоны разброса не находились люди или животные.
- Из-за опасности того, что в рассеянном материале могут находиться камни, древесная щепа или другие элементы, запрещается оставаться в зоне разбрасывания.
- Перед началом работы проверить состояние ножей адаптера и их крепежных элементов.
- Перед загрузкой проверить состояние натяжения цепей напольного конвейера. Регулярно проверять состояние натяжения цепей конвейера.
- При работе на дорогах, мелиорационных канавах, границах участков и водоемах обратить внимание на то, чтобы не выходить за пределы обозначенной зоны рассеивания.

## 2.1.5 Пневматическая и гидравлическая система



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Пневматическая система торможения находится под высоким давлением. Перед началом работы выключите двигатель трактора, включить стояночный тормоз разбрасывателя и заблокировать опорными клиньями, а затем уменьшить до минимума давление.

- При подключении пневматических шлангов к пневматической системе трактора следить за тем, чтобы клапаны со стороны трактора и разбрасывателя не находились под давлением.
- Пневматическое соединение регулярно проверять и заменять поврежденные и стареющие детали. Замена шлангов должна соответствовать техническим требованиям производителя. Пневматические гибкие шланги менять каждые 5 лет, в случае если повреждение не будет обнаружено ранее.
- Выход воздуха из пневматической тормозной системы не допускается.
- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Использовать гидравлическое масло только рекомендованное Производителем. Никогда не смешивать два типа масла.
- Регулярно проверяйте техническое состояние соединений и гидравлических шлангов.
- При присоединении гидравлических шлангов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы гидравлическая система трактора и разбрасывателя не находилась под давлением. При необходимости уменьшите остаточное давление системы.
- В случае травм, вызванных сильной струей гидравлического масла, немедленно обратитесь к врачу. Гидравлическое масло может проникать под кожу и быть причиной инфекции.
- Ремонтные работы на пневматической или гидравлической системе могут выполняться только уполномоченным представителем Производителя разбрасывателя.
- В случае обнаружения неисправности пневматической или гидравлической систем необходимо прекратить эксплуатацию до момента устранения аварии.



Гибкие пневматические шланги менять каждые 5 лет, в случае если повреждение не будет обнаружено ранее.

Резиновые пневматические провода менять каждые 4 лет, независимо от их технического состояния, в случае если повреждение не будет обнаружено ранее.



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Требования к чистоте гидравлического масла 20/18/15 согласно ISO 4406-1996.

#### 2.1.6 Работа с ВОМ

- Разбрасыватель может быть подключен к трактору исключительно через правильно подобранный телескопический карданный вал, рекомендованный производителем.
- Перед началом работы ознакомиться с инструкцией по эксплуатации карданного вала и строго соблюдать изложенные в нем указания.
- Шарнирно-телескопический вал можно подключать и отключать только если:
  - разбрасыватель соединён со сцепкой трактора,
  - выключен двигатель трактора,
  - ключ извлечен из замка зажигания,
  - включен стояночный тормоз,
  - выключен ВОМ.
- Перед запуском трактора с сопряженным разбрасывателем убедиться, что привод ВОМ в тракторе выключен.
- Шарнирно-телескопический вал должен быть оснащен кожухом.
- Запрещается использование вала без кожуха или с неисправными ее элементами.
- Шарнирно-телескопический вал установить в соответствии с инструкциями по эксплуатации, предоставленными производителем вала.
- Защитить вал от вращения цепями. Цепи вала закрепить за несущие элементы конструкции машины и трактора.
- Шарнирно-телескопический вал имеет на кожухе маркировку, указывающую, какой конец вала следует устанавливать со стороны машины, какую со стороны трактора. Муфты безопасности всегда должны быть установлены со стороны машины.
- После установки вала убедитесь, что он правильно и надежно подключен к трактору и разбрасывателю.
- Перед каждым запуском разбрасывателя убедитесь, что кожух вала исправен и правильно расположен. Поврежденные или неисправные детали должны быть заменены на новые.
- Во время работы и управления запрещается носить свободную одежду, которая может быть захвачена вращающимися элементами вала. Контакт с вращающимся шарнирно-телескопическим валом может быть причиной серьезных травм или смерти.
- При работе в условиях ограниченной видимости, использовать рабочее освещение трактора, чтобы обеспечить хорошую видимость работающего вала и его окружения.
- Шарнирно-телескопический вал транспортировать и хранить в горизонтальном положении со спиральными цепями, чтобы избежать повреждения кожуха и других элементов.

- Запрещается перегрузка телескопического карданного вала и системы привода адаптера разбрасывателя. Не допускается резкий запуск ВОМ трактора. Перед включением ВОМ убедиться, что направление вращения правильное.
- **Во время работы использовать скорость вращения ВОМ 1000 об./мин.** Работа с другими скоростями может привести к повреждению машины или ее компонентов.
- Отключать привод ВОМ всякий раз, когда нет необходимости приводить в движение машину или когда разбрасыватель трактора и навоза находится в неблагоприятном угловом положении.
- Не превышать максимально допустимую рабочую длину карданного вала.
- При отсоединении вала от трактора уложить его в специально для этого предназначенном держателе.
- Запрещается использовать цепочки для подвешивания или поддержания вала во время стоянки или транспортировки разбрасывателя.

## 2.2 Остаточный риск

### 2.2.1 Описание остаточного риска

Несмотря на то, что компания METAL-FACH в Соколе берет на себя ответственность за дизайн и конструкцию с целью исключения опасности, некоторые элементы риска во время работы разбрасывателя неизбежны.

Остаточный риск возникает из неправильного поведения лица управляющим разбрасывателем, например, из-за невнимательности, незнания или неправильного поведения. Наибольшая опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:

- 1) Эксплуатация разбрасывателя несовершеннолетними лицами и не имеющими права управлять трактором и лицами, не ознакомленными с инструкциями по эксплуатации.
- 2) Обслуживание разбрасывателя лицами, которые находятся в состоянии болезни или под воздействием алкоголя или других одурманивающих средств.
- 3) Использование разбрасывателя для других целей, чем указано в руководстве по эксплуатации.
- 4) Находиться между трактором и разбрасывателем при работающем двигателе трактора.
- 5) Утечка масла и резкое движение элементов в результате разрыва гидравлических шлангов.
- 6) Нахождение на машине во время работы или транспортировки.
- 7) Нахождение посторонних лиц, особенно детей, вблизи работающего разбрасывателя.
- 8) Присутствие людей или животных в зонах, не видимых с позиции оператора.
- 9) Чистка, обслуживание и контроль механизмов разбрасывателя, соединенным шарнирно-телескопическим валом при включенном двигателе трактора.
- 10) Проверка технического состояния во время работы разбрасывателя.
- 11) Работа с неисправным телескопическим карданным валом.
- 12) Превышение допустимой скорости и грузоподъемности.


13) Внесение изменений в конструкции машины без разрешения производителя.

При возникновении остаточного риска разбрасыватель рассматривается как машина, которая была спроектирована и изготовлена в соответствии с уровнем техники в год ее изготовления.

### 2.2.2 Оценка остаточного риска

Остаточный риск может быть уменьшен до минимума при использовании следующих рекомендаций:

- 1) Соблюдение правил техники безопасности, описанных в инструкции по эксплуатации.
- 2) Рассудительное обслуживание машины.
- 3) Обслуживание машины без спешки.
- 4) Сохранение безопасного расстояния от запрещенных и опасных мест.
- 5) Запрещается класть руки в опасные и запретные места.
- 6) Во время работы запрещается находиться на машине.
- 7) Выполнение ремонтных работ компетентными лицами.
- 8) Использовать соответствующую защитную одежду.
- 9) Предохранение машины от доступа лиц, не имеющих соответствующего разрешения на обслуживание, и от доступа детей.
- 10) Убедиться, что никто не находится в мертвой зоне поля зрения (особенно во время маневров заднего хода и агрегации).

 UWAGA	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Существует остаточный риск в случае невыполнения вышеописанных рекомендаций и советов.</p>
--	---

### 2.3 Предупреждающие и информационные наклейки

Разбрасыватель навоза обозначается информационными и предупреждающими наклейками. Предупредительные наклейки должны быть всегда четкими. В случае если они станут неразборчивыми, замены механизма, на котором они были размещены или изменения покрасочного покрытия машины их следует купить в магазине или у местного дистрибьютора. Новые элементы, которые были установлены во время ремонта, должны быть повторно маркированы, если это необходимо. При чистке нельзя направлять сильный поток воды на наклейку и использовать растворители.


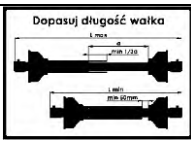
#### Предупреждающие и информационные наклейки

№	Символ (знак) безопасности	Значение символа (знака) или содержание надписи	Место расположения
---	----------------------------	---	--------------------

1.		<p>Внимание!</p> <p>Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием Руководства по Эксплуатации</p>	Передняя стенка кузова
2.		<p>Внимание!</p> <p>Выключите двигатель и выньте ключи зажигания перед началом сервисных или ремонтных работ</p>	Передняя стенка кузова
3.		<p>Внимание!</p> <p>Соблюдайте особую осторожность во время работы вблизи линий электропередач</p>	Передняя стенка кузова
4.		<p>Внимание!</p> <p>Опасность давления на туловище. Запрещается находиться между машиной и трактором, во время работы двигателя</p>	Передняя стенка кузова
5.		<p>Внимание!</p> <p>Опасность затягивания всего тела через систему привода. Не находиться в области вращающихся элементов.</p>	Передняя стенка кузова задняя правая стенка кузова
6.		<p>Внимание!</p> <p>Вылетающие предметы, угроза всему телу. Соблюдайте безопасное расстояние от машины.</p>	На раме адаптера
7.		<p>Внимание!</p> <p>Опасность сдавливания руки. Сохраняйте безопасное расстояние от движущихся деталей.</p>	На раме адаптера



8.		<p>Внимание!</p> <p>Опасность затягивания руки или верхней части туловища через роторы адаптера. Сохраняйте безопасное расстояние от вращающихся деталей</p>	Задняя стенка кузова. При адаптере
9.		<p>Внимание!</p> <p>Опасность падения. Не ездить на ездить на ступеньках лестницы и мостах.</p>	Правая стенка кузова. Рядом с лестницей
10.		<p>Внимание!</p> <p>Опасность травмирования пальцев стопы или ноги. Держите безопасное расстояние от опорной стойки и дышла.</p>	При опорной пяте
11.		Точка для крепления крюков подъёмных устройств	При креплениях
12.		Точки смазки	Спереди и сзади напольного транспортера
13.		Натяжение цепи напольного конвейера	На левой стенке кузова
14.		Натяжение цепи напольного конвейера	На правой стенке кузова
15.		Ограничение скорости до 40 км/ч	Сзади, на панели освещения
16.		Механизм торможения пневматического тормоза	На передней стенке кузова
17.		Скорость вращения ВОМ	На передней защите

18.		Место применения подъемника	На осях
19.		Отрегулируйте длину вала	На сцепном устройстве
	<b>Предупреждающие надписи</b>	<b>Значение символа (знака) или содержание надписи</b>	<b>Место расположения</b>
20.		Регулярно проверяйте натяжение цепи	На правой и левой стенке кузова
21.		Не входить в кузов при включенном приводе	На правой стенке кузова. Рядом с лестницей
22.		Затяните колесные гайки через несколько километров, и затем делайте это периодически	Над дорожными колесами
23.		Масса адаптера 960 кг	На раме адаптера
24.		Грузоподъемность: 14т – N272/4, 12т – N272/5	На правой стенке кузова.
25.		Привод ВОМ выключать на поворотах.	На передней стенке кузова
26.		Можно соединять только с зацепом для одноосных прицепов.	На передней стенке кузова



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Пользователь обязан заботиться в течение всего периода использования, чтобы надписи и предупреждающие символы, размещенных на разбрасывателе, были читаемы. В случае их частичного или полного повреждения, заменить на новые.

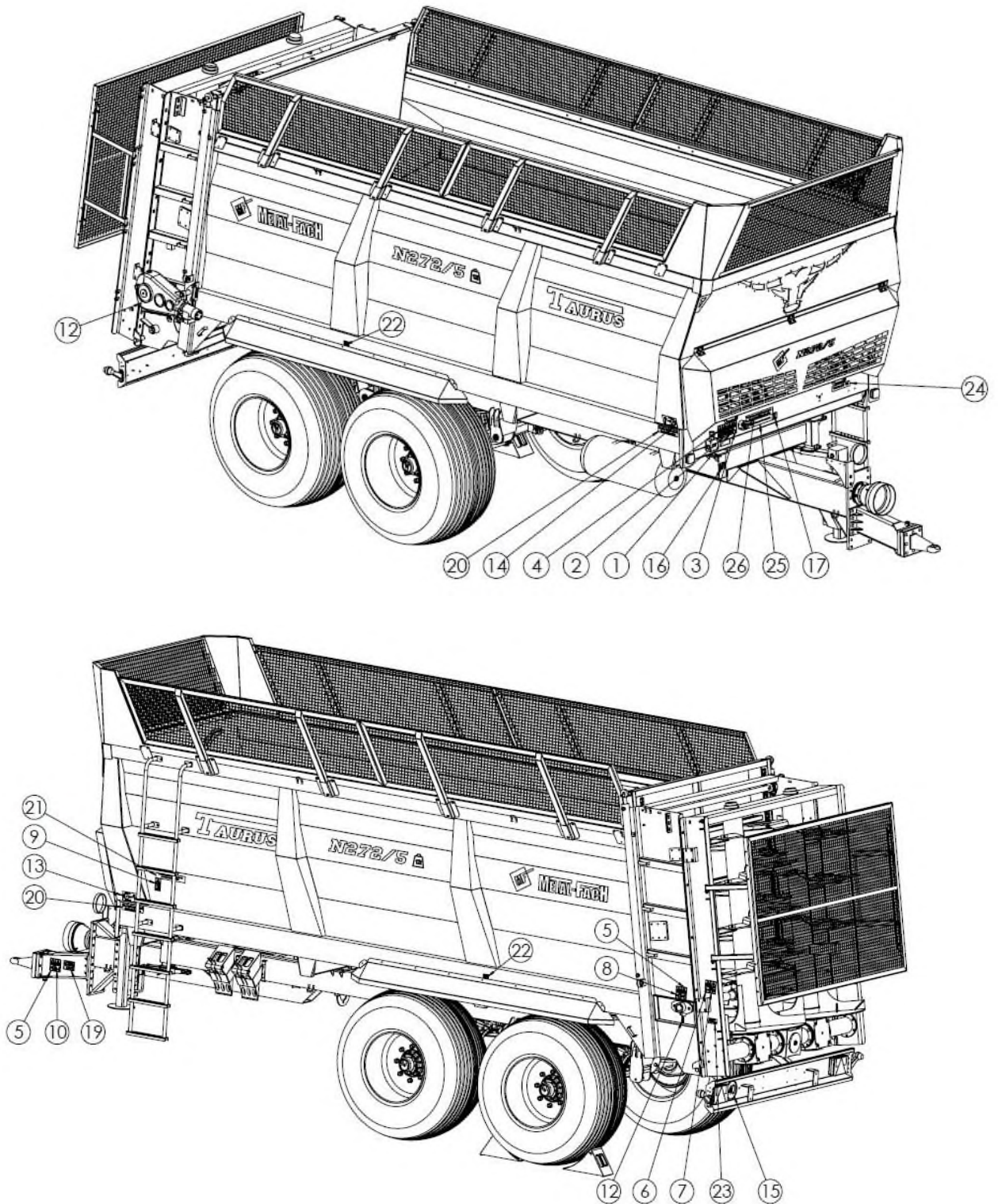


Рисунок 4. Размещение предупреждающих и информационных наклеек

### 3. Строение и принцип действия

#### 3.1 Основные технические характеристики

Таблица 3. Основные технические характеристики

№	Общие данные			
	1.	Тип транспортного средства	Навозоразбрасыватель	
2.	Производитель	METAL-FACH ООО, 16-100 Сокулка, ул. Кресова, 62		
3.	Тип (модель)	N272/4, N272/5		
4.	Тип кузова	цельногерметичный		
5.	Место крепления заводской таблички	передняя панель кузова		
Размеры				
		е.и.	N272/4	N272/5
6.	Длина	мм	7810	7810
7.	Ширина	мм	2545	2545
8.	Высота (колесо 445/65-22,5")	мм	3405	3285
9.	Колесная колея	мм	1900	1900
Внутренние размеры кузова				
10.	Длина	мм	5000	5000
11.	Ширина	мм	2000	2000
12.	Высота	мм	1350	1230
Эксплуатационные параметры				
13.	Допустимый общий вес	кг	20000	17840
14.	Грузоподъемность	кг	14000	12000
15.	Допустимая нагрузка на ось	кг	17000	15340
16.	Собственный вес (макс.)	кг	6000	5840
17.	Скорость вращения ВОМ	вр/мин	1000	1000
18.	Требования к мощности трактора (мин.)	КМ	min. 120	min. 120
19.	Объем грузоподъемности	м <sup>3</sup>	13,8	12,6
20.	Максимальная ширина разбрасывания	м	8-12	8-12
21.	Допустимая транспортная скорость	км/ч	40	40
22.	Рабочая скорость	км/ч	4-10	4-10
Другая информация				
23.	Высота загрузки (колеса 445/65-22,5")	мм	2865	2745
24.	Давление в системе гидравлики (max.)	Мпа	16	
25.	Максимальное давление в пневматической тормозной системе 2-проводной	Мпа	0,80	

26.	Максимальное давление в пневматической тормозной системе 1-проводной		Мпа	0,65
27.	Напряжение электрической системы		V	12
28.	Нагрузка на петлю дышла (макс.)		кг	3000
29.	Ходовая система (подвеска)		-	Тандем на параболических рессорах
30.	Рабочий тормоз		-	Механический барабанный с пневматическим управлением
31.	Стояночный тормоз		-	Механический, барабан – управляется вручную с помощью винтового редуктора
32.	Размер шин	стандарт	-	445/65-22,5"
33.	Тип адаптера	стандарт	-	Вертикальный 2-ропор 2000x1680, навинчиваемый на винты
34.	Маса адаптера		kg	960
35.	Эффективная ширина расброса		m	8
36.	Ширина полосы разбрасывания		m	12-15
37.	Заслонка кузова		-	Гидравлическое управление
38.	Опорная пята		-	Управление механическое (ручное)
39.	Наружная лестница		-	Крепиться на постоянной основе с левой стороны кузова
40.	Напольный конвейер		-	Гидравлический привод
41.	Агрегатируется с трактором		-	Нижняя сцепка или верхняя
42.	Масло в гидравлической системе (HL-46)		L	6
43.	Масло в коробке передач напольного конвейера (трансмиссионное 80W90)		L	4,3
44.	Трансмиссионное масло разбрасывательного адаптера (трансмиссия 80W90)		L	13,5

**Пользователь обязан соблюдать допустимые скорости транспортировки для максимальной грузоподъемности разбрасывателя.**

В случае применения шин другой марки, следует придерживаться параметров данного типа шин.



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

**ОПАСНОСТЬ!**

Не соблюдение допустимых скоростей, допустимых нагрузок на шины и оси может стать причиной серьезной аварии.

**3.2 Устройство и принцип действия**

Устройство разбрасывателя приведено на рисунке 5. Основным элементом конструкции является нижняя рама (4) с рессорной подвеской типа "тандем" (5), на которой установлен кузов типа моноблок (7). Для соединения с нижним или верхним крюком трактора используется сцепка (2), оснащенная фиксированной петлей дышла (1). Существует также возможность установки вращающегося и шарового шарнира дышла. Механическая опорная пята (3) прикреплена к дышлу, которая используется для поддержки навозоразбрасывателя, когда он не подключен к трактору, и для регулировки высоты дышла во время агрегатирования. С левой стороны борта платформы прочно установлена на постоянно лестница (17), предназначенная для наблюдения грузового пространства и вхождения внутрь кузова во время чистки или технического обслуживания. В задней части кузова находится заслонка (11) с гидравлическим управлением, разделяющая загруженную массу от адаптера и предотвращающая ее потерю во время транспортировки. Основным рабочим элементом является адаптер (10) с двумя вертикально расположенными роторами. Загруженную массу перемещают к адаптеру с помощью цепного подающего устройства (13), помещенного в пол грузового отсека. Адаптер имеет ручную съемную крышку (10), которая выполняет функцию безопасности во время транспортировки.

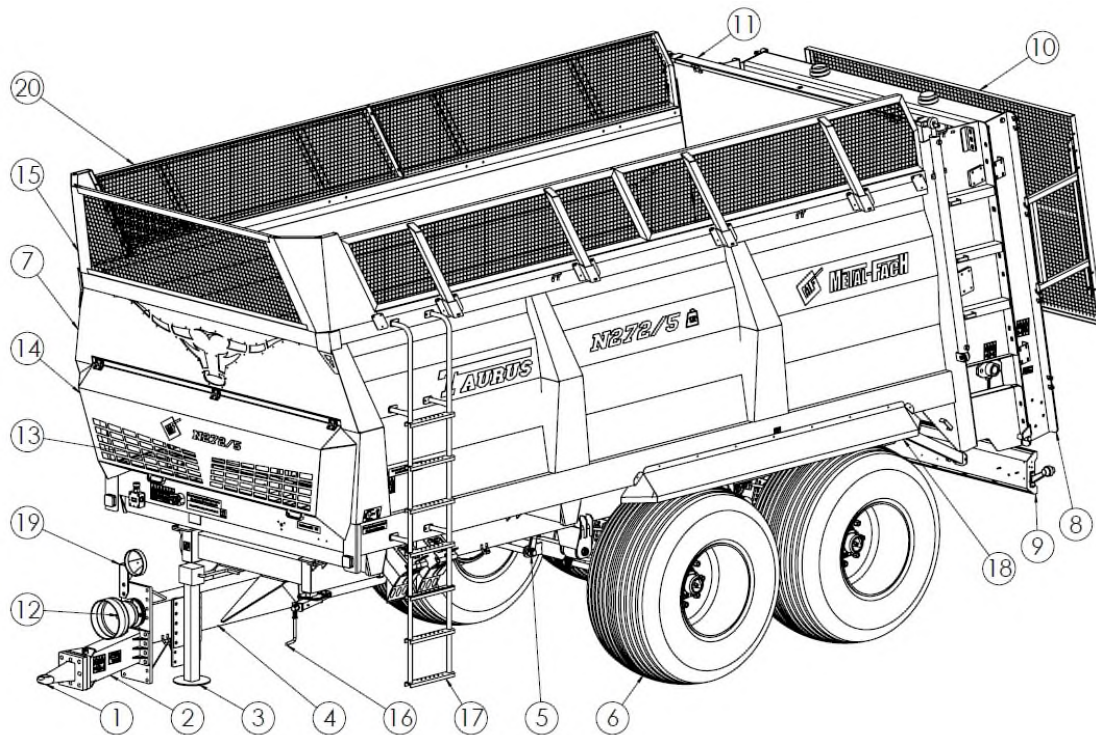


Рисунок 5. Общее строение разбрасывателя навоза

1 – петля дышла, 2 – сцепное устройство, 3 – опорная пятая, 4 – нижняя рама, 5 – подвеска, 6 – колеса ходовые, 7 – кузов, 8 – адаптер, 9 – панель фар, 10 – защита адаптера, 11 – заслонка, 12 – вал, 13 – цепной транспортер, 14 – передняя крышка, 15 – надставка передняя, 16 – стояночный тормоз, 17 – лестница, 18 – крылья, 19 – кронштейн проводов, 20 – боковая наставка.

### 3.2.1 Подающий механизм

Подающий механизм состоит из напольного транспортера, вала подачи компл. и системы натяжения. Привод всего механизма реализуется через питание от гидравлической системы трактора.

Напольный транспортер построен из двух пар цепей, соединенных скребковыми планками. Цепи приводятся в движение через цепные колеса, закрепленные на валу подачи. Вал получает привод от редуктора и гидравлического двигателя. В передней части разбрасывателя находится натяжная система, через которую происходит натяжение цепей транспортера. На цепных колесах транспортера смонтированы скребки, которые предотвращают их засорение.

Напольный транспортер защищен от повреждений гидравлическим клапаном перегрузки, расположенным рядом с гидравлическим двигателем. В момент перегрузки, когда происходит перегрузка транспортера или его механическая блокировка, транспортер будет остановлен.

### 3.2.2 Система привода адаптера

Привод системы адаптера состоит из соединительного вала от трактора с номинальным крутящим моментом 900 Нм с фрикционной муфтой, разделительным трубчатым валом, который передает привод с передней части разбрасывателя на заднюю часть и приводной вал, передающий привод на адаптер.

### Шарнирно-телескопические валы

Символ вала	Номинальный момент	Номинальная длина	Передаваемая мощность	Муфта перегрузки
	Нм	мм	кВт	Нм
68R-802-2-НА_K68-1	900	1420	51	2700
68R-804-4-НА-C6803A	900	940	51	1300

### 3.2.3 Адаптер 2-роторный вертикальный разбрасывающий

Вертикальный адаптер 2-роторный используется для измельчения и разбрасывания массы, поставляемой с помощью напольного транспортера. Адаптер установлен в задней части разбрасывателя навоза. Привод адаптера осуществляется через систему привода и ВОМ трактора.

Адаптер состоит из боковой левой панели (1), правой панели (2) и верхней (3), образующих раму адаптера. В нижней части находится редуктор (4), на котором закреплены вертикальные роторы (5), (6). Главными рабочими инструментами являются сменные ножи (7) повернуты к сегментам ротора.

Роторы, вращаясь измельчают подаваемый материал, выбрасывая его назад и из стороны в сторону. Нижняя часть ротора закончена - дисками с лопастями, благодаря которым, увеличивается ширина разбрасывания материала.

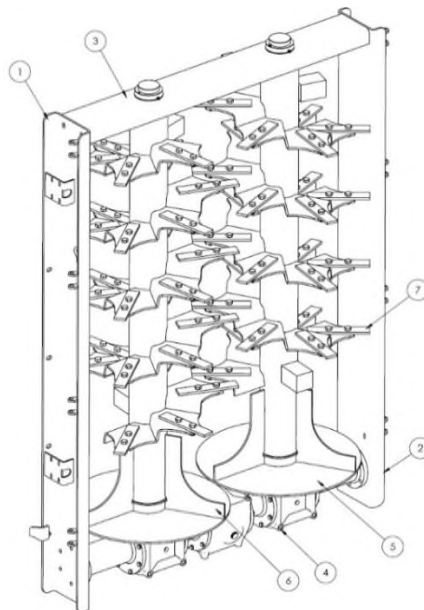


Рисунок 3. Адаптер 2-роторный вертикальный

Адаптер соединен с кузовом с помощью болтов М16. Для демонтажа адаптера необходимо:

- отсоединить шарнирный телескопический вал от переходного редуктора,
- демонтировать защиту адаптера,
- разобрать нижнюю защиту адаптера,



- • отвинтить винты, соединяющие адаптер с кузовом.
- с помощью подъемного устройства с грузоподъемностью мин. 1200 кг снять адаптер,
  - после демонтажа адаптера, установить его на твердой поверхности и защитить от опрокидывания.

#### **3.2.4 Защита адаптера**

Защита крепится к панелям адаптера с помощью болтов и снимается вручную на время работы разбрасывателем.

#### **3.2.5 Заслонка кузова**

Разбрасыватель N272/4, N272/5 в стандартной комплектации оснащен заслонкой кузова. Она отделяет материал, перевозимый от адаптера. Расположена она в боковых направляющих, которые уплотняют и предотвращают вытек материала наружу кузова. Нижняя часть заслонки усилена, благодаря чему при перегрузке навозом, который будет давить на заслонку и ее не повредит. В нижней части заслонки (как и в передней части кузова) закреплена резиновая уплотняющая прокладка, профилированная по цепям transportера.

Заслонка открывается, поднимаясь с помощью гидравлических цилиндров, управляемых внешней гидравликой трактора.

#### **3.2.6 Главная тормозная система**

Разбрасыватель может быть оснащен одним из двух типов системы основного тормоза:

- двухконтурная пневматическая система (рис. 7),
- одноконтурная пневматическая установка (рис. 9),

Главный тормоз запускается с места водителя путем нажатия на тормозную педаль трактора. Пневматический регулирующий клапан (2), используемый в пневматической системе, одновременно активирует тормоза разбрасывателя навоза с помощью тормозов трактора.

В случае непредвиденного отсоединения проводов (5), (6) управляющий клапан автоматически активирует тормоза машины.

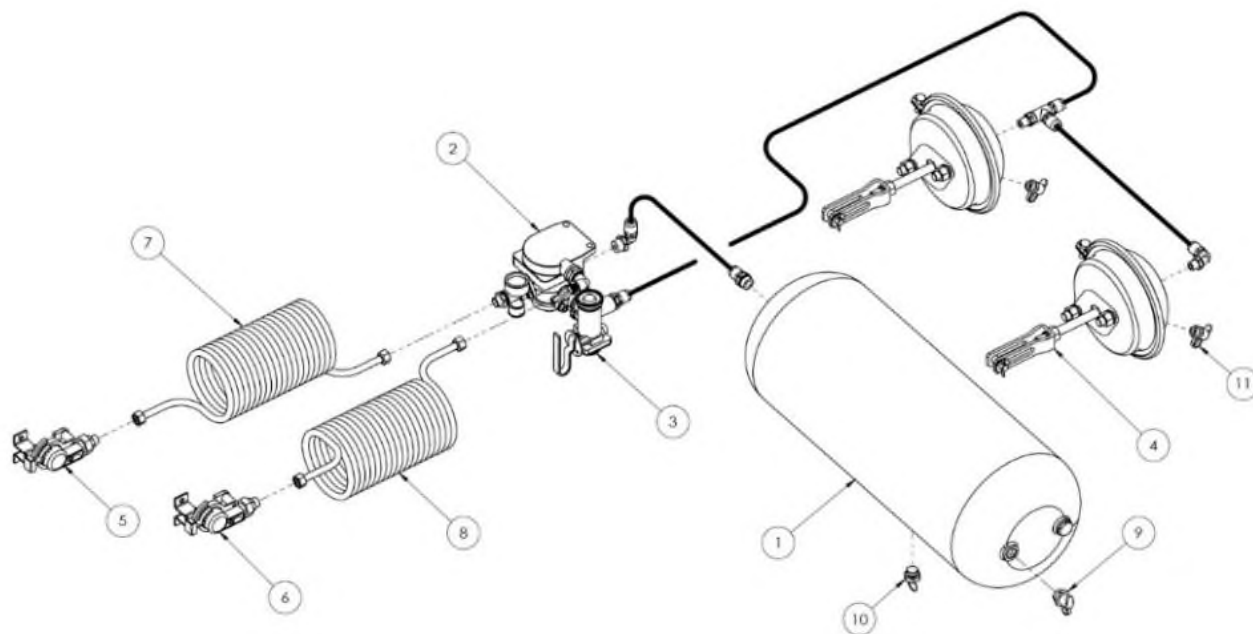


Рисунок 7. Пневматическая двухконтурная тормозная система

1-ресивер, 2-клапан управления, 3-регулятор силы торможения, 4-пневматический цилиндр, 5- соединительные головки шлангов (красный), 6 - соединительные головки шлангов (желтый), 7- спиральный шланг (красный), 8-спиральный шланг (желтый), 9- контрольный разъем ресивера, 10- коденсатоотводящий клапан, 11-контрольный разъем пневматического цилиндра

Регулятор силы торможения, (поз. 2) – рис. 8, используемый в пневматической системе тормозов, регулирует силу торможения в зависимости от степени заполнения кузова. Переключение на соответствующий режим работы осуществляется вручную путем изменения положения рычага (4). Делает это оператор машины перед началом движения. Доступны три рабочих положения: (А) „БЕЗ ГРУЗА“, (В) „ЗАГРУЗКА НАПОЛОВИНУ“, (С) „ПОЛНАЯ ЗАГРУЗКА“.

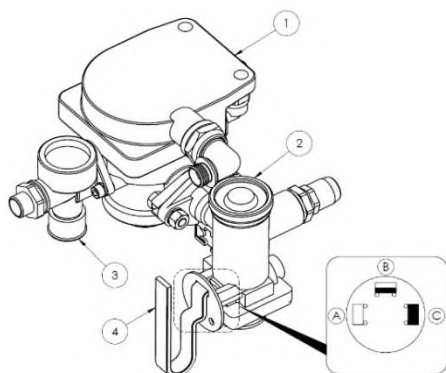


Рисунок 8 Управляющий клапан и регулятор силы торможения пневматических тормозов 2-контурных

1 - управляющий клапан, 2 - регулятор силы торможения, 3 - кнопка растормаживания тормоза разбрасывателя во время стоянки, 4 - рычаг выбора режима работы регулятора, (А) „БЕЗ ГРУЗА”, (В) „ЗАГРУЗКА НАПОЛОВИНУ”, (С) „ПОЛНАЯ ЗАГРУЗКА”



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается эксплуатировать с полной нагрузкой при выполнении регулятора силы торможения в положении работы: (А) „БЕЗ ГРУЗА”, (В) „ЗАГРУЗКА НАПОЛОВИНУ”. Не соблюдение этих рекомендаций может стать причиной несчастного случая.

Дополнительно разбрасыватель может быть оснащен однопроводной тормозной системой. Схема системы представлена на рисунке 9.

Основной тормоз запускается с места водителя путем нажатия на тормозную педаль трактора. Пневматический регулирующий клапан (2), используемый в пневматической системе, одновременно активирует тормоза разбрасывателя навоза с помощью тормозов трактора.

В случае непредвиденного разъединения провода (6) управляющий клапан автоматически включает тормоза машины.

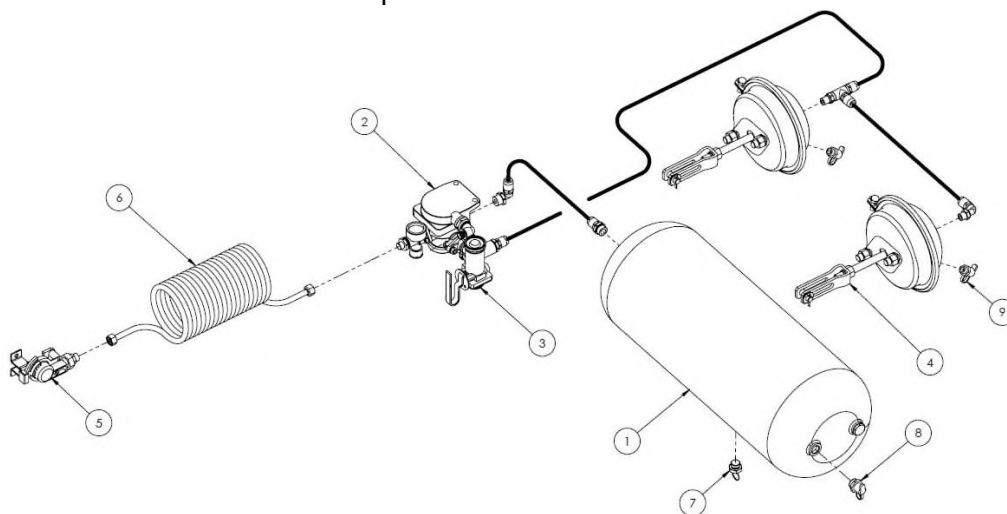


Рисунок 9.

Пневматическая одноконтурная тормозная система

1-ресивер, 2-контрольный клапан, 3-регулятор силы торможения, 4-пневматический цилиндр, 5- соединительные головки шлангов (черный), 6- спиральный шланг (черный), 7- коденсатоотводящий клапан, 8- контрольный разъем ресивера, 9 -контрольный разъем пневматического цилиндра

### 3.2.7 Стояночный тормоз

Стояночный тормоз используется для иммобилизации разбрасывателя во время остановки. Конструкция системы показана на рисунке 10.

Механизм натяжения (2) смонтирован с левой стороны кузова. Рычаги разжимного кулака (1) оси, соединены с рукояткой механизма с помощью стального троса (3). Поворот рукоятки механизма натяжения вправо, вызывающий натяжение троса (3) и отклонение рычага разжимного кулака включают тормоза машины. Освобождение тормоза происходит через поворот рукоятки механизма натяжения в левую сторону.

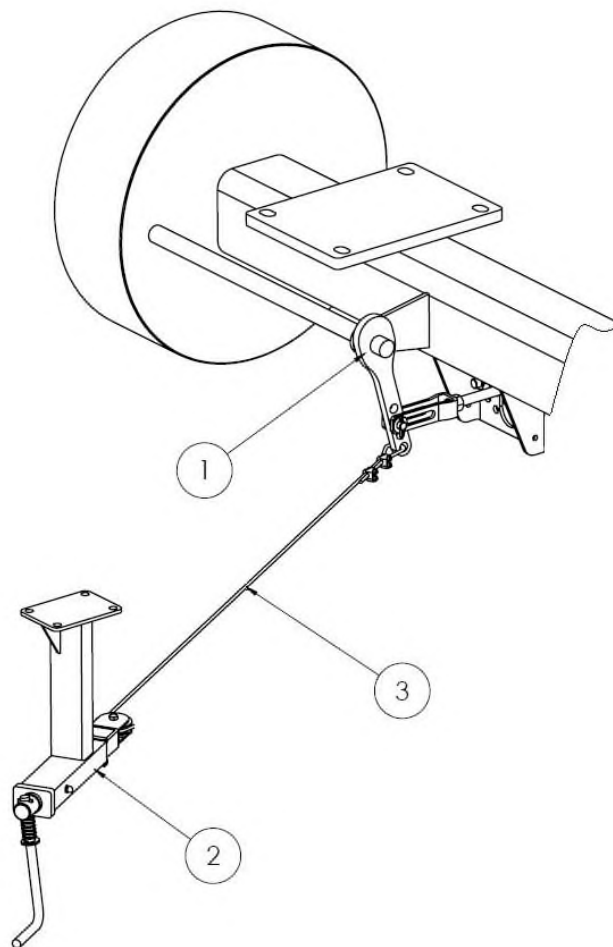


Рисунок 10. Стояночный тормоз:  
 1 - рычаг разжимного кулака, 2 – механизм натяжения тормоза, 3 - стальной тросс L = 5000 мм

### 3.2.8 Электрическая система освещения

Электрическая система разбрасывателя приспособлена для питания от источника постоянного тока 12В электрической системы трактора. Подключение электрооборудования разбрасывателя с установкой трактора, происходит с помощью соединительного кабеля, который входит в комплектацию машины. Схема электрической системы представлена на рисунке 11, а расположение фар на рисунке 12.

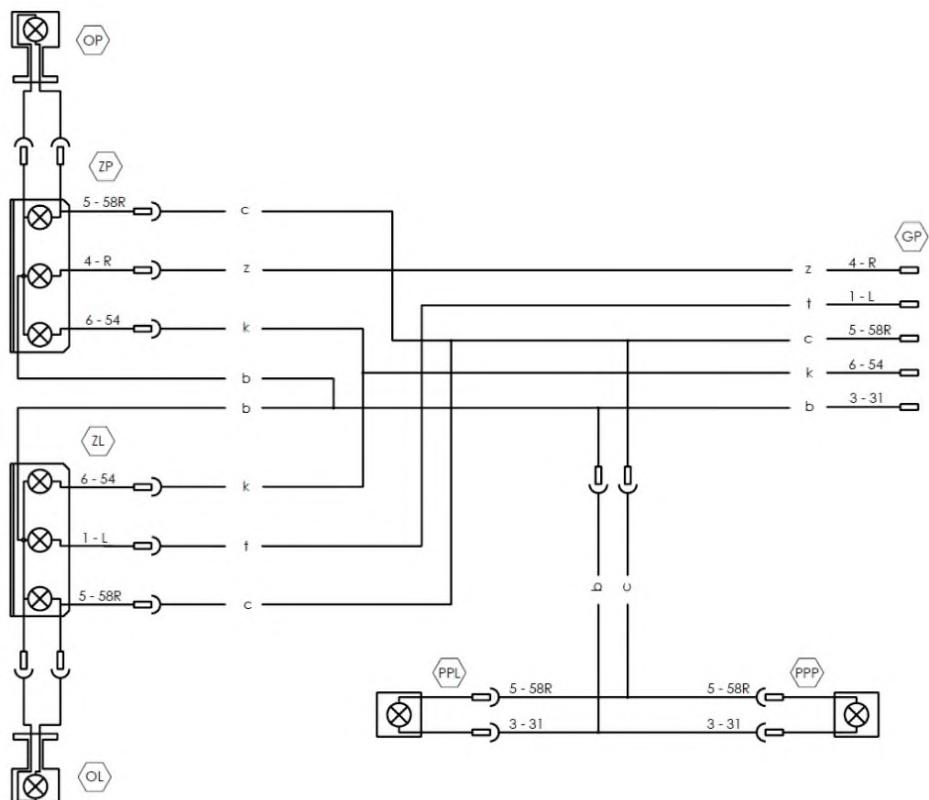


Рисунок 11. Схема электропроводки

Обозначения цветов проводов, электрических элементов и соединений, указаны в таблицах 5, 6, 7.

**Таблица 5. Обозначения цветов проводов**

Обозначение	Цвет
c	Черный
b	Белый
k	Красный
t	Зеленый
z	Желтый

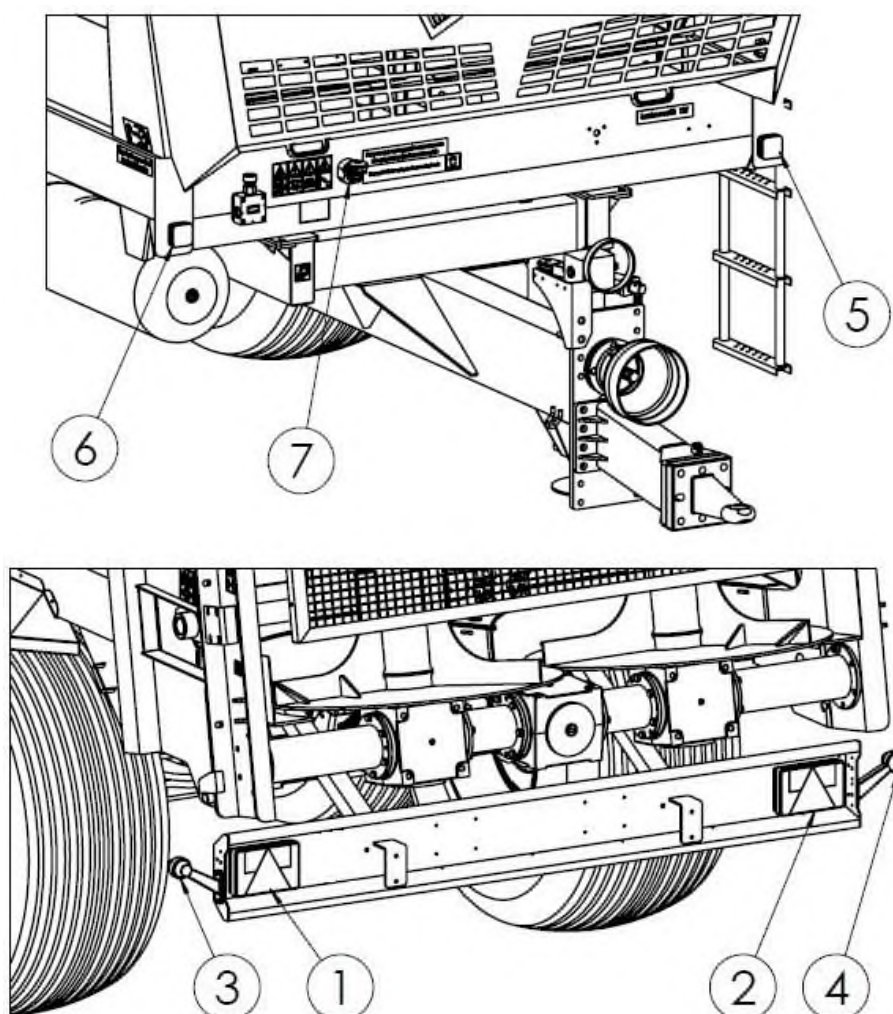
**Таблица 6. Перечень обозначений электрических элементов**

Символ	Название
ZP	Фонарь комбинированный задний правый
ZL	Фонарь комбинированный задний левый
GP	Соединительный разъем
OP	Габаритный фонарь правый
OL	Габаритный фонарь левый

PPP	Фонарь ходовой передний правый
PPL	Фонарь ходовой передний левый

Таблица 7. Обозначения соединений для разъема подключения GT

Обозначение	Функция
1 - L	Указатель поворота левый
3 - 31	Масса
4 - R	Указатель поворота правый
5 – 58R	Габаритные огни
6 - 54	Стоп-сигнал



**Рисунок 12.** Расположение элементов электропроводки  
 1 - фонарь комбинированный задний левый, 2 - фонарь комбинированный задний правый, 3 - габаритный фонарь левый, 4 - габаритный фонарь правый, 5 – фонарь ходовой передний левый,  
 6 - фонарь ходовой передний правый, 7 - разъем


## 4. Правила эксплуатации

### 4.1 Подготовка машины к работе

#### 4.1.1 Контроль разбрасывателя после поставки

Разбрасыватель, поставляемый пользователю, полностью собран и не требует дополнительных сборочных работ. Однако это не освобождает пользователя от обязанности проверять машину перед покупкой и первым запуском.

Перед подключением разбрасывателя проверьте пригодность трактора для этой цели. Разбрасыватель можно сцепливать только с трактором, который соответствует требованиям, указанным в таблице 1.

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Перед подключением и первым запуском разбрасывателя обязательно ознакомьтесь со строением разбрасывателя, размещением отдельных компонентов и содержанием данного руководства и инструкцией телескопического карданного вала, входящего в комплект поставки машины, и следуйте указаниям, содержащимся в них.</p> <p>Разбрасыватель может быть соединен только с сельскохозяйственным трактором, который имеет фиксатор, предназначенный для соединения с одноосевыми прицепами, соответствующие соединительные гнезда для тормозных, гидравлических и электрических систем.</p> <p>Масло во внешней гидравлической системе трактора должно быть в соответствии с маслом системы разбрасывателя или смешано с ним.</p>
<p>UWAGA</p>	

Перед подсоединением к трактору оператор машины должен проверить техническое состояние разбрасывателя и подготовить его к вводу в эксплуатацию. С этой целью следует проверить:

- комплектность машины
- состояние лакокрасочного покрытия и механических повреждений отдельных элементов;
- техническое состояние защитных приспособлений и правильность их установки;
- техническое состояние гидравлических и пневматических проводов;
- техническое состояние шарнирно-телескопических валов и их защиту;
- гидравлическая система и редукторы с точки зрения утечки.

#### 4.1.2 Подготовка разбрасывателя к вводу в эксплуатацию

Перед первым запуском проверьте:

- точки смазки и при необходимости смазать элементы;
- правильность затяжки винтовых соединений (ходовые колеса, дышло, элементы адаптера разбрасывателя);
- уровень масла в адаптере, напольном транспортере;
- натяжение цепей транспортера;



- убедиться, что после соединения шарнирный телескопический вал, передающий привод от трактора, имеет соответствующую длину во всех возможных положениях трактора относительно машины (рисунок 13);
- проверить соответствие настройки скорости вращения ВОМ трактора с необходимыми оборотами привода разбрасывателя.



UWAGA

#### Внимание!

В нормальных рабочих условиях сотрудничество трубчатых профилей шарнирного телескопического вала должно проходить на  $1/2$  длины вала и  $1/3$  длины в экстремальных условиях работы.

При настройке шарнирного телескопического вала следуйте инструкциям производителя вала.

Во время езды по неровной местности и при повороте шарнирно-телескопический вал, передающий привод от трактора может быть поврежден или разрушен из-за неправильной регулировки.



Регулировка шарнирного телескопического вала применяется только к одному типу трактора, взаимодействующего с разбрасывателем. Если машина агрегируется с другим трактором, проверьте правильность регулировки вала.

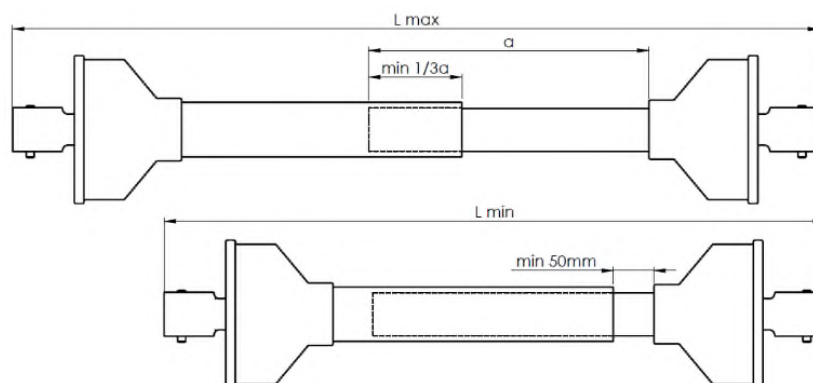


Рисунок 13. Соответствие длины вала при подключении разбрасывателя к трактору

#### 4.1.3 Первый запуск

Если подготовительные работы были сделаны, и разбрасыватель исправен, необходимо сцепить его с трактором. После запуска трактора, проверить работу отдельных различных систем в состоянии покоя без нагрузки. Первый запуск выполнить согласно с приведенным ниже порядком:

- 1) Сцепить разбрасыватель с соответствующим сцепным устройством трактора.
- 2) Соединить шарнирный телескопический вал и правильно его закрепить.
- 3) Подключить тормозную, гидравлическую и электрическую системы.

- 4) Поднять опорную пятю.
- 5) Проверить исправность системы освещения.
- 6) Отпустить стояночный тормоз разбрасывателя.
- 7) Запустить трактор.
- 8) Трогаясь с места, проверить работу основного тормоза.
- 9) Проверить работу напольного транспортера:
  - на регуляторе потока, установленном на правой стенке моноблока, установите скорость подачи на значение от «3» до «10»,
  - с помощью соответствующего рычага распределителя трактора запустите напольный транспортер,
  - через отверстия на передней крышке наблюдайте движение цепей транспортера, проверяя правильность направления движения цепей транспортера; направление движения транспортера изменяется путем изменения положения рычага распределителя в тракторе.
- 10) Проверить исправность защиты адаптера:
  - открыть и закрыть защиту адаптера соответствующим рычагом распределителя трактора.
- 11) При низкой частоте вращения двигателя запустите привод ВОМ (запустив привод ротора адаптера).
- 12) Оставить адаптер в течение нескольких минут на холостом ходу и проверить, или:
  - не слышно ли стука или других тревожных звуков из системы привода и адаптера,
  - роторы адаптера вращаются плавно, без каких-либо заеданий.
- 13) Выключить привод ВОМ, выключить двигатель трактора и отсоединить разбрасыватель от трактора.



UWAGA

**Внимание!**

Запрещается использование другой частоты вращения ВОМ, чем указано в таблице 3.

Если все подготовительные работы прошли успешно, разбрасыватель может быть допущен к эксплуатации. В случае обнаружения неисправности в работе отдельных систем или неисправностей во время первого ввода в эксплуатацию, пожалуйста, сообщите в пункт продажи или непосредственно производителю, чтобы выяснить проблему или выполнить ремонт.



UWAGA

**Внимание!**

Не выполнение рекомендаций, изложенных в руководстве по эксплуатации или неправильный запуск машины может быть причиной повреждений. Техническое состояние перед включением разбрасывателя в эксплуатацию не должен вызывать никаких сомнений

## 4.2 Подключение и отключение навозоразбрасывателя

Машина может быть агрегатирована только с рабочим сельскохозяйственным трактором со всеми необходимыми соединениями (тормозов пневматических, гидравлических и электрическими) и тягово-сцепным устройством трактора, соответствующим требованиям производителя разбрасывателя.

Перед подключением разбрасывателя к трактору убедитесь, что разбрасыватель обездвижен стояночным тормозом.



UWAGA

**Внимание!**

Перед подключением машины проверьте техническое состояние системы сцепного устройства трактора и разбрасывателя, а также соединительные элементы тормозной, гидравлической и электрической системы.



UWAGA

**Внимание!**

Будьте особенно осторожны при подключении разбрасывателя.

Гидравлическое масло в тракторе и разбрасыватель навоза должно быть смешано.

После соединения разбрасывателя с трактором провода, тормозной, гидравлической и электрической системы предохранить таким образом, чтобы во время езды не произошел их разрыв, износ, разрушение, изгиб или неконтролируемое разъединение..

Во время езды и работы, опорная пята должна быть максимально поднята вверх, а гидравлический клапан блокирующий пята закрыт.

### Подключение навозоразбрасывателя

Чтобы подключить разбрасыватель навоза, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Убедиться в том, что разбрасыватель зафиксирован стояночным тормозом и клиньями под колесами.
- 2) Установить трактор прямо перед дышлом разбрасывателя.
- 3) Установить петлю дышла на такой высоте, чтобы была возможность соединения машины:
  - повернуть рукоятку кривошипа опорной пяты поддерживая в нужном направлении до момента установки дышла на требуемой высоте.
- 4) Подать трактор задним ходом, подсоединить разбрасыватель к тягово-сцепному устройству трактора. Проверить защиту штифта, защищающего машину от случайного отключения:

- если в тракторе установлен автоматический зажим, убедитесь, что агрегирование завершено, а дышло закреплено.



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

#### ОПАСНОСТЬ!

Во время агрегирования запрещается нахождение посторонних лиц между разбрасывателем и трактором.

Водитель трактора подключив машину должен соблюдать особую осторожность и убедиться в том, что посторонние лица не находятся в опасной зоне.


При подключении гидравлических проводов следите за тем, чтобы гидравлическая система трактора и разбрасывателя не находилась под давлением.

- 5) Поднимите опорную пяту в максимальное верхнее положение.
- 6) Включите стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора, выньте ключ из замка зажигания и предохраните трактор от доступа посторонних лиц.
- 7) Подключите провода двухконтурной пневматической тормозной системы; желтый пневматический шланг к желтому пневматическому гнезду трактора, красный пневматический шланг к красному пневматическому гнезду трактора:
  - если в разбрасывателе установлены одноконтурные пневматические тормоза, подключите черный тормозной шланг разбрасывателя к разъёму тормозной системы трактора.
- 8) Подключить гидравлические шланги системы привода напольного транспортера.
- 9) Подключить гидравлические шланги системы заслонки.
- 10) Установить телескопический карданный вал и закрепить кожух от вращения.

#### Отключение навозоразбрасывателя

Чтобы отключить разбрасыватель навоза, выполните следующие действия:

- 1) Установить разбрасыватель на опорной пяте так, чтобы петля дышла была установлена в позиции безопасного отсоединения трактора.
- 2) Включить стояночный тормоз трактора, выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и предохранить трактор от доступа посторонних.
- 3) Уменьшить давление в различных гидравлических системах трактора.
- 4) Поставить разбрасыватель на стояночный тормоз и подложить клинья под колеса.
- 5) Отсоединить гидравлические шланги движения напольного транспортера, заслонки и обеспечить их защитой и закрепить вилки в держателе на передней стенке.
- 6) Отсоединить шланги тормозной системы.
- 7) Снять телескопический шарнирный вал и его закрепить.
- 8) Отсоединить сцепное устройство разбрасывателя от сцепного устройства трактора и отъехать трактором.



UWAGA

**ВНИМАНИЕ!**

Во время отсоединения разбрасывателя от трактора необходимо соблюдать особую осторожность.


Запрещается отсоединение от трактора и постановка на стоянку поддерживаемого опорной пятой разбрасывателя с грузом.

Запрещается демонтаж опорной пяты и поддержка машины на самодельных опорах.

### 4.3 Загрузка кузова

Перед погрузкой правильно соединенные трактор и разбрасыватель должны быть установлены на устойчивой горизонтальной поверхности. Машины должны быть установлены для движения по прямой, и обе поставлены на стояночный тормоз.

Перед загрузкой обязательно убедитесь, что внутри кузова нет людей, предметов (камней, кусков дерева и т. д.), что заслонка кузова до конца опущена и напольный транспортер не поврежден.



UWAGA

**ВНИМАНИЕ!**

При транспортировке и работе разбрасывателя с грузом давление на переднюю ось трактора должно составлять не менее 20% массы самого трактора.

Для загрузки используйте подходящие погрузчики, погрузчики или транспортеры. Загрузка навоза должна начинаться с задней части кузова и следует ее производить слоями. При загрузке опорожнение ковша должно происходить плавно с минимально возможной высоты. Нельзя намеренно утрамбовывать навоз.

Для получения оптимальных параметров во время разброса, следует добиваться равномерного распределения груза. Из-за дифференциации плотности разбросанных материалов, общее использование емкости кузова может привести к превышению допустимой технической грузоподъемности разбрасывателя. Поэтому необходимо соблюдать допустимую общую техническую и административную массу. Примерная плотность выбранных материалов показана в таблице 8.

**Таблица 8. Приблизительная плотность выбранных материалов**

Вид материала	Плотность [Кг / м <sup>3</sup> ]
Ферментированный навоз	700-800
Навоз слежанный	800-950
Свежий навоз	700-750
Компост	950-1100
Торф	330-650
Известковые удобрения	2700-3400

Независимо от типа транспортируемого материала пользователь обязан обеспечить его таким образом, чтобы он не мог свободно перемещаться и не приводил к загрязнению дороги. Если это условие не может быть выполнено, запрещено транспортировать такие материалы.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается превышать максимальную разрешенную массу.

Неравномерно распределяемый груз является причиной неравномерного разбрасывания материала на поле.

#### 4.3.1 Погрузка и разброс извести

Допускается разброс сыпучих известковых удобрений и производных. Не соблюдение следующих рекомендаций может привести к повреждению разбрасывателя.

Общие рекомендации по разбрасыванию известковых удобрений:

- 1) Максимальный вес загруженной извести не может превышать: 5,5 т для разбрасывателя N272/5, 6,5 т для разбрасывателя N272/4, т. е.: 1/3 высоты кузова (0,4 м от пола кузова в N272/5; 0,45 м высота от пола кузова в N272/4).
- 2) Известь должна быть разбросана сразу после загрузки, потому как после длительного времени может привести к прочному закреплению на полу разбрасывателя, которое может обездвигить цепи вместе с планками.
- 3) Загруженный известью разбрасыватель не может иметь какой либо контакт с влагой, запрещается включение привода напольного транспортера во время каких-либо осадков, (в случае поступления воды внутрь кузова, загруженного известью, его необходимо разгрузить вручную).
- 4) Известь из-за на своих свойств уплотнения, может закрепляться на звеньях цепей и цепных колесах, поэтому следует регулярно контролировать (лучше всего после каждого прохода) состояние всех элементов напольного транспортера.
- 5) После каждого разбрасывания извести цепи, планки и цепные колеса должны быть тщательно очищены (в этом случае рекомендуется промывка под давлением чистой водой или препаратами, предназначенными для этой цели), стирка и сушка должны проводиться при температуре выше нуля.
- 6) Поверхности, которые являются жирными, должны быть очищены бензином или обезжиривающими средствами, а затем промыты чистой водой и моющим средством.

Навозоразбрасыватели - не типичные машины, и не предназначенные для разброса извести и производных материалов. При разбрасывании извести мы не получим оптимальных параметров разброса по сравнению с разбрасыванием извести специализированными машинами предназначенными для этой цели.



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Всегда следуйте рекомендациям по разбрасыванию извести.

Несоблюдение правил разбрасывания извести с помощью разбрасывателя может привести к повреждению машины.

При разбрасывании извести или сложных удобрений используйте соответствующую защитную одежду, средства индивидуальной защиты и соблюдайте общие правила использования удобрений.

## 4.4 Регулировка дозы внесения удобрений и разбрасывание навоза

### 4.4.1 Регулировка дозы внесения удобрений

Доза разбрасываемого материала на определённой площади поля зависит от следующих факторов:

- 1) Скорости движения напольного транспортера.
- 2) Скорости движения.
- 3) Высоты загрузки кузова.
- 4) Эффективной ширины разбрасывания, зависящем от типа разброса материала.

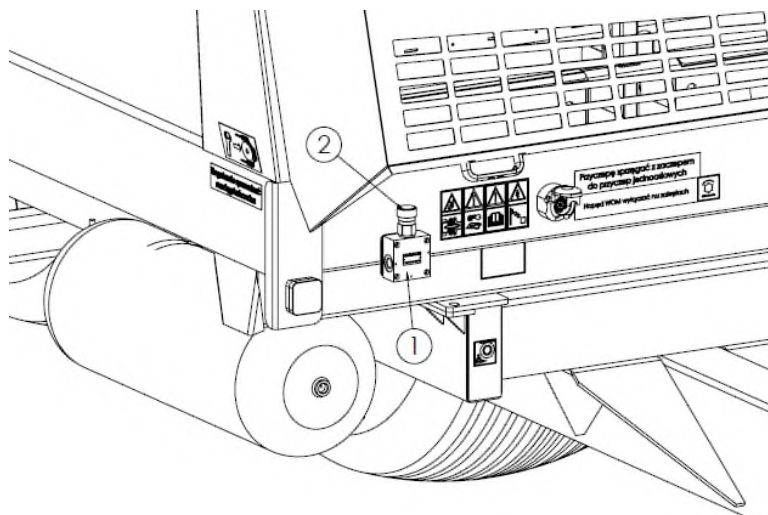


Рисунок 14. Регулировка скорости движения напольного транспортера  
1 – клапан расхода масла, 2 - ручка регулятора

Скорость движения напольного транспортера необходимо подобрать экспериментально и установить с помощью ручки на регуляторе потока, который находится на правой стенке кузова.

#### Регулировка скорости движения напольного транспортера:

- снижение скорости движения транспортера – вращая ручку регулятора по часовой стрелке в направлении к значению „0”.

- увеличение скорости движения транспортера – поворачивая ручку регулятора влево в направлении к значению „10”.



Небольшая скорость движения и высокая скорость перемещения груза дают большую дозу удобрения.

Большая скорость движения и малая скорость перемещения груза дают небольшую дозу удобрения.

**Таблица 9. Производительность напольного транспортера**

Настройка №	Производительность транспортера [кг/сек]
1	0,0
2	4,2
3	8,5
4	19,1
5	34,3
6	51,2
7	66,8
8	86,2
9	102,4
10	132,7


**Таблица 10. Дозировка навоза (с плотностью 950кг / м<sup>3</sup>) в зависимости от скорости перемещения напольного транспортера и фактической рабочей скорости**

Настройка №	Производительность транспортера [кг/сек]	Рабочая скорость разбрасывателя [км/ч]						
		4	5	6	7	8	9	10
		Доза навоза [т/га]						
2	4,2	5,5	4,9	4,1	3,6	2,8	2,3	1,8
3	8,5	9,6	7,7	6,4	5,5	4,8	4,3	3,8
4	19,1	21,5	17,2	14,3	12,3	10,7	9,6	8,6
5	34,3	38,6	30,9	25,7	22,0	19,3	17,2	15,4
6	51,2	57,6	46,1	38,4	32,9	28,8	25,6	23,0
7	66,8	75,2	60,1	50,1	42,9	37,6	33,4	30,1
8	86,2	97,0	77,6	64,7	55,4	48,5	43,1	38,8
9	102,4	115,2	92,2	76,8	65,8	57,6	51,2	46,1
10	132,7	149,3	119,4	99,5	85,3	74,6	66,4	59,7



#### 4.4.2 Разбрасывание навоза

Перед началом разброса навоза проверьте состояние гидравлических соединений и защитных ограждений.

 NIEBIEZPIECZEŃSTWO	<p><b>ОПАСНОСТЬ!</b></p> <p>Работа разбрасывателя со снятыми защитами или поврежденным шарнирно-телескопическим валом создает непосредственную опасность для жизни и здоровья людей, обслуживающих машину.</p> <p>Запрещается пребывание посторонних лиц или животных в зоне разброса.</p> <p>Соблюдать безопасное расстояние от линий электропередач, особенно при работе с поднятой заслонкой кузова.</p> <p>Запрещается применение другой скорости ВОМ, чем указано в таблице 3. Применение другой скорости ВОМ может привести к повреждению адаптера или его привода.</p>
---	---

#### Процедура начала разбрасывания навоза:

- 1) Установить агрегат трактор – разбрасыватель для езды по прямой, в месте, где начинается процесс удобрения.
- 2) Снимите защиту адаптера.
- 3) ) Убедитесь, что ВОМ трактора установлен правильный диапазон скорости вращения.
- 4) При низкой скорости вращения коленчатого вала двигателя, включить ВОМ трактора, увеличить обороты двигателя до момента получения нужных оборотов роторов адаптера и держать их в этом диапазоне.
- 5) Поднять заслонку кузова до максимальной позиции.
- 6) Используя соответствующий рычаг разделителя, запустить привод напольного конвейера, обращая внимание на то, получен ли правильное направление движения.
- 7) Включить трактор и начать работать в то время, когда навоз в достаточном количестве будет доведен до роторов адаптера.

#### Процедура завершения разбрасывания навоза:

- 1) На заключительной стадии разбрасывания рекомендуется опустить заслонку кузова на высоту движущегося материала.
- 2) Чтобы получить одинаковую дозу разброса материала на заключительном этапе следует снизить скорость движения или с помощью ручки на регуляторе потока увеличить скорость движения напольного транспортера.
- 3) После полного опорожнения кузова выключить привод напольного транспортера.
- 4) Опустить заслонку кузова до самого конца.
- 5) Уменьшить обороты двигателя и выключить привод ВОМ.
- 6) Установить защиту адаптера.

- 7) После каждого разбрасывания в случае движения по дорогам общего пользования очистить разбрасыватель, чтобы избежать их загрязнения.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Держите строго последовательность запуска разбрасывателя. Применение иной последовательности может привести к повреждению разбрасывателя и создать угрозу здоровью или жизни лиц, обслуживающих машину.

На поворотах выключать ВОМ трактора при выключении привода напольного транспортера.

Изменение направления движения напольного транспортера может быть выполнена только в случае блокировки роторов адаптера. Во время перемещения груза вперед, не допускается соприкосновения груза со стенкой передней кузова.

#### 4.4.3 Засорение разбрасывающего адаптера

Во время разбрасывания навоза распределитель может быть заблокирован, а роторы адаптера могут быть обездвижены путем срезания предохранительного штифта в шарнирном телескопическом валу, передающем привод от трактора к разбрасывателю. В случае остановки роторов адаптера во время разбрасывания абсолютно необходимо отключить привод напольного транспортера и выключить привод ВОМ трактора.

Причины засорения адаптера:

- попадание вместе с навозом элементов типа: камни, дерево, и т. д.
- слишком большая скорость движения напольного транспортера,
- поддержание небольшой скорости вращения ВОМ,
- недостаточная скорость ВОМ,
- большая плотность груза.

Разблокировка разбрасывающего адаптера:

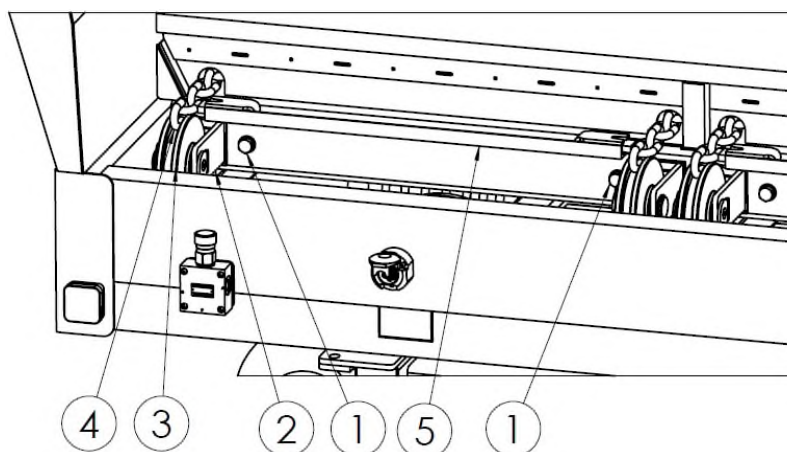
- 1) Выключить привод ВОМ и отсоединить телескопический карданный вал от трактора.
- 2) Включить обратный ход напольного транспортера путем переключения рычага распределителя в кабине трактора, в направлении, противоположном нормальной работы подачи.
  - Операцию выполнять в несколько этапов.
  - Транспортер вернуть на столько, чтобы масса не давила на роторы адаптера.
  - Не допускается перемещение транспортера вперед, когда груз имеет контакт с передней стенкой кузова.
- 3) Выключить двигатель, затормозить трактор и поставить вместе с разбрасывателем на стояночный тормоз, вынуть ключ из замка зажигания и предохранить трактор от несанкционированного доступа.

- 4) Удалить элементы, блокирующие роторы адаптера, с помощью соответствующих инструментов.
- 5) Установите болт сцепления телескопического карданного вала и подключить его к трактору.
- 6) Запустить двигатель трактора и включить ВОМ для очистки роторов адаптера от остатков содержания материала.

## 5. Техническое обслуживание

### 5.1 Проверка и регулировка натяжения цепи напольного транспортера

Натяжение цепей напольного конвейера во время работы необходимо проверять ежедневно, в частности в начальном периоде его работы. Натяжение цепей транспортера осуществляется при помощи регулировочных болтов, расположенных в передней части кузова – рис. 15. Для увеличения натяжения цепей необходимо ввинтить регулировочные болты (1) так, чтобы ползунок натяжителя (2) вместе с роликом (3) сместились вперед. Операцию натяжения необходимо провести для обеих пар цепей (4), обращая внимание на их одинаковое натяжение.



**Рисунок 15.** Натяжение цепей напольного конвейера

1 - регулировочный винт, 2 - ползунок натяжителя, 3 - натяжной ролик 4 - конвейерная цепь, 5 - планка транспортера

Правильно натянутая цепь должна подняться на высоту 40-80 мм вверх, если в середине длины кузова мы приложим к ней силу 50 кг.

Если диапазон регулировки натяжения цепи полностью используется, мы можем сократить цепь транспортера, удалив 2 звенья цепи в том месте, где они соединены. Причиной чрезмерного растяжения цепей может стать неправильная регулировка натяжения цепи и засорение цепных колес транспортера. Засорение колес вызвано поврежденными или изношенными скребками колес, поэтому регулярно проверяйте их техническое состояние и при необходимости заменяйте.



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Цепи транспортера должны быть напряженными в равной степени.

Слишком слабо натянуты цепи могут привести к повреждению разбрасывателя и создать прямую угрозу для прохожих лиц и обслуживающих машину.

## 5.2 Обслуживание гидравлической системы

Гидравлическая система разбрасывателя навоза должна быть герметична. Недопустимо работать с разбрасывателем с негерметичной гидравлической системой. Проверка герметичности состоит в том, чтобы несколько раз повторить включение отдельных гидравлических отрезков. В случае утечки масла соединение должно быть герметично закрыто или заменена протекающая труба.

### Характеристики гидравлического масла HL-46

№	Номер	Значение
1	Классификация вязкости по ISO 34448VG	46
2	Кинематическая вязкость	41,4 - 50,6 мм <sup>2</sup> / с (40°C)
3	Качественная классификация по ISO 11158	HL

В новом разбрасывателе гидросистема заполнена маслом, HL-46. Масло в гидравлической системе трактора должно быть того же типа, что и масло в гидравлической системе разбрасывателя. Смешивание масел одного и того же вида допускается при условии если это допускает производитель масла. Гидросистема разбрасывателя не оснащена фильтром, поэтому чистота масла в системе зависит от состояния фильтров в гидросистеме трактора. Правильная и надежная работа гидравлической системы зависит от степени чистоты гидравлического масла.

Быстроразъемные муфты гидравлических шлангов разбрасывателя и гидравлические гнезда трактора держать в чистоте. После каждого отсоединения шлангов от трактора быстроразъемные муфты необходимо протереть чистой тряпкой насухо и зафиксировать их пленкой.



Заменяйте гидравлические шланги каждые 4 года независимо от их технического состояния, если только повреждение не было обнаружено ранее.

Регулярно заменять фильтры и масло в гидравлической системе трактора, это гарантия надежной и устойчивой работы гидросистемы трактора.



UWAGA

**ВНИМАНИЕ!**

Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.

Герметичность гидравлической системы и техническое состояние шлангов проверять регулярно, а вытекание удалять регулярно.

Использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем.

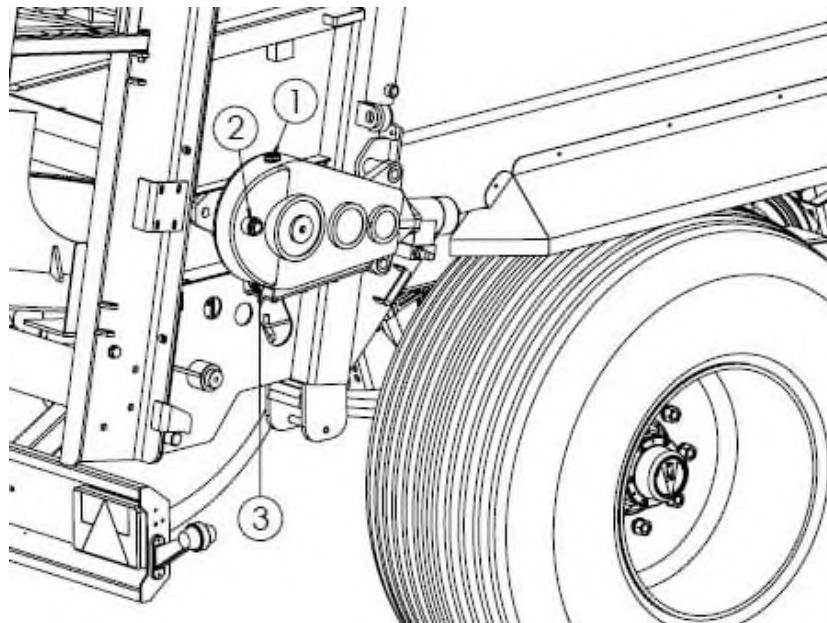
Никогда не смешивать два типа масла.

Загрязненное масло может привести к неисправности элементов гидросистемы.

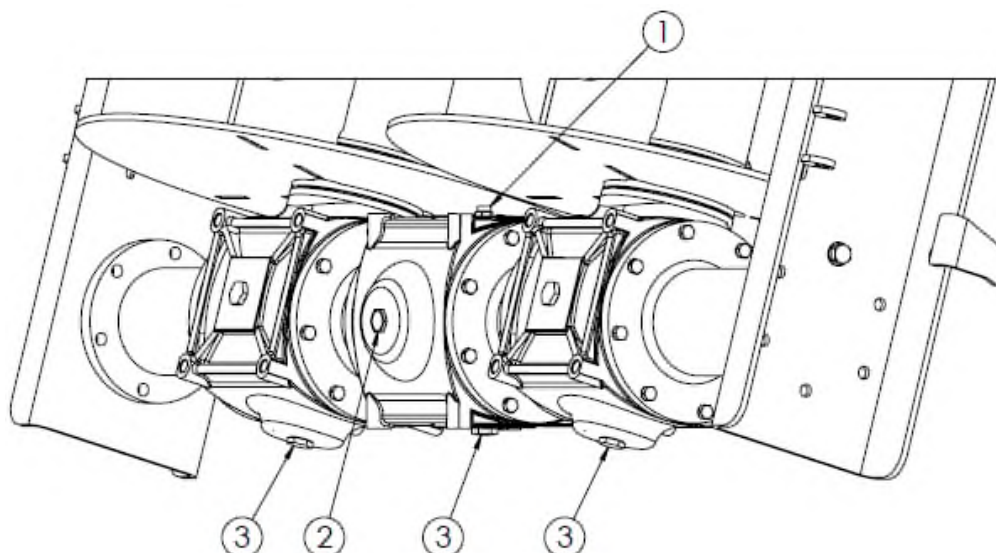
Масло, которое используется в гидравлической системе, не классифицируется как опасное вещество, однако долговременное воздействие на кожу может вызвать раздражение. В случае контакта масла с кожей промойте область контакта с мылом и водой.

**5.3 Обслуживание редуктора**

Обслуживание редуктора разбрасывателя сводится к контролю уровня пополнения и замене трансмиссионного масла.



**Рисунок 16.** Точки контроля уровня масла редуктора напольного транспортера.  
1 - впускное отверстие для масла (сапун), 2 - смотровое стекло для масла, 3 - сливная пробка



**Рисунок 17.** Точки контроля уровня масла редуктора адаптера.

1 - впускное отверстие для масла (сапун), 2 - смотровое окно уровня масла, 3 - сливные пробки

Замена масла должна проводиться при рабочей температуре сразу после окончания работы, когда масло еще разогрето. Работу провести необходимо, установив разбрасыватель на асфальтированной горизонтальной поверхности. При замене используйте соответствующую защитную одежду, инструменты и контейнеры. Хранить отработанное масло в надлежащем образом маркированном контейнере и утилизировать в соответствии с действующими правилами.

Для слива масла из редуктора (рис. 16, 17) отвинтите сливные пробки (3). Корпуса редуктора должны быть заполнены новым маслом через заливное отверстие для масла (1), пока масло не появится в смотровом стекле (2). Правильный уровень масла - это когда масло видно в середине окна смотрового стекла.

В редукторе адаптера отдельные корпуса редуктора соединены друг с другом, поэтому заполнение и проверка уровня масла всего агрегата осуществляется только через заливное отверстие и смотровое окно уровня центрального корпуса.



Уровень масла в редукторе адаптера и редукторе напольного транспортера следует контролировать через смотровое стекло перед каждым запуском машины.



Масло в редукторе адаптера и редукторе напольного транспортера необходимо заменить после первых 50 часов работы, затем через каждые 700 часов работы.

**Таблица 12. Количество масла в редукторах разбрасывателя N272/4, N272/5**

Название	Тип масла	Количество
Редуктор адаптера	Hipol GL 4 80/W90	13,5 л
Редуктор напольного транспортера	Hipol GL 4 80/W90	4,3 л



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

### ОПАСНОСТЬ!

Во время работ, связанных с заменой масла использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т. е. защитную одежду, перчатки, очки, обувь.

Избегайте контакта масла с кожей.

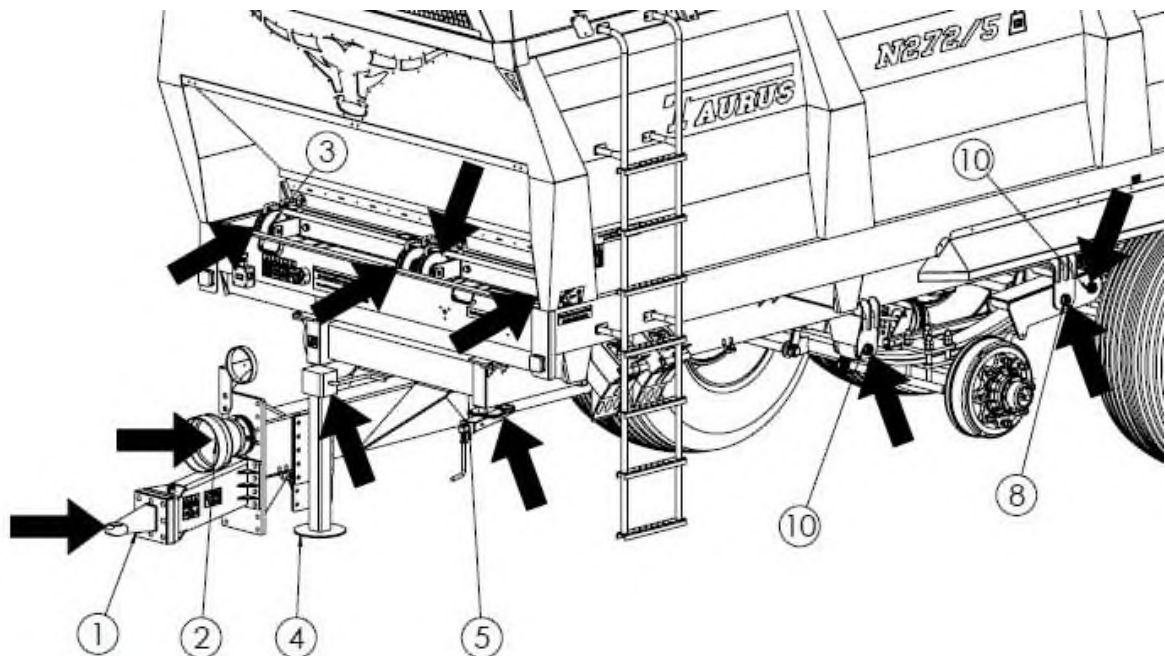
Масло может вызвать аллергическую реакцию кожи.

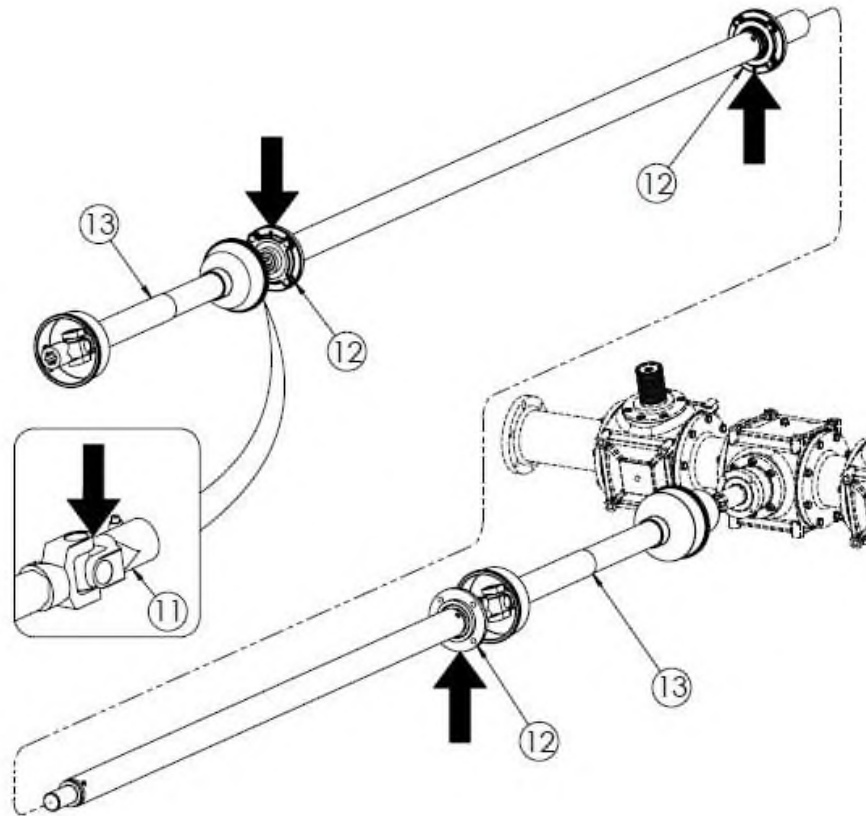
Масло вредно для водных организмов вызывая долговременные последствия.

### 5.4 Смазка

Правильная смазка является одним из наиболее важных факторов, определяющих бесперебойную работу отдельных устройств и механизмов.

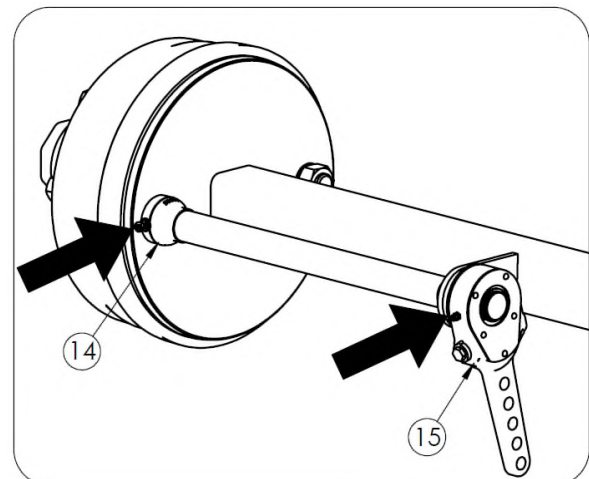
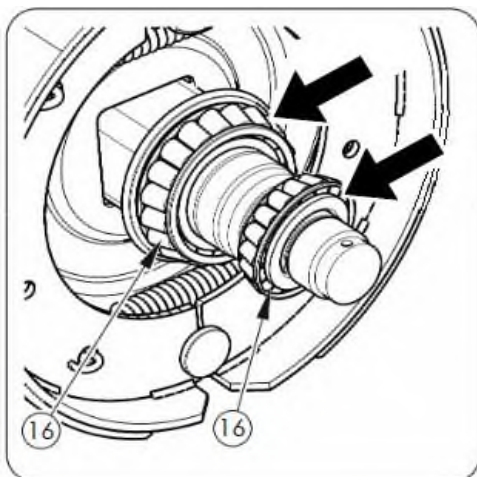
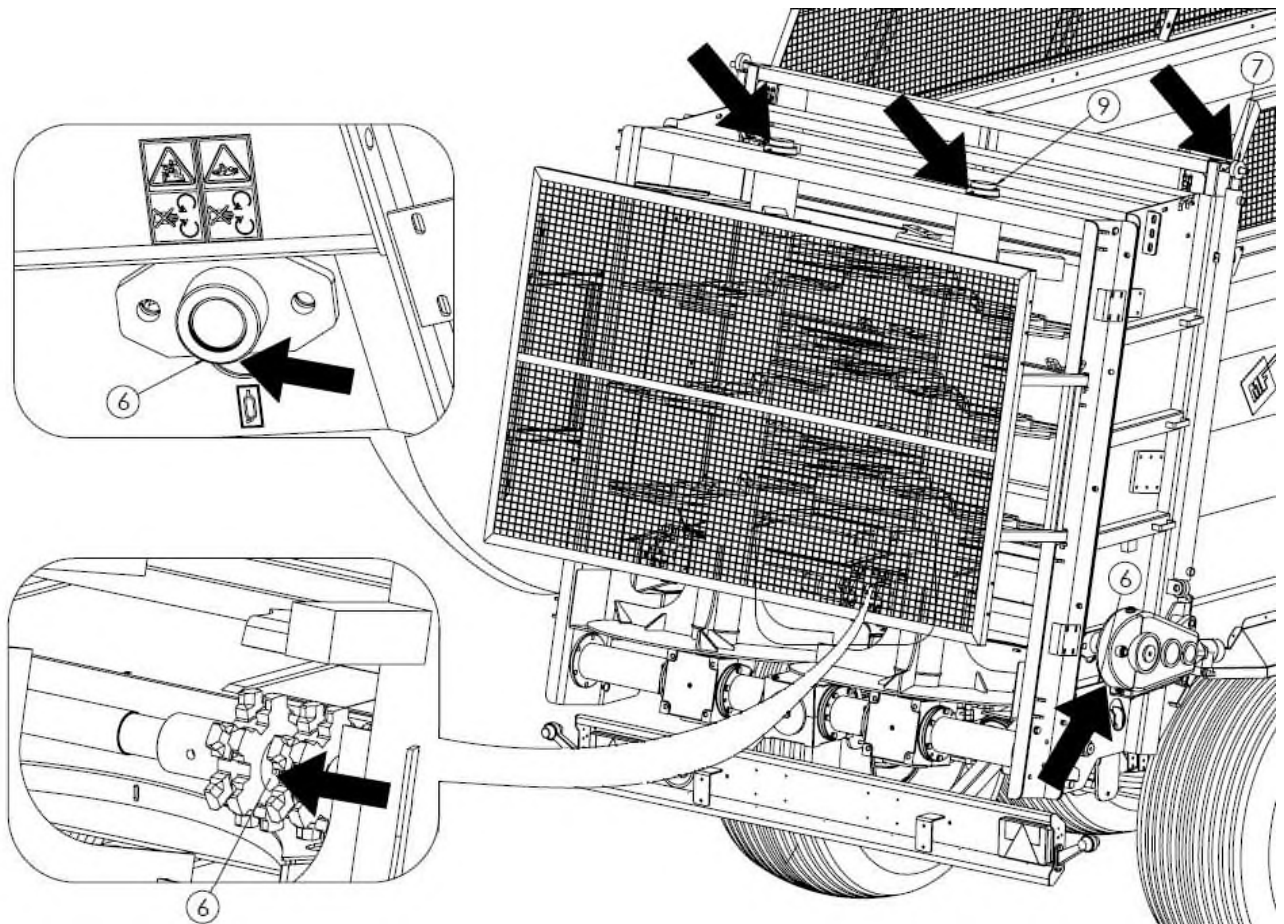
Соблюдение рекомендаций производителя по смазке значительно снижает вероятность повреждения или преждевременного износа отдельных деталей. Точки смазки указаны на рисунках 18, 19, а график смазки в таблице 13.





**Рисунок 18.** Точки смазки разбрасывателя





**Рисунок 19.** Точки смазки разбрасывателя

Смазка должна выполняться в соответствии со следующими рекомендациями:

- очистить масленку перед началом подачи смазки;
- зашприцовать смазку до появления свежей смазки в зазорах (через которые извлекается использованная смазка); при смазке следует оставить немного смазки на головке масленки.

**Таблица 13. Карта смазки**

№	Название механизма	Количество точек смазки	Тип смазки	Частота
1.	Петля дышла	1	ŁT	2D
2.	Шлицы вала системы привода	1	ŁT	6M
3.	Колесо натяжения	4	ŁT	8H
4.	Опрная пята	1	ŁT	24M
5.	Механизм стояночного тормоза	1	ŁT	6M
6.	Втулки вала фидера	3	ŁT	8H
7.	Подшипники шарнира гидроцилиндра заслонки	1	ŁT	6M
8.	Палец кронштейна рессоры	2	ŁT	2D
9.	Верхние подшипники адаптера	2	ŁT	8H
10.	Палец рессоры	4	ŁT	2D
11.	Крестовины карданного вала	4	ŁT	24H
12.	Корпусы подшипников системы привода	3	ŁT	6M
13.	Шарнирно-телескопические валы	*	*	*
14.	Фтулки валов разжимных кулаков	2	ŁT	6M
15.	Шток разжима тормоза	2	ŁT	6M
16.	Подшипники ступиц колес	2	ŁT	24M

\* - Следуйте указаниям инструкции по обслуживанию телескопического карданного вала

Маркировка частоты смазки: H - рабочий час, D - рабочий день, M - месяц

**Таблица 14. Смазочные материалы**

Маркировка из таблицы 10	Описание
ŁT	Смазка общего назначения ŁT-42, ŁT-43
OM	Машинное масло

Детали, которые следует смазывать машинным маслом, должны быть протерты чистой тканью, а затем масло должно наноситься небольшим количеством на смазываемые элементы. Излишки масла необходимо вытереть.

Смазка подшипников ступиц колес происходит путем демонтажа ступицы, удаления использованной смазки и подачи свежего масла. При замене смазки оцените состояние

подшипников и при необходимости замените их новыми. После установки ступицы отрегулируйте подшипники.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается ездить без крышек ступиц. Загрязнения, попадающие в подшипники колес, вызывают их разрушение.

### 5.5 Обслуживание пневматической системы

Ремонт, замена и восстановление компонентов пневматической тормозной системы должны быть поручены специализированным мастерским, имеющим соответствующие квалификации и инструменты для выполнения такого типа работ.

Работы по обслуживанию пневматической системы пользователем ограничиваются до:

1. Проверки герметичности и визуальной оценке.
2. Очистки воздушных фильтров.
3. Обезвоживанию ресивера и очистка дренажного клапана.
4. Замена гибких соединительных шлангов.
5. Чистки и консервации соединений пневмошлангов.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Запрещается использование разбрасывателя с неисправной тормозной системой.

#### 5.5.1 Проверка герметичности и визуальный осмотр тормозной пневматической системы



Проверка герметичности и визуальный осмотр системы:

- при первом запуске
- после пробега первой 1000 км
- каждый раз при ремонте или замене элементов системы
- один раз в год

Проверка герметичности пневматической системы:

- \* подсоединить трактор к разбрасывателю,
- \* обездвижить трактор и разбрасыватель стояночным тормозом, под колеса разбрасывателя подложить противооткатные упоры,

- запустить двигатель трактора, для пополнения тормозной системы разбрасывателя воздухом,
- \* выключить двигатель трактора,
- проверить герметичность элементов пневматической системы при отпущенной педали тормоза в тракторе,
- проверить герметичность элементов пневматической системы при нажатой педали тормоза трактора (необходима помощь второго человека).

В случае утечки, воздух будет выходить наружу в местах повреждений через характерное шипение. Незначительные утечки могут быть обнаружены путем покрытия контролируемых элементов пенообразующими препаратами (жидкостью для мытья посуды, мылом).

Поврежденные детали, заменить на новые или отдать в ремонт. Утечки в соединениях ликвидировать путем затягивания соединения или замены соединения или уплотнения на новые.

Визуальная оценка пневматической тормозной системы осуществляется одновременно с контролем герметичности. Обратит особое внимание на состояние пневматических шлангов, способ их крепления, чистоту элементов и их комплектность. Шланги не могут быть перетёрты, необратимо деформированные, частично надрезаны и перегнуты. Недопустимо загрязнение элементов системы маслом и смазкой.



UWAGA

#### ВНИМАНИЕ!

Ремонт, замена или восстановление элементов пневматической системы может быть выполнена только специализированной мастерской.

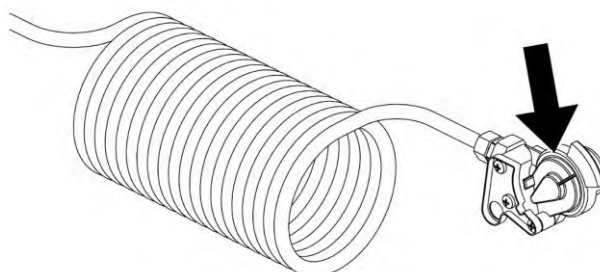
### 5.5.2 Очистка воздушных фильтров.



NIEBIEZPIECZEŃSTWO

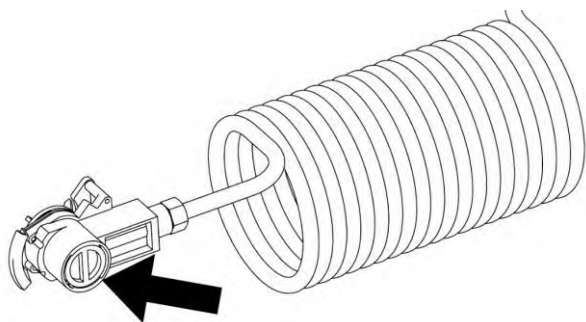
#### ОПАСНОСТЬ!

Перед демонтажем фильтров уменьшить давление в тормозной системе разбрасывателя.



**Рисунок 20.**  
тормозной системы фирмы Haldex

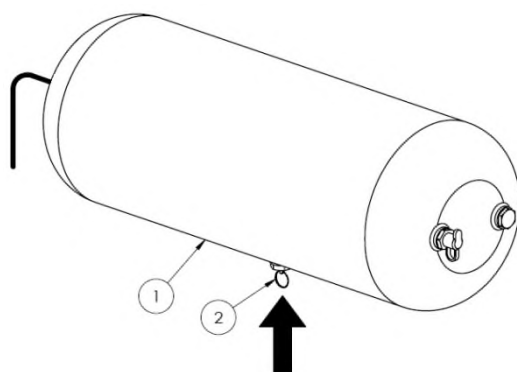
Воздушные фильтры



**Рисунок 21.** Воздушные фильтры тормозной системы фирмы Knorr – Bremse

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже, чем раз в 6 месяцев следует очистить вкладыши воздушного фильтра. Фильтры, установлены в головках соединительных шлангов пневматики - рис. 21, 22. Картриджи воздушных фильтров, многоразового использования и не подлежат обмену, если только они не выйдут из строя.

### 5.5.3 Слив конденсата с ресивера



**Рисунок 22.** Слив конденсата с ресивера:

1 – ресивер (емкость для сжатого воздуха), 2 - конденсатоотводящий клапан



Сливать конденсат с ресивера каждые 7 дней использования.

Слив конденсата с ресивера:

- потянуть стержень конденсатоотводящего клапана (2) для удаления воды (сжатый воздух вызовет слив воды наружу),
- отпустить стержень конденсатоотводящего клапана (клапан автоматически должен закрыться и перекрыть выход воздуха).

Если дренажный клапан слива конденсата пропускает, его следует снять и прочистить, или, возможно, заменить.

#### 5.5.4 Замена спиральных шлангов подключения

Спиральные шланги подключения, подлежат замене каждые 5 лет, если ранее не было выявлено их повреждение (необратимо деформированные, протертые или надрезанные).

Для замены спиральных шлангов необходимо:

- \* полностью уменьшить давление в системе,
- \* открутить головки от спиральных шлангов,
- открутить спиральные шланги от клапана тормозной системы,
- \* установить новые спиральные шланги,
- проверить герметичность их соединений.

#### 5.5.5 Очистка и консервация головок спиральных шлангов подключения



##### ОПАСНОСТЬ!

Неисправные, поврежденные или загрязненные головки спиральных шлангов подключения могут привести к неправильной работе тормозной системы.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

В случае повреждения элементов разъёмов шлангов подключения, следует заменить разъёмы на новые, исправные. Контакт уплотнительных прокладок соединительных головок с маслами, смазками, бензином, и т. д. может быть, причиной их повреждения или ускорить процесс старения.

Если разбрасыватель отсоединен от трактора, соединительные головки, необходимо каждый раз обезопасить крышками и поместить их в соответствующие держатели. После окончания сезона рекомендуется консервировать уплотнительные прокладки головок соответствующим препаратом, например, силиконовым спреем для элементов, изготовленных из резины.

Перед каждым подключением машины проверить техническое состояние пневматических разъёмов разбрасывателя и трактора. Поддержание соединений в чистоте обеспечивает продление срока их службы и обеспечивает правильность работы всей тормозной системы.



Техническое состояние пневморазъёмов контролировать перед каждым подсоединением разбрасывателя к трактору.

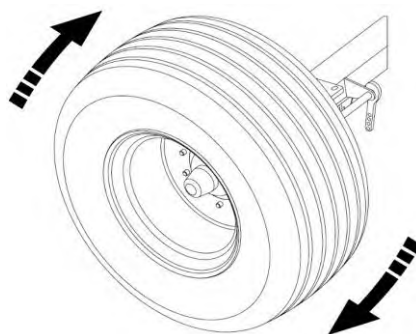
## 5.6 Обслуживание ходовой оси и тормозов

### 5.6.1 Обслуживание ходовой оси

Рекомендуется регулярная проверка зазора подшипников в ходовых колесах рисунок 23. Такой контроль следует проводить в новоприобретенной машине, после пробега первых 100 километров. Затем во время эксплуатации, после пробега около 1500-2000 км, проверить снова и при необходимости, отрегулировать.

Для регулировки зазора подшипников следует:

1. Подсоединить разбрасыватель к трактору и включить стояночный тормоз трактора.
2. Одну сторону разбрасывателя поднять так, чтобы колесо не касалось земли, и застраховать от опускания.
3. Если колесо проявляет чрезмерный зазор, снять крышку ступицы и вынуть шплинт, удерживающий корончатую гайку от саморазвинчивания.
4. Вращая колесо, одновременно затянуть корончатую гайку до полного затормаживания колеса.
5. Открутить гайку на  $1/6 \div 1/3$  оборота до совпадения ближайшего паза на шплинт с отверстием в цапфе ступицы.
6. Закрепите гайку новым шплинтом, наденьте и прикрутите крышку ступицы.



**Рисунок 23.** Проверка зазора подшипников колес

После правильно проведенной регулировки зазора подшипников колесо должно вращаться плавно, без заеданий и (не происходящих от трения тормозных колодок о барабан). Легкое трение колодок о барабан, особенно в новом разбрасывателе или после их замены на новые, является нормальным явлением. Правильность регулировки зазора подшипников необходимо окончательно проверить, проехав несколько километров, контролируя степень нагрева ступиц. Причиной возникновения значительных сопротивлений при вращении колес и нагрева ступиц, кроме неправильной регулировке зазора подшипников, могут быть посторонние примеси, находящиеся в масле, или повреждения подшипников. Вышеуказанные симптомы требуют демонтажа ступицы колеса и устранения неисправностей.

### 5.6.2 Обслуживание тормозов

При покупке разбрасывателя пользователь обязан произвести общую проверку системы тормозов ходовой оси, а затем проводить это периодически.

Ремонт, замена и восстановление элементов тормозов должны быть поручены специализированному мастерскому, имеющему соответствующую квалификацию и инструменты для выполнения такого типа работ.

В обязанности пользователя, связанные с контролем тормозов ходовой оси относятся:

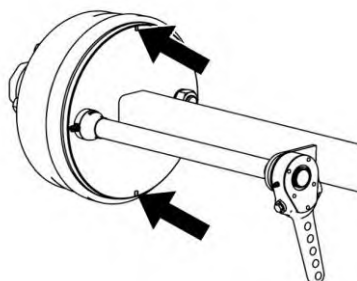
- \* контроль работы тормозов,
- контроль износа тормозных колодок,
- регулировка рабочего тормоза,
- контроль работы стояночного тормоза,
- замена троса стояночного тормоза и регулирование ее натяженности.

#### **Проверка работы тормоза:**

- подсоединить разбрасыватель к трактору, под колесо трактора подложить клинья,
- \* проверить способ крепления пневматического цилиндра и его вилок на рычаге тормоза,
- \* проверить комплектность элементов тормоза оси (штифты, шплинты, гайки и т. д.),
- нажать и отпустить рабочий тормоз, а затем стояночный тормоз, (тормоз следует нажать плавно и отпускать без сопротивления и заеданий),
- \* проверить ход поршня пневматического цилиндра,
- \* проверить пневматические цилиндры с точки зрения герметичности,
- выполнить пробную езду, без груза, нажав несколько раз рабочий тормоз, тем самым проверяя работу рабочего тормоза.

#### **Контроль износа тормозных накладок**

Износ накладок тормозов контролируется через контрольные отверстия, размещенные в корпусе барабана тормоза – рис. 24. Тормозные колодки необходимо заменить, если толщина тормозных накладок превысит минимальное значение, указанное заводом - изготовителем.



**Рисунок 24.** Контроль износа тормозных накладок





Минимальная толщина тормозных колодок составляет 5 мм.



Контроль износа тормозных колодок:

- каждые 3 месяца использования,
- \* при значительном удлинении хода штока привода,
- \* когда происходят неестественные звуки рядом с тормозным барабаном.

### Регулировка рабочего тормоза

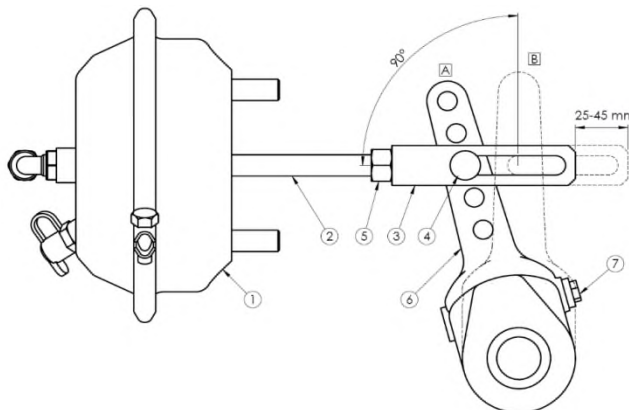
По мере износа накладок тормозов увеличивается рабочий ход штока пневмоцилиндра. Слишком большой ход может уменьшить эффективность действия тормозов и, следовательно, необходимо контролировать и при необходимости отрегулировать рабочий ход тормоза, который должен находиться в указанном диапазоне работы. В правильно отрегулированном тормозе, в положении затормаживания угол между штоком и рычагом разжимного кулака должен составлять  $90^\circ$  – рис.25.

Проверка работы тормоза основан на измерении длины выдвижения штока каждого из пневматических цилиндров. В случае, когда ход штока превышает максимальное значение (45 мм) следует провести регулировку системы.

Регулировку хода штока цилиндра и угла установки рычага разжимного кулака, провести при помощи соответствующей настройки вилки штока (3) и регулировку хода с помощью регулировочного винта (7). Регулировку следует проводить для каждого из механизмов: пневмоцилиндр – рычаг разжимного кулака, с соблюдением одинаковых параметров.



Правильный ход поршня должен находиться в диапазоне 25-45 мм.



## Рисунок 25. Регулирование основного тормоза

1 - пневматический цилиндр, 2 - шток привода, 3 – вилка штока, 4 - шкворень вилки, 5 - гайка фиксации рычага, 6 - рычаг разжимного кулака, 7 - регулировочный винт:

(А) положение рычага в позиции растормаживания, (В) положение рычага в позиции торможения



Проверка технического состояния рабочего тормоза:

- после пробега первых 100 км,
- каждые 6 месяцев,
- \* после ремонта тормозной системы,
- в случае неравномерного торможения колес разбрасывателя.

### ВНИМАНИЕ!



UWAGA

Неправильно отрегулированный тормоз может вызвать трение тормозных колодок о барабан, что в результате может стать причиной более быстрого износа тормозных накладок и /или перегрев тормоза.



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Позиции крепления пневматического цилиндра тормозов в отверстиях кронштейна и шкворня вилки штока в отверстиях рычага разжимного кулака, установлены Заводом-изготовителем и запрещается менять их положения.

## Регулировка стояночного тормоза

Правильная работа стояночного тормоза зависит от эффективности срабатывания тормозов ходовой оси и правильности натяжения тросов стояночного тормоза.



Проверка и/или регулировка стояночного тормоза:

- каждые 12 месяцев,
- в случае необходимости.

Регулировка троса стояночного тормоза производится в случае:

- \* растяжения троса,
- \* повреждения троса,
- \* ослабления зажимов троса,

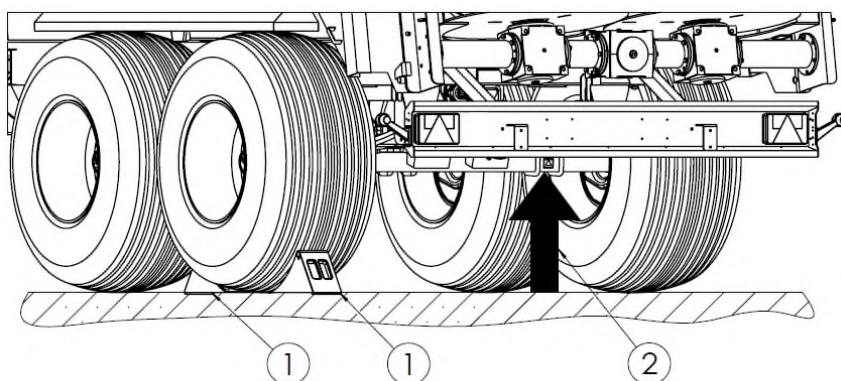
- выполнение регулировки главного тормоза ходовой оси,
- \* после выполнения ремонта в тормозном механизме ходовой оси,
- \* после выполнения ремонта в механизме стояночного тормоза.

В случае необходимости регулировки стояночного тормоза необходимо убедиться, что тормоз ходовой оси правильно отрегулирован и правильно работает.

Регулировка натяжения троса стояночного тормоза производится путем его предварительного натяжения путем установки соответствующей длины петли на его концах. Операция должна быть выполнена на расторможенном тормозе ходовой оси и максимально выкрученном рычаге механизма стояночного тормоза.

### 5.6.3 Обслуживание шин, демонтаж колеса

При работе с шинами машину следует обездвигить стояночным тормозом, а колеса заблокировать откатными клиньями. Снимать колеса разрешается только в том случае, когда кузов свободен от груза. Для работы необходимо использовать соответствующие инструменты для ремонта колес. В связи с риском, связанным с обслуживанием и ремонтом шин, лицо, осуществляющее ремонт должно быть для этого обучено. Рекомендуется проконтролировать затяжку гаек перед первым использованием, после первого проезда с грузом, а затем в случае интенсивной эксплуатации машины, через 100 километров. Контрольные операции нужно повторять при каждом демонтаже колеса.



**Рисунок 26.** Точки установки домкратов:

1 - клинья, 2 - домкрат

В случае необходимости демонтажа колеса, использовать опорные точки домкрата (2) под ось. Место размещения домкрата указано на рисунке 26. Клинья (1) подкладывать только под одно колесо.



Давление воздуха необходимо контролировать регулярно. Необходимо поддерживать рекомендуемое давление воздуха. Информация о правильном давлении указана на шине или на наклейке на разбрасывателе.

**ВНИМАНИЕ!**

Регулярно контролировать затяжку колесных гаек.

M18x1,5 = 270 Нм, M20x1,5 = 350 Нм, M22x1,5 = 475 Нм.

UWAGA

- \* Необходимо регулярно проверять и поддерживать соответствующее давление в шинах в соответствии с инструкциями и/или информацией на шине.
- \* Не превышать допустимую грузоподъемность шин в соответствии с инструкциями и/или информацией на шине.
- \* Не превышать допустимую скорость разбрасывателя в соответствии с инструкциями и/или информацией на шине.
- Клапаны шин необходимо закрыть с помощью защитных колпачков.
- Во время ежедневной работы регулярно контролировать температуру шин, и в случае нагрева делать 30-минутный перерыв для их охлаждения.
- Избегать проезда через крупные неровности, резкого маневрирования и высокой скорости на поворотах.
- \* Регулярно проверять состояние шин, а при обнаружении порезов или повреждений заменить шину на новую.

**ВНИМАНИЕ!**

Не превышать допустимую транспортную скорость, рабочую и максимальную грузоподъемность разбрасывателя.

UWAGA

**5.7 Обслуживание электрического оборудования и предупреждающих элементов****ВНИМАНИЕ!**

Электрическая система разбрасывателя питается напряжением 12В.

UWAGA

В обязанности пользователя, связанные с обслуживанием электрооборудования относятся:

- технической контроль электрических приборов и катафотов,
- \* замена лампочек.

Работы, связанные с ремонтом или восстановлением элементов системы необходимо поручать специализированной мастерской, имеющей соответствующую квалификацию для выполнения такого рода работ.



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Запрещается езда с неисправной световой сигнализацией. Поврежденные рассеиватели фонарей, перегоревшие лампочки необходимо заменить на новые до начала движения. Повреждённые или утерянные катафоты заменить на новые.

Перед выездом на дорогу общего пользования, убедитесь, что фонари освещения и катафоты не загрязнены.

Перечень работ по техническому обслуживанию:

- проверка состояния соединительного кабеля электропровода и розетки в разбрасывателе,
- проверка комплектности, технического состояния и правильности работы освещения,
- проверка комплектности и технического состояния всех катафотов,
- проверка правильности монтажа отличительного знака для тихоходных транспортных средств в держателе,
- перед выездом на дорогу общественного пользования, убедиться, что в оснащении трактора имеется предупреждающий светоотражающий треугольник,
- перед выездом на дорогу общественного пользования, убедиться, что фонари освещения и катафоты не загрязнены.

**Таблица 15. Сведения о фонарях**

Фонарь	Тип фонаря	Маркировка лампочки/ количество	Количество ламп
Фонарь комбинированный задний правый	HOR45-LZT 478	C5W / 1 шт. P21W / 2 шт	1
Фонарь комбинированный задний левый	HOR45-LZT 471	C5W / 1 шт P21W / 2 шт	1
Габаритный фонарь правый	LO 355	C5W / 1 шт	1
Габаритный фонарь левый	LO 355	C5W / 1 шт .	1
Фонарь ходовой (передний) правый	LO 093	W5W / 1 шт	1
Фонарь ходовой (передний) левый	LO 093	W5W / 1 шт	1



Контроль электрической системы:\* каждый раз при подключении разбрасывателя

Фонари освещения разбрасывателя оснащены сменными лампочками. В случае замены лампочек необходимо снять плафоны и заменить лампочки на новые, с той же мощностью и маркировкой, что и оригинальные. Перечень лампочек, применяемых в фонарях разбрасывателя представлены в таблице 15.

## 5.8 Очистка, консервация и хранение

Ежедневно после окончания работы рекомендуется тщательно очистить разбрасыватель от остатков навоза.

После каждого " сезонного " разбрасывания навоза разбрасыватель следует тщательно промыть чистой водой, высушить и законсервировать. Для мытья рекомендуется использовать мойки высокого давления. При мойке следует проявлять особую осторожность.

Рекомендации по мойке:

- \* не направлять струю воды на расстояние менее 40 см по отношению к моющей поверхности. Мытье поверхности сильной струей воды с близкого расстояния может повредить окрашенные поверхности,
- температура воды не должна превышать 50 °С,
- не направлять струю воды непосредственно на элементы электрической системы, элементы гидравлической и пневматической систем (приводы, клапаны, разъемы), предупреждающие наклейки и информационные таблички, точки смазки и т. д.
- в случае необходимости использования моющих средств выполнить предварительную пробу в наименее видном месте поверхности,
- элементы с жировым покрытием, обезжирить очищенным бензином или средством, предназначенным для обезжиривания, а затем вымыть чистой водой,
- не использовать органические растворители и вещества неизвестного происхождения,
- для очистки поверхностей, выполненных из пластика или резины, использовать средства, предназначенных для этой цели,
- соблюдать правила охраны окружающей среды, мыть разбрасыватель в предназначенных для этого местах,
- мытье и сушку разбрасывателя проводить при температуре выше 0 °С



UWAGA

### ОПАСНОСТЬ!

Очистку проводить при выключенном приводе, отключенном ВОМ и выключенном двигателе трактора. Вынуть ключ из замка зажигания. Закрывать трактор для доступа посторонних.

Подъем на грузовую платформу допустимо только при полной неподвижности машины.



UWAGA

### ВНИМАНИЕ!

Во время мытья использовать соответствующую защитную одежду и средства индивидуальной защиты.

Ознакомьтесь с инструкцией по применению мощных средств, инструкцией по эксплуатации моечной машины высокого давления.

После тщательной мойки и сушки разбрасывателя, его следует правильно законсервировать, восстановить лакокрасочное покрытие и смазать. После обслуживания точек смазки запустить все механизмы разбрасывателя для распределения смазки.

Места стираемой поверхности лакокрасочного покрытия, естественно стираемых в результате трения массы груза или взаимодействия при трении элементов о себя, покрыть небольшим количеством масла или средствами с антикоррозионными свойствами.

Разбрасыватель хранить под навесом, надлежащим образом защищенном от доступа посторонних лиц. Хранение разбрасывателя на открытом воздухе подвергает его воздействию факторов, вызывающих коррозию и старение лакокрасочного покрытия путем воздействия прямых солнечных ультрафиолетовых лучей.

## 5.9 Моменты затяжки болтовых соединений

Оптимальные значения моментов затяжки для болтов с метрической резьбой представлены в таблице 16.

**Таблица 16. Моменты затяжки для болтов с метрической резьбой**

Болт		Значения момента затяжки болтов с метрической резьбой [Nm]					Гайки колёс, болты колёс
Диаметр d [mm]	Шаг резьбы [mm]	Класс прочности болтов					
		4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	

12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,50						80
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	140
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	220
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	400
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	2,00						450
22	1,50	337	416	654	932	1090	500
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
24	1,50						550
27	3,00	568	703	100	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	



## 5.10 Неисправности и способы их устранения

Таблица 16. Неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Удары транспортёра	Неправильная регулировка натяжения цепей транспортёра. Чрезмерное растяжения цепей транспортёра.	Проверить натяжение цепи и отрегулировать.
Блокировка разбрасывающего адаптера	Слишком высокую скорость перемещения напольного транспортёра.	Включить обратный ход напольного транспортёра, чтобы разблокировать адаптер и уменьшить скорость перемещения.
	Блокирующие элементы находились с навозом и попали в разбрасывающий механизм.	Удалить причину остановки роторов адаптера.
	Неправильная скорость вращения ВОМ трактора.	Изменить скорость вращения ВОМ в тракторе.
	Работа с низкой скоростью ВОМ.	Поддерживать соответствующие обороты двигателя трактора.
Напольный транспортёр не перемещает загруженную массу к адаптеру.	Ручка на регуляторе потока, установлена на значение "0-1".	Установить большее значение настройки на регуляторе потока.
	Слишком большой вес груза - перегрузка напольного транспортёра.	Выгрузить часть груза.
	Низкое давление в гидросистеме трактора.	Проверить давление в гидросистеме трактора. Минимальное, требуемое давление в гидросистеме трактора, измеряемое на разогретом масле: 14 Мпа (140 бар).
	Загрязнен, подвешенный клапан перегрузки гидравлического мотора напольного транспортера.	Заменить перегрузочный клапан на новый. Проверить состояние фильтров гидравлической системы на тракторе – в случае необходимости заменить на новый вместе с маслом.

	Прекращена подача масла в гидравлический двигатель напольного транспортера.	Проверить подключение и герметичность гидросистемы.
Слишком малая ширина разброса.	Неправильно подобранная скорость вращения ВОМ трактора.	Изменить скорость вращения ВОМ трактора.
	Работа с низкой скоростью ВОМ.	Поддерживать соответствующие обороты двигателя трактора

### УКАЗАТЕЛЬ НАЗВАНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

**дБ (А)** – шкала децибел, единица измерения интенсивности звука;

**кг** – килограмм, единица массы;

**км** – километр - широко используемая многократность метра, основной единицы длины в системе СИ;

**кПа** – Кило-Паскаль, единица измерения давления;

**Км** - лошадиная сила, единица мощности;

**м** – метр, единица длины;

**мм** – миллиметр, вспомогательная единица длины, соответствующая длине 0,001 м;

**Мпа** – мега Паскаль, единица измерения давления;

**Н** – ньютон – единица силы в системе СИ;

**Нм** – ньютон-метр, единица измерения момента силы в системе СИ;

**Пиктограмма** – информационная табличка;

**Т**-тонна, единица массы;

**Табличка (шильдик)** – табличка изготовителя, однозначно идентифицирующая машину;

**V** – Вольт, единица измерения напряжения;

**УФ** – ультрафиолетовое излучение; невидимое электромагнитное излучение с отрицательным воздействием на здоровье человека; УФ-излучение негативно действует на резиновые детали;

**Сцепное устройство** – части прицепов трактора, руководство по эксплуатации трактора.

<b>АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ</b>	
<b>А</b>	
Адаптер разбрасывателя	31

<b>В</b>	
Безопасность	16
<b>С</b>	
Чистка	57, 59, 66
Чистка фильтров	58
<b>Д</b>	
Технические характеристики	28
Подгон длины вала	39
<b>Н</b>	
Тормоз	59
Гидравлические шланги	13,20
<b>І</b>	
Идентификация разбрасывателя	9
Система освещения	35
Гидравлическая система	19-20
Пневматическая система	19-20
Электрическая система	35
<b>К</b>	
Утилизация	15
<b>Ł</b>	
Łączenie Подключение	41
Подшипники	54, 60
<b>М</b>	
Подающий механизм	31
Точки смазки	52
Моменты затяжки	68
<b>Н</b>	
Наклейки	23
Натяжка цепей	49
<b>О</b>	
Перегрузка	29-29
Спуск конденсата	58
Описание конструкции	30
Колёса, шины	29, 64-65
Защиты адаптера	32
<b>Р</b>	

Первый пуск	38
Предназначение	10
Хранение	66
Редуктор	50
Подготовка к работе	38
<b>R</b>	
Регулировка зазоров подшипников	60
Регулировка дозы внесения удобрений	45
Риск остаточный	22
Разбрасывание	44, 46
<b>S</b>	
Смазка	52
<b>T</b>	
Заводская табличка (шильдик)	9
Транспорт	12
<b>U</b>	
Тормозная система	32
Неисправности	70
Использование	38
<b>W</b>	
Оборудование	12
WOM	20, 39
<b>Z</b>	
Загрузка грузового отсека	43
Принцип действия - тормоза	33
Заслонка	32
Подвеска	28
Трансмиссия	31







Metal-Fach Sp. z o.o. stale doskonali swoje wyroby i dostosowuje ofertę do potrzeb klientów, w związku z tym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w wyrobach bez powiadamiania. Prosimy więc przed podjęciem decyzji o zakupie, o kontakt z autoryzowanym dealerem lub handlowcami Metal-Fach Sp. z o.o. Metal-Fach Sp. z o.o. wyklucza roszczenia związane z danymi i zdjęciami zawartymi w tym katalogu, przedstawiona oferta nie stanowi oferty w myśl przepisów Kodeksu Cywilnego.

Zdjęcia nie zawsze przedstawiają wyposażenie standardowe.

Oryginalne części zamienne są dostępne u autoryzowanych dealerów na terenie kraju i zagranicy oraz w sklepie firmowym Metal-Fach.

#### SERWIS

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62  
tel.: +48 85 711 07 80; fax: +48 85 711 07 93  
serwis@metalfach.com.pl

#### SPRZEDAŻ

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62  
tel.: +48 85 711 07 78; fax: +48 85 711 07 89  
handel@metalfach.com.pl

#### HURTOWNIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Sprzedaż Hurtowa:  
tel.: +48 85 711 07 81; fax: +48 85 711 07 93  
serwis@metalfach.com.pl

Sprzedaż Indywidualna:  
TELEFON CAŁODOBOWY 24h/7 dni – +48 533 111 477  
tel.: +48 85 711 07 90

AKTUALNE INFORMACJE O WYROBACH DOSTĘPNE SĄ NA STRONIE WWW.METALFACH.COM.PL

