



ООО PRONAR

17-210 НАРЕВ, ПОДЛЯССКОЕ ВОЕВОДСТВО, УЛ. МИЦКЕВИЧА 101 А

тел.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
факс:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

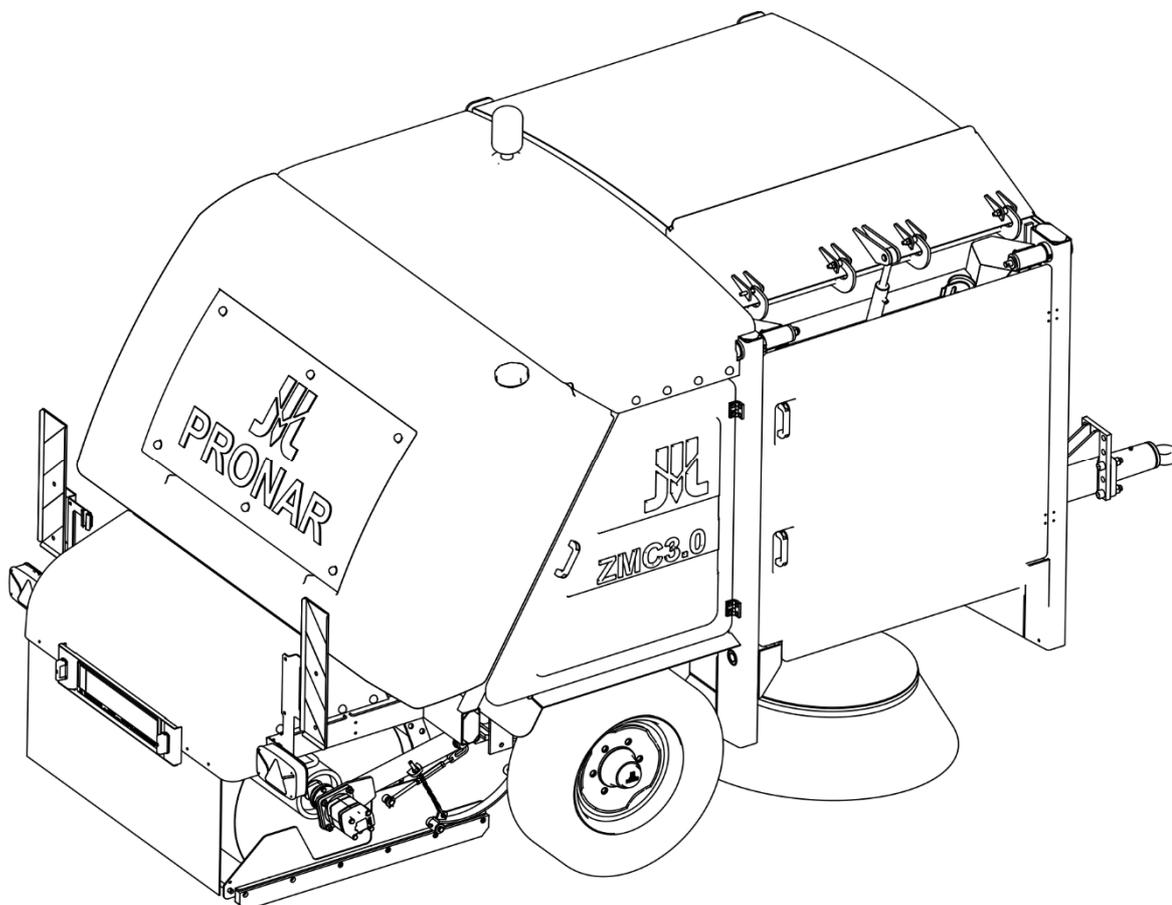
www.pronar.pl

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРИЦЕПНАЯ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНАЯ МАШИНА

PRONAR ZMC3.0

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 1В-07-2013

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 344N-00000000-UM



ВВЕДЕНИЕ

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

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

Инструкция описывает основные принципы безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования. В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу или производителю машины.

АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:

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

КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ:

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

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



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

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



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

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



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



и словом "**УКАЗАНИЕ**".

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН В РУКОВОДСТВЕ:

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

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



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС машины

ООО PRONAR с полной ответственностью заявляет, что машина:

Описание и идентификационные данные машины	
Общее определение и функция:	Прицепная подметально-уборочная машина
Тип:	ZMC3.0
Модель:	—
Серийный №:	
Торговое наименование:	Прицепная подметально-уборочная машина PRONAR ZMC3.0

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

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

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

21 CZE. 2012

Нарев, _____

Место и дата выставления

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omełaniuk

Имя, фамилия уполномоченного лица
должность, подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1.1
1.1	ИДЕНТИФИКАЦИЯ	1.2
1.2	НАЗНАЧЕНИЕ	1.3
1.3	ОСНАЩЕНИЕ	1.5
1.4	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	1.5
1.5	ТРАНСПОРТ	1.7
1.6	УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	1.9
1.7	УТИЛИЗАЦИЯ	1.9
2	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	2.1
2.1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2.2
2.1.1	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	2.2
2.1.2	ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	2.3
2.1.3	ТРАНСПОРТИРОВКА	2.3
2.1.4	КОНСЕРВАЦИЯ	2.4
2.1.5	РАБОТА С МАШИНОЙ	2.6
2.2	ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА	2.7
2.3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ	2.8
3	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	3.1
3.1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3.2
3.2	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	3.3
3.3	ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	3.5
3.4	СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ	3.9
3.5	СИСТЕМА ПОЛИВКИ	3.10

3.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	3.12
3.7 СИСТЕМА ПОДМЕТАНИЯ	3.13
3.8 ТРАНСПОРТЕР И БУНКЕР ДЛЯ МУСОРА	3.14
4 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	4.1
4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4.2
4.2 ПОДГОТОВКА К ОБЫЧНОЙ РАБОТЕ	4.3
4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ.	4.4
4.3.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ К ТЯГОВО-СЦЕПНОМУ УСТРОЙСТВУ ТРАКТОРА	4.4
4.3.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	4.7
4.3.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ	4.9
4.3.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МУЛЬТИПЛИКАТОРА С МАСЛОНАСОСОМ	4.11
4.4 РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ	4.13
4.4.1 НАПОЛНЕНИЕ БАКА ДЛЯ ВОДЫ	4.13
4.4.2 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	4.14
4.4.3 ПОДМЕТАНИЕ	4.16
4.4.4 УПРАВЛЕНИЕ ПОВОРОТНЫМ ДЫШЛОМ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНЫ	4.17
4.4.5 РАБОТА С СИСТЕМОЙ ПОЛИВКИ	4.18
4.4.6 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА	4.19
4.5 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	4.20
4.6 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА.	4.24
4.7 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ШИН	4.25
5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	5.1
5.1 СЕРВИСНАЯ БЛОКИРОВКА	5.2

5.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДМЕТАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА И ТРАНСПОРТЕРА	5.3
5.2.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИСКОВЫХ ЩЕТОК	5.3
5.2.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ ВАЛЬЦОВОЙ ЩЕТКИ	5.7
5.2.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕМНЕЙ ТРАНСПОРТЕРА	5.9
5.3 ЗАМЕНА ЩЕТОК И ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТЕРА	5.10
5.3.1 ЗАМЕНА ДИСКОВЫХ ЩЕТОК	5.10
5.3.2 ЗАМЕНА ВАЛЬЦОВОЙ ЩЕТКИ	5.11
5.3.3 ЗАМЕНА СКРЕБКОВ ТРАНСПОРТЕРА	5.13
5.4 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	5.14
5.5 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЛИВКИ	5.24
5.6 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	5.27
5.7 РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРМОЗОВ	5.30
5.7.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ОСНОВНОГО ТОРМОЗА	5.30
5.7.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА	5.31
5.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	5.31
5.9 КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ ХОДОВОЙ ОСИ	5.36
5.10 СМАЗКА	5.37
5.11 ХРАНЕНИЕ	5.43
5.12 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	5.44

РАЗДЕЛ

1

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

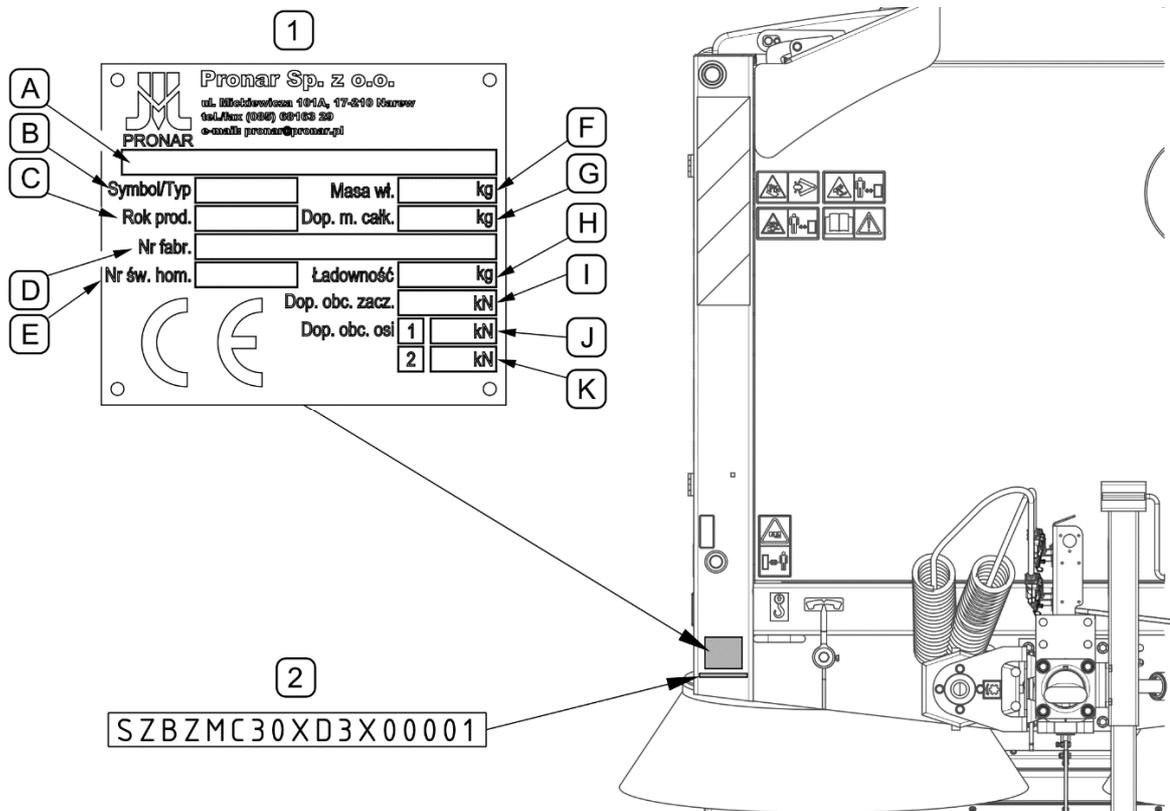


РИСУНОК 1.1 Размещение заводского щитка и заводского номера

(1) - заводской щиток; (2) - заводской номер, выбитый на раме

ТАБЛИЦА 1.1 Значение символов на заводском щитке

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ
A	Общее наименование и функция
B	Тип/символ машины
C	Дата изготовления прицепа
D	Семнадцатизначный заводской номер (VIN)
E	Номер сертификата гомологации
F	Собственный вес машины
G	Допустимый общий вес
H	Грузоподъемность
I	Допустимая нагрузка на тягово-сцепное устройство
J	Допустимая нагрузка на ось 1
K	Допустимая нагрузка на заднюю ось - не касается

Машина маркируется при помощи заводского щитка (1) и заводского номера (2), указанного на прямоугольном поле под заводским щитком (РИСУНОК 1.1). Заводской щиток и заводской номер размещаются с правой стороны машины на балке переднего борта (РИСУНОК 1.1). При покупке машины необходимо проверить соответствие заводских номеров, размещенных на машине, и номера, указанного *В ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*, в документации продажи и в *РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*. Значение символов на заводском щитке представлено на рисунке ТАБЛИЦА 1.1

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Подметально-уборочная машина PRONAR ZMC3.0 предназначена для очистки улиц и других территорий с твердым покрытием, таких как площади, стоянки, складские площадки (брусчатка, асфальт, бетон). Использование машины для других целей считается несоответствующим назначению.

Подметально-уборочная машина может работать с сельскохозяйственными тракторами и другими транспортными средствами, отвечающими требованиям, изложенным в таблице 1.2

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

- внимательно ознакомиться с настоящим РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и строго соблюдать изложенные в нем указания,
- понимать принцип действия машины и правила ее правильной безопасной эксплуатации,
- соблюдать в ходе работы общие правила техники безопасности труда,
- не допускать несчастных случаев,
- соблюдать правила дорожного движения.

Машину должны обслуживать исключительно лица, которые:

- ознакомились с содержанием настоящего руководства по эксплуатации и руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора,
- прошли обучение по обслуживанию и правилам техники безопасности,

- имеют необходимые допуски к вождению, ознакомились с правилами дорожного движения и правилами перевозки грузов.



ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать подметально-уборочную машину не по назначению, в особенности для перевозки людей и животных.

ТАБЛИЦА 1.2 Требования к транспортному средству (трактору)

	ЕД. ИЗМ.	ТРЕБОВАНИЯ
Тормозная система *		
Двухпроводная пневматическая система	-	разъемы согл. PN-ISO 1728:2007
Номинальное давление в системе	кПа	600
Электрическая система		
Электрический разъем системы световой сигнализации	-	7-пиновый согл. ISO 1724
Напряжение питания	В	12
Вал отбора мощности		
Тип вала	-	Тип 1 согл. ISO 500 Ø35 мм, 6 шлицов
Номинальная скорость вращения ВОМ	об/мин.	540
Направление вращения ВОМ	-	в направлении по часовой стрелке (если смотреть на торец вала транспортного средства)
Потребность в мощности на валу ВОМ	кВт / л.с.	35 / 47,5
Тягово-сцепное устройство		
Тип сцепки	-	нижнее буксирное устройство - неподвижное, вилкообразного типа, Piton Fix или крюк (размещается под валом ВОМ)
Диаметр проушины дышла	мм	Ø 50
Вертикальная грузоподъемность буксирного устройства	кг	1 700

* - Опционально подметально-уборочная машина может оснащаться однопроводной пневматической или гидравлической тормозной системой.

1.3 ОСНАЩЕНИЕ

В состав оснащения подметально-уборочной машины входит:

- руководство по обслуживанию,
- гарантийный талон,
- пульт управления,
- присоединительный кабель с 7-пиновым разъемом

Дополнительное оснащение (опция):

- система вибратора *(облегчает опорожнение бункера для мусора)*
- рабочее освещение *(освещает рабочую зону боковых щеток)*
- балка в сборке *(дополнительные предупредительные огни сзади подметально-уборочной машины и предписывающий знак С9/С10)*
- дополнительная предупредительная фара *(дополнительная предупредительная лампа с правой стороны машины)*
- габаритные опознавательные таблицы *(крепятся сзади подметально-уборочной машины)*
- гидравлический наклон левой щетки *(управление левой щеткой осуществляется с пульта управления в кабине оператора)*
- кронштейн таблицы в сборке *(крепление номерного знака и его освещения)*
- комплект клиньев под колеса

1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ООО PRONAR в Нарви гарантирует исправную работу машины в течение установленного гарантийного срока при условии ее эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями *РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*. Неполадки, выявленные в гарантийный период, будут устраняться службой гарантийного сервиса. Срок выполнения ремонтов указывается в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*.

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

- подметающие щетки;
- скользящие элементы, скребки, резиновые фартуки
- колеса транспортера
- подшипники;
- фильтры,
- лампочки, предохранители

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

В случае причинения ущерба в результате:

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

пользователь теряет право на гарантию.



ВНИМАНИЕ

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

Подробная информация о гарантийных условиях содержится в **ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ**, входящем в комплект каждой поставки.

Запрещается вводить какие-либо модификации в конструкцию машины без письменного согласия производителя. В особенности запрещается сваривать,

рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы.

1.5 ТРАНСПОРТ

ОПАСНОСТЬ



В случае, если подметально-уборочная машина поставляется своим ходом, оператор должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания и правила. В случае поставки автомобильным транспортом машина должна быть закреплена на платформе транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов автомобильным транспортом. При перевозке машины водитель автомобиля должен соблюдать особую осторожность. Это связано с тем, что центр тяжести загруженного автомобиля смещается вверх.

Машина поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации и элементов электрической системы.

Подметально-уборочная машина поставляется автомобильным транспортом или своим ходом. Разрешается поставлять машину своим ходом, прицепленной к трактору, при условии, что водитель ознакомится с руководством по обслуживанию подметально-уборочной машины, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил ее подсоединения и транспортировки по общественным дорогам.

На время транспорта машина должна быть соответствующим образом размещена и закреплена на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней и цепей (растяжек).

Боковые кожуха необходимо дополнительно предохранить от открытия при помощи зажимных хомутов.

При погрузке и выгрузке подметально-уборочной машины необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений.

В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие машины и элементы ее оснащения. Для предотвращения перемещения машины по платформе транспортного средства

необходимо подложить под колеса клинья или какие-либо другие неострые предметы. Закрепить клины на грузовой платформе. Подметально-уборочная машина крепится на грузовой платформе при помощи четырех транспортных захватов (РИСУНОК 1.2)

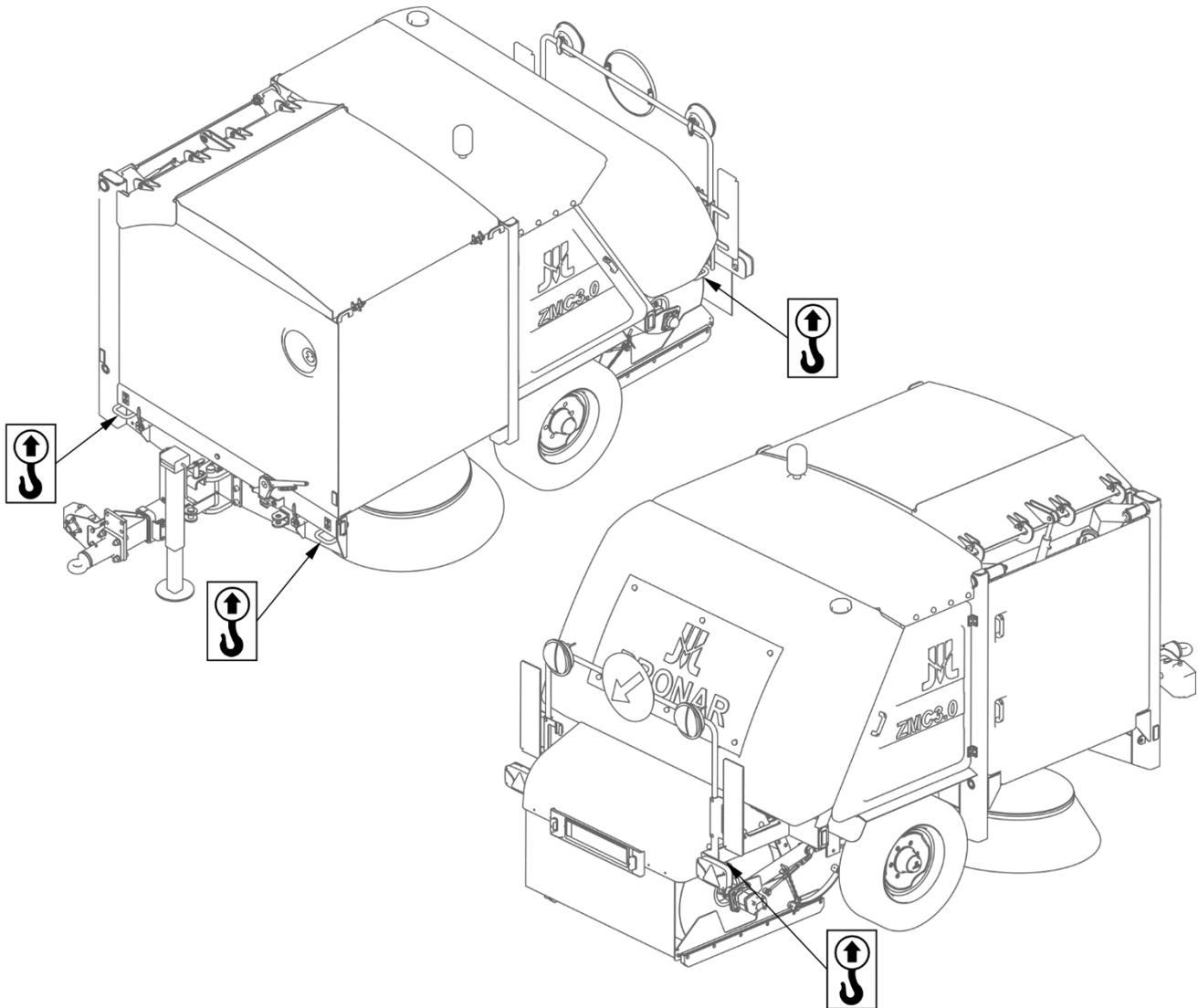


РИСУНОК 1.2 Расположение транспортных захватов



ВНИМАНИЕ

Запрещается крепить за гидравлические цилиндры подъемные элементы и крепежные приспособления любого типа.

1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вытекание масла представляет непосредственную угрозу для окружающей среды в связи с ограниченной способностью его компонентов к биодegradации. Все ремонтные и консервационные работы, в ходе которых может появиться течь масла, необходимо выполнять в помещениях с маслостойким полом. В случае обнаружения вытекания смазочного средства в окружающую среду, в первую очередь, необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать розлитое средство при помощи доступных средств. Остатки смазочного средства соберите при помощи сорбентов или посыпьте место разлива опилками, песком или другим абсорбирующим материалом. Собранное таким образом средство следует хранить в плотно закрытых и обозначенных емкостях, стойких к воздействию углеводородов, а затем передать на утилизацию в специализированную фирму. Емкости необходимо хранить вдали от источников тепла, горючих материалов и пищевых продуктов.

Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. В таких же условиях, как описано выше.

1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

В случае если пользователь решит утилизировать машину, необходимо соблюдать установленные нормативы данной страны, касающиеся утилизации и рециклинга вышедших из эксплуатации машин.

Перед тем, как приступить к демонтажу, необходимо полностью удалить масло из гидравлической установки.

При замене частей отработанные и поврежденные элементы следует сдать в пункт приема вторсырья. Отработанное смазочное средство, а также гидравлические шланги, элементы световой сигнализации и освещения, а также элементы из пластмассы необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.

ВНИМАНИЕ

В ходе демонтажа необходимо использовать соответствующие инструменты, а также средства индивидуальной защиты, т. е.: защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.п.

Избегайте попадания масла на кожу. Не допускайте разливания отработанных смазочных средств.

РАЗДЕЛ

2

**ПРАВИЛА ТЕХНИКИ
БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ

- Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и *ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ*. В ходе эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности и указания, изложенные в данных документах.
- Лица, эксплуатирующие и обслуживающие машину, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для управления сельскохозяйственными орудиями и трактором и пройти обучение в области обслуживания машины.
- В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю.
- Предупреждаем о существовании остаточного риска, поэтому в ходе эксплуатации машины необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и разумно ее использовать.
- Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе: детей, лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием наркотических и других одурманивающих веществ.
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.
- Запрещается использовать машину не по назначению. Каждый, кто использует машину не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с эксплуатацией машины. Использование машины для иных целей, чем предусматривает производитель, считается несоответствующим назначению и может стать причиной потери гарантии.
- Разрешается использовать машину только в том случае, когда все защитные приспособления и защитные элементы (напр., кожуха, болты,

шплинты) технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные элементы нужно заменить новыми.

- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить техническое состояние тягово-сцепных устройств, элементов присоединения тормозной и электрической системы как машины, так и транспортного средства.

2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

- Ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации транспортного средства, с которым будет работать подметально-уборочная машина.
- Для подсоединения машины к транспортному средству (трактору) разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.
- Трактор, с которым агрегируется машина, должен быть технически исправным и отвечать требованиям, предъявляемым производителем машины.
- При агрегировании машины с трактором необходимо соблюдать особую осторожность.
- После завершения агрегирования необходимо проверить прочность сцепления.
- Во время отсоединения машины от транспортного средства необходимо соблюдать особую осторожность.
- Не отсоединяйте машину от трактора с открытым или поднятым бункером!
- Отсоединенная от транспортного средства машина должна быть поставлена на ручной тормоз (стояночный). Если машина стоит на уклоне или подъеме, то дополнительно нужно подложить под колеса клинья.

2.1.3 ТРАНСПОРТИРОВКА

- Перед выездом на дороги общественного пользования необходимо проверить исправность световой сигнализации.

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо прикрепить сзади машины знак медленно движущегося транспортного средства.
- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина.
- Запрещается превышать допустимую проектную скорость движения. Скорость должна соответствовать дорожным условиям. Необходимо выбирать скорость в соответствии с правилами дорожного движения, а также дорожными и другими условиями.
- Запрещается превышать максимальную допустимую скорость.
- Запрещается оставлять машину во время стоянки трактора в поднятом положении. Машину необходимо поставить на надежные упоры.
- Запрещается передвигаться по дорогам с поднятым или открытым бункером.
- Запрещается перевозить на машине людей, животных и другие материалы.
- Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьезной аварии.

2.1.4 КОНСЕРВАЦИЯ

- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя. Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских.
- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты.
- Введение в машину каких-либо модификаций освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.

- Регулярно проверяйте техническое состояние защитных приспособлений и правильность затяжки болтовых соединений.
- Регулярно выполняйте техосмотры машины в соответствии с указаниями производителя.
- Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы под поднятой и незаблокированной машиной.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.
- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке, нужно выключить двигатель транспортного средства и вынуть ключ из замка зажигания. Поставить машину на стояночный тормоз. Предохраняйте транспортное средство от доступа неуполномоченных лиц.
- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или регулированию в зоне поднятого бункера для мусора, нужно выключить машину, поставить на надежные упоры и установить сервисные блокировки.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.
- В особенности запрещается сваривать, рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы на машине.
- В случае работ, требующих подъема машины, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка дополнительных надежных упоров. Запрещается выполнять работы под машиной, поднятой только при помощи подъемного механизма.

- Запрещается изменять давление в системах машины под угрозой потери права на гарантийное обслуживание.
- Запрещается подпирать машину при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.

2.1.5 РАБОТА С МАШИНОЙ

- Прежде чем начать работу транспортным средством (трактором) с присоединенной машиной, необходимо убедиться, что не включен привод ВОМ, в противном случае может произойти несанкционированный запуск машины.
- Перед каждым использованием машины необходимо убедиться, что все защитные приспособления технически исправны и находятся на своих местах.
- Прежде чем начать работу машиной, необходимо убедиться, что в опасной зоне и внутри машины не пребывают посторонние лица (особенно дети) или животные. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Запрещается управлять машиной, не находясь на месте оператора в кабине транспортного средства. Запрещается выходить из кабины водителя во время работы машиной.
- Запрещается пребывать в зоне работы машины, а также между транспортным средством и машиной при работающем двигателе.
- Запрещается приближаться к вращающимся щеткам.
- Опорожнение бункера для мусора должно осуществляться на ровной площадке с твердой поверхностью с использованием стабилизирующих опор, в противном случае машина может перевернуться.

- Прежде чем поднять бункер, необходимо убедиться в том, что вблизи машины не находятся посторонние лица.
- Бункер для мусора разрешается поднимать только во время стоянки.
- Во время опорожнения бункера необходимо следить за тем, чтобы подметально-уборочная машина находилась на безопасном расстоянии от силовых линий.
- Запрещается оставлять поднятый бункер для мусора без установленных сервисных блокировок.

2.2 ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА

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

- использование машины не по назначению;
- пребывание между трактором и машиной во время агрегирования машины и при работающем двигателе,
- обслуживание детьми, неуполномоченными лицами или находящимися в нетрезвом состоянии;
- пребывание на машине во время работы;
- пребывание вблизи движущихся элементов;
- работа машины со снятыми или неисправными защитными приспособлениями;
- очистка, консервация и техосмотр с подсоединенным и работающим трактором;
- введение в машину каких-либо модификаций без согласия производителя;
- вытекание масла и резкое смещение элементов в результате разрыва маслопровода;
- возможное закрытие внутри бункера людей или животных;

- присутствие лиц или животных в зонах, невидимых с места оператора;
- перевозка людей или животных на/в машине;
- превышение допустимой скорости.

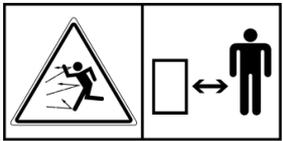
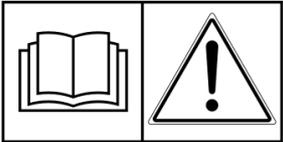
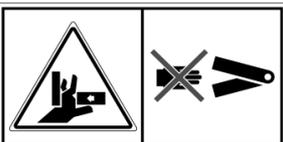
Можно свести остаточный риск до минимума при условии:

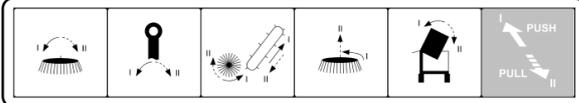
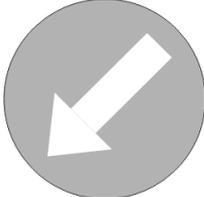
- осторожного и неспешного обслуживания машины,
- соблюдения рекомендаций, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- работы на безопасном расстоянии от опасных и запрещенных мест;
- помощи третьих лиц в условиях ограниченной видимости с места оператора во время маневров с машиной;
- выполнения ремонтных работ и консервации в соответствии с правилами техники безопасности обслуживания;
- ношения соответствующей защитной одежды;
- предохранения машины от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей;
- не пребывания на машине во время ее работы.

2.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

Все предупреждающие знаки должны быть всегда читабельными и чистыми, размещаться в поле зрения обслуживающего персонала и лиц, которые могут находиться вблизи работающей машины. Поврежденные и пришедшие в негодность нужно заменить новыми. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки. Наклейки с надписями и пиктограммами можно приобрести у производителя или продавца.

ТАБЛИЦА 2.1 Информационные и предупреждающие наклейки

№ П/П	СИМВОЛ	ПАРАМЕТРЫ
1		<p>Опасность со стороны выбрасываемых из-под машины материалов.</p> <p>Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины.</p>
2		<p>Риск выброса жидкости под высоким давлением. Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины.</p>
3		<p>Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации</p>
4		<p>Не вкладывайте руки в зону прижатия, если элементы могут начать двигаться.</p>
5		<p>Расположение транспортных захватов</p>
6		<p>Опасность травмирования ступней.</p> <p>Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины</p>
7,8		<p>Передние опознавательные габаритные знаки</p> <p>Задние опознавательные габаритные знаки (опция)</p>

№ П/П	СИМВОЛ	ПАРАМЕТРЫ
9		Описание функций рычага распределителя
10		Скорость вращения вала ВОМ
11		Шкала показателя наклона щеток
12		Знак сзади. Предписывающий знак С9/С10 (опция)
13		Обозначение места залива и слива воды.
14		Направление вращения вала отбора мощности машины

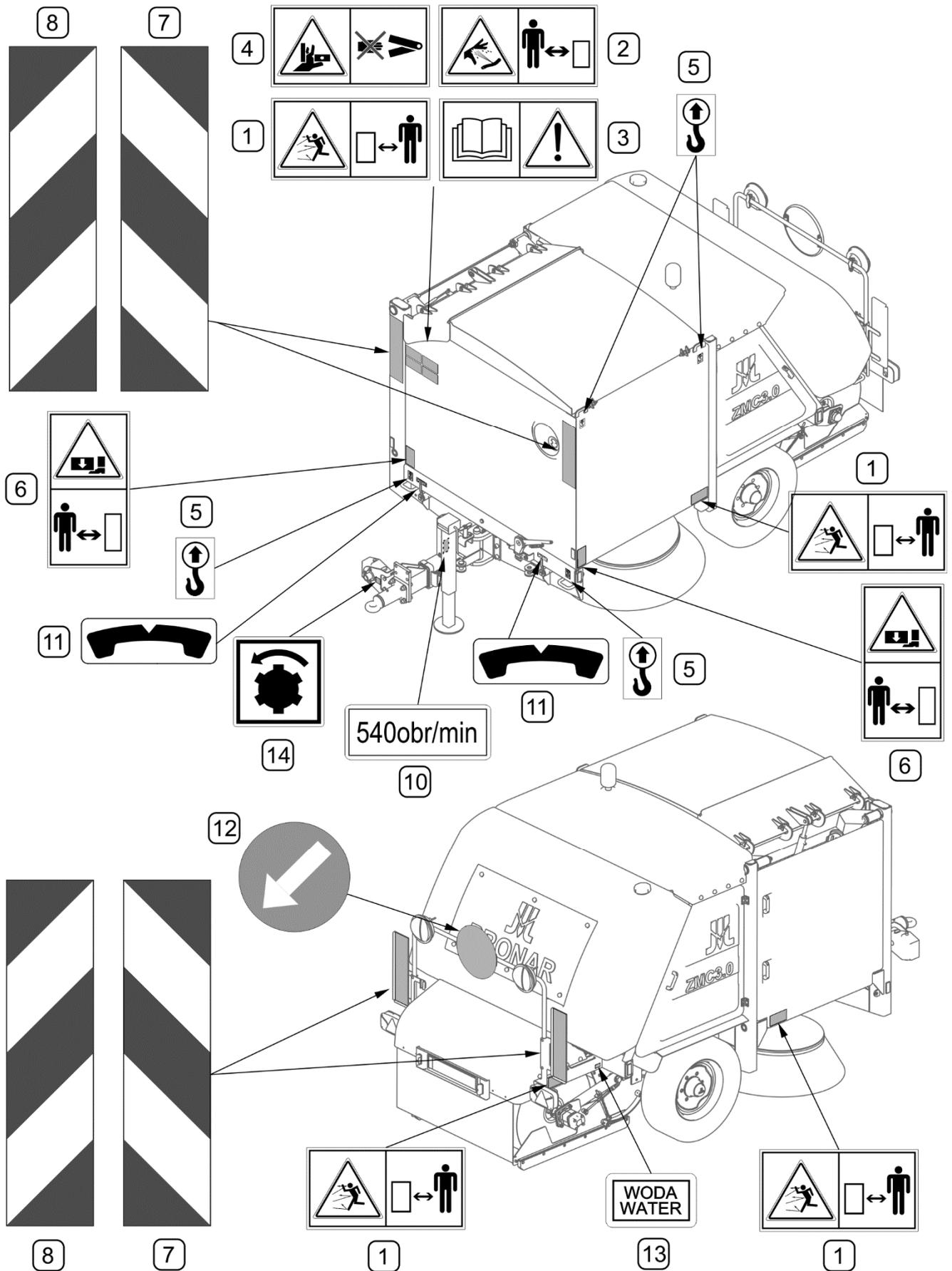


РИСУНОК 2.1 Размещение информационных и предупреждающих наклеек

Описание значений символов (ТАБЛИЦА 2.1)

РАЗДЕЛ

3

**УСТРОЙСТВО И
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ТАБЛИЦА 3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНЫ ZMC 3.0

	Ед. изм.	
Рабочие параметры		
Ширина уборки	мм	2 400 – 2 700 (регулируемая)
Рабочая скорость	км/час	1 – 20 (в зависимости от количества мусора)
Вместимость бункера для мусора	м ³	3
Собственный вес (без воды)	кг	3 150
Гидравлическая система		
Емкость маслобака (маслосборника)	L (дм ³)	190
Номинальное давление в системе	МПа	16
Тип масла	-	гидравлическое, L-HL32
Подметающий (чистящий) механизм		
Дисковые щетки	-	2 шт. D=1100 мм, d=760 мм; H=260 мм
Вальцовая щетка	-	1 шт. D=750 мм, L=1100 мм
Система поливки		
Емкость бака для воды	L (дм ³)	1 150
Максимальное давление воды	МПа (бар)	0,3 (3)
Габариты		
Длина	мм	4 730 - 4 850 (в зависимости от положения дышла)
Ширина	мм	2 060
Высота	мм	2 480
Высота опорожнения	мм	2 200
Высота с поднятым бункером	мм	4 420
Шины		
Шины	-	235/75R17,5 143/141J
Колесные диски	-	6.75X17.5 161/205/6 OTW., ET=0
Прочая информация		
Максимальная допустимая транспортная скорость	км/час	25 / 40
Обслуживание	-	1 человек

3.2 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

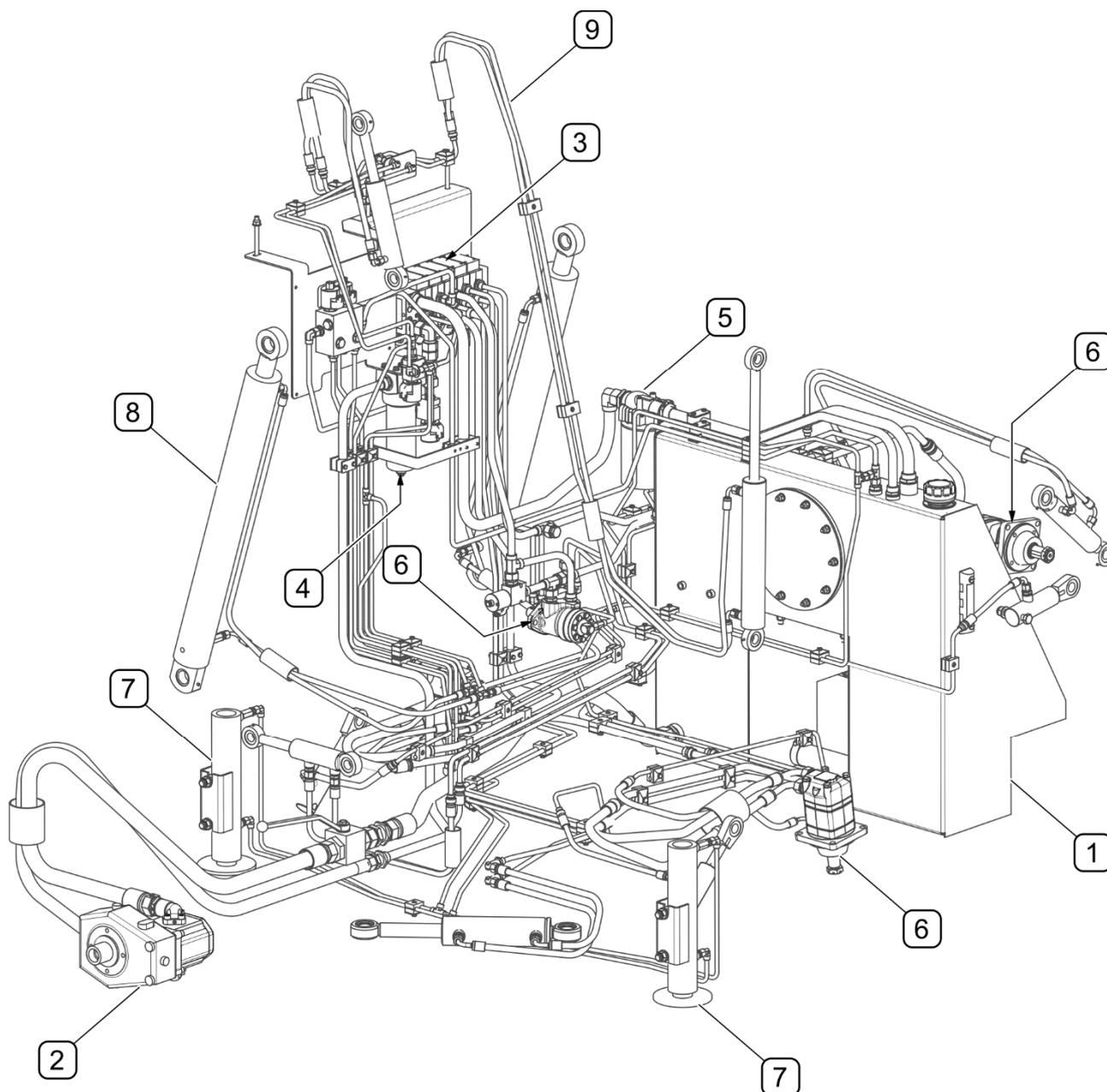


РИСУНОК 3.1 Устройство системы световой сигнализации

(1) - маслобак; (2) - мультипликатор с маслонасосом; (3) - распределитель;
(4) - напорный масляный фильтр; (5) - возвратный масляный фильтр;
(6) - гидравлический двигатель; (7) - гидравлические опоры; (8) - гидравлический цилиндр

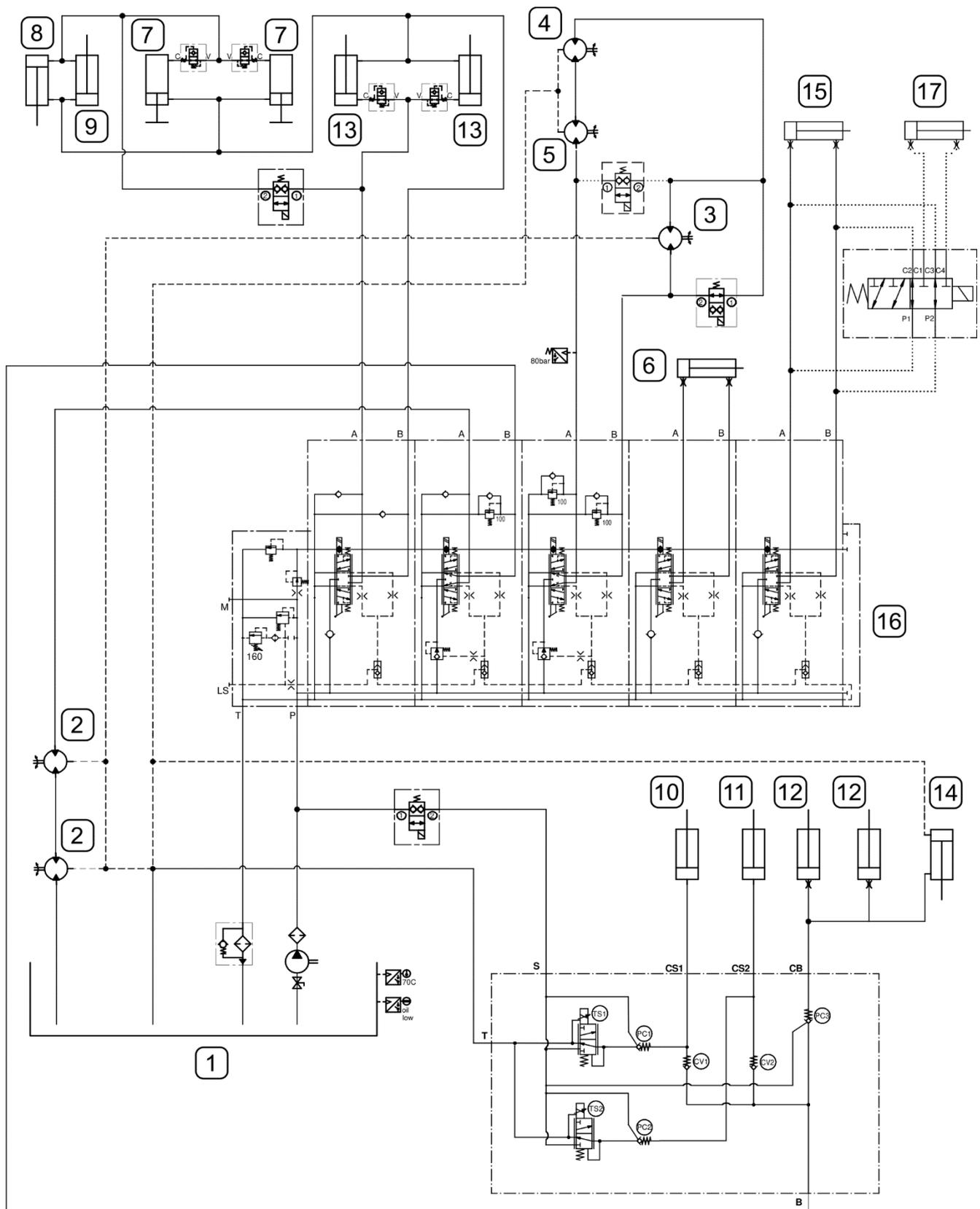


РИСУНОК 3.2 Принципиальная схема гидравлической системы

(1) - маслобак; (2) - гидродвигатель дисковой щетки; (3) - гидродвигатель водяного насоса; (4) - гидродвигатель вальцовой щетки; (5) - гидродвигатель транспортера; (6) - гидроцилиндр дышла; (7) - гидравл. опора; (8) - гидроцилиндр заслонки;

(9) - гидроцилиндр крышки бункера; (10) - гидроцилиндр для подъема правой щетки; (11) - гидроцилиндр для подъема левой щетки; (12) - гидроцилиндр для подъема транспортера; (13) - гидроцилиндр для подъема бункера; (14) - гидроцилиндр вальцовой щетки; (15) - гидроцилиндр для наклона правой щетки; (16) - распределитель; (17) - гидроцилиндр для наклона левой щетки

3.3 ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

В зависимости от версии комплектации подметально-уборочная машина ZMC3.0 оснащается одним из двух типов пневматической тормозной системы (РИСУНОК 3.4):

- двухпроводная пневматическая система (А),
- однопроводная пневматическая система (В)

Основной тормоз запускается с места тракториста нажатием на педаль тормоза. Управляющий клапан (2) включает пневматическую тормозную систему машины одновременно с включением тормоза трактора. Кроме того, в момент непредвиденного разъединения пневмопровода между машиной и трактором тормозной клапан автоматически включает тормоз машины. В тормозном клапане имеется система растормаживания, которая используется в случае, когда машина отсоединена от трактора. Для выключения пневматического тормоза необходимо оттянуть рукоятку управляющего клапана (2).

При подсоединении к трактору воздухопровода растормаживающий механизм автоматически переводится в положение, позволяющее на нормальную работу тормозов.

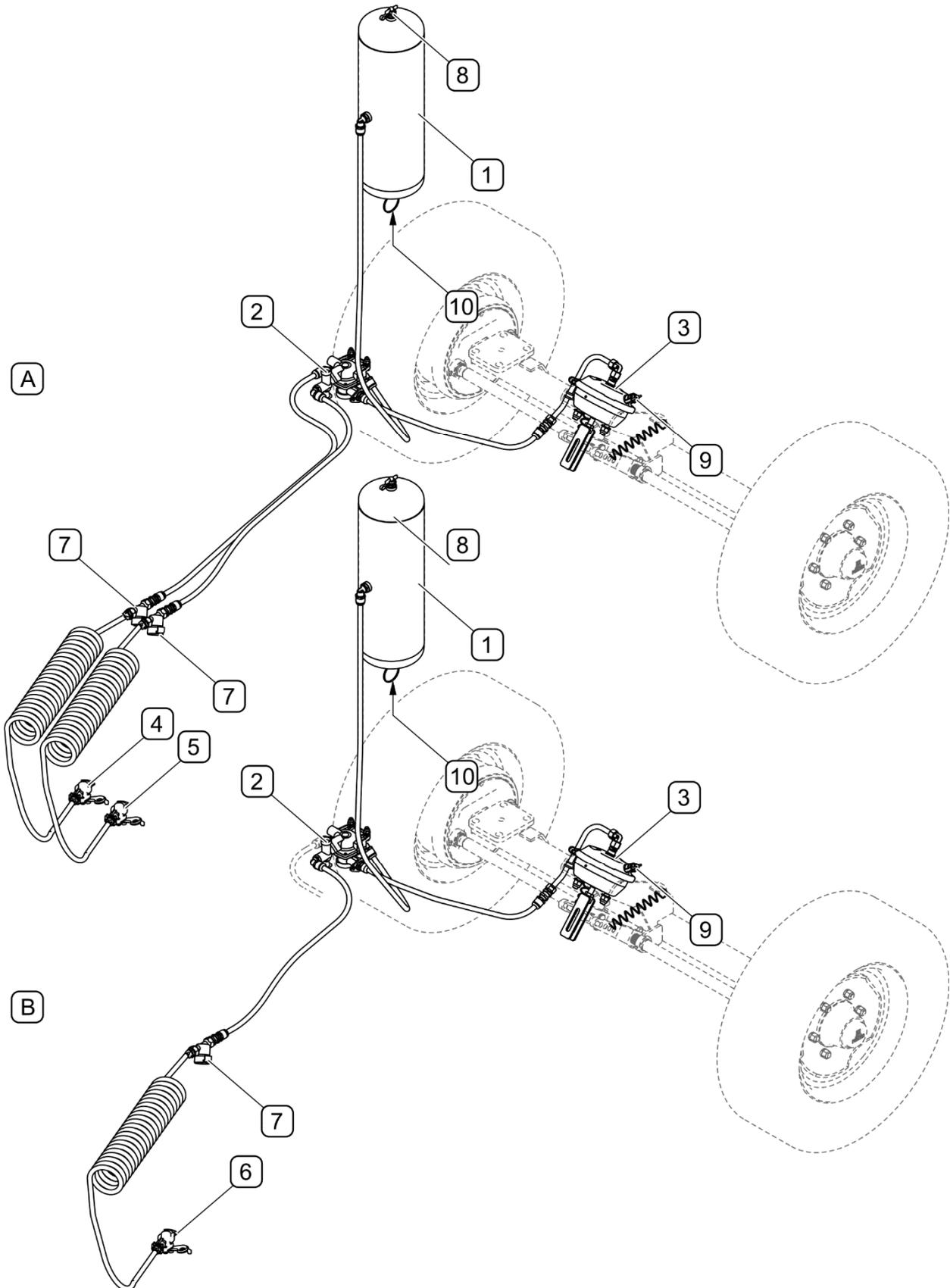


РИСУНОК 3.3 Устройство двухпроводной пневматической тормозной системы

(А) - двухпроводная система; (В) - однопроводная система; (1) - емкость для сжатого воздуха; (2) - управляющий клапан; (3) - пневмодвигатель; (4) - пневмосоединение

желтое; (5) - пневмосоединение красное; (6) - пневмосоединение черное; (7) - воздушный фильтр; (8) - контрольное соединение емкости; (9) - контрольное соединение пневмоцилиндра; (10) - конденсатоотводящий клапан;

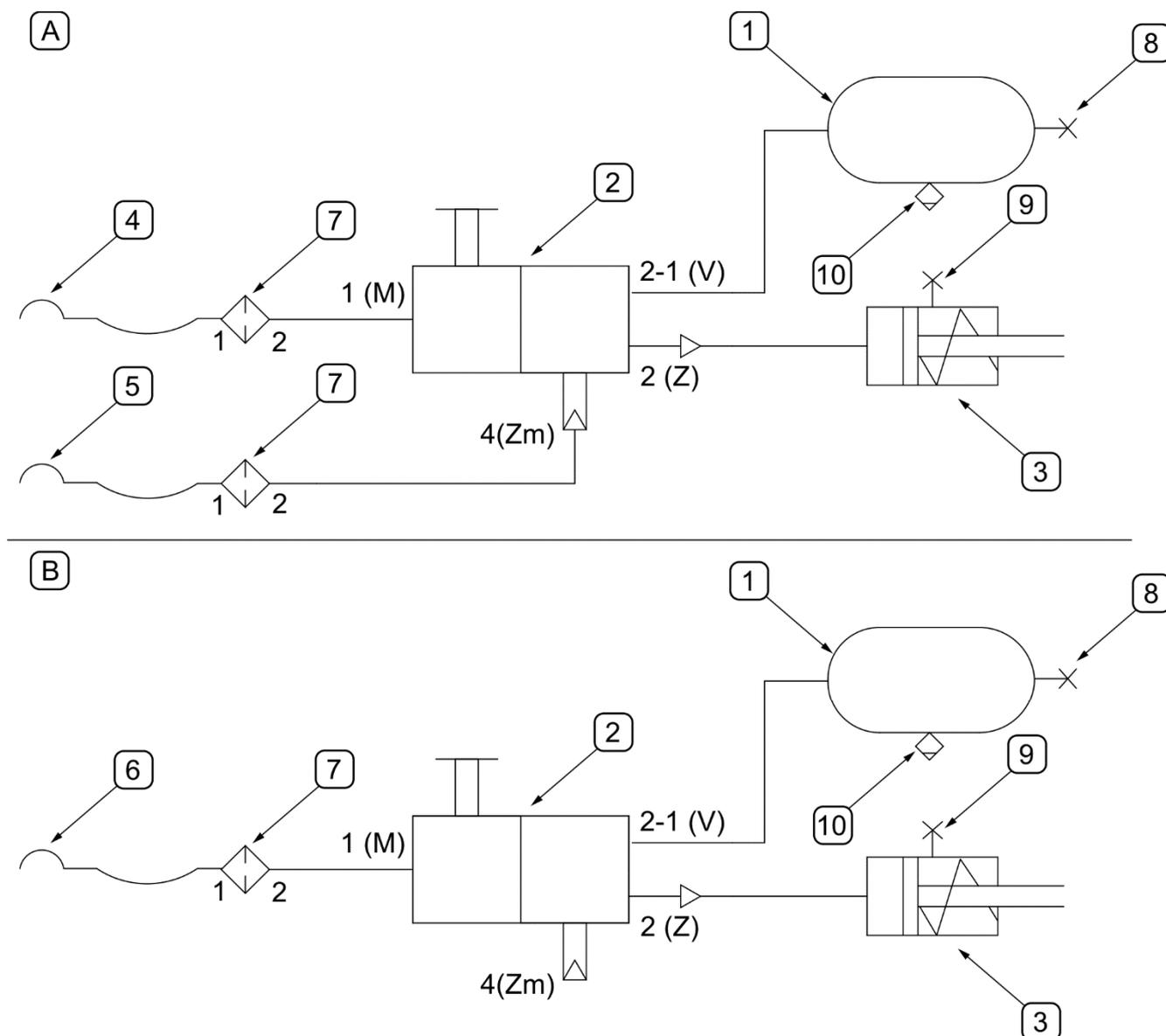


РИСУНОК 3.4 Схема пневматической системы

(А) - двухпроводная система; (В) - однопроводная система; (1) - емкость для сжатого воздуха ; (2) - управляющий клапан; (3) - пневмодвигатель; (4) - пневмосоединение красное; (5)- пневмосоединение желтое; (6)- пневмосоединение черное; (7) - воздушный фильтр; (8)- контрольное соединение емкости; (9) - контрольное соединение пневмоцилиндра; (10) - конденсатоотводящий клапан;

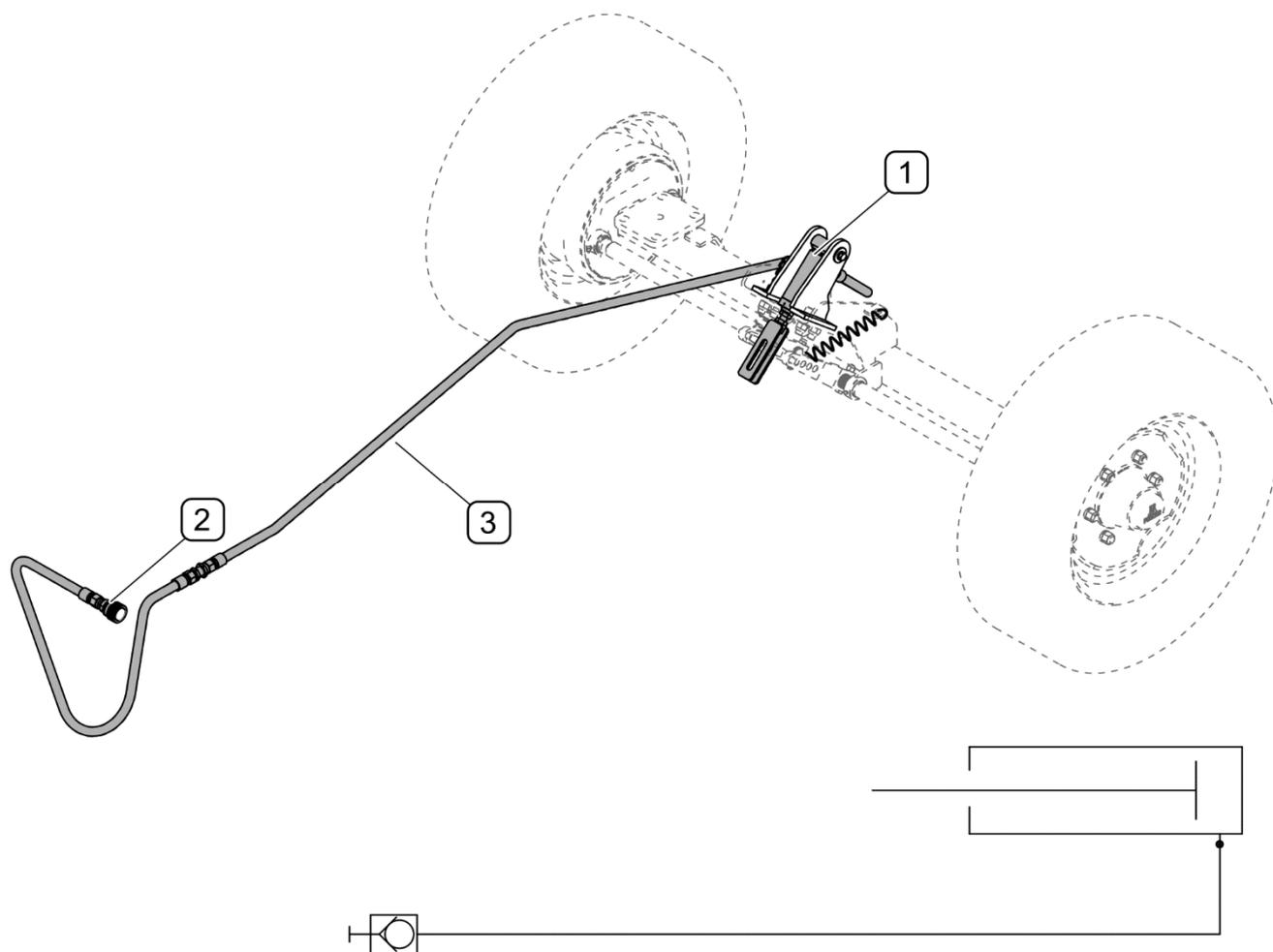


РИСУНОК 3.5 Устройство гидравлической тормозной системы (опция)

(1) - гидроцилиндр; (2) - быстросъемное соединение; (3) - гидропровод

Опционально подметально-уборочная машина может оснащаться гидравлической тормозной системой (РИСУНОК 3.5), состоящей из гидроцилиндра (1), быстросъемного соединения (2) и гидропровода (3).

3.4 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

Механизм управления стояночным тормозом (РИСУНОК 3.6) находится спереди подметально-уборочной машины и служит для удержания машины неподвижно во время стоянки. Для затормаживания стояночным тормозом необходимо вращать рукоятку кривошипного механизма (1) в направлении по часовой стрелке. Натягивая стальной трос (2), механизм вызывает выдвижение тормозных кулаков и раздвижение тормозных колодок, затормаживая таким образом машину. Чтобы растормозить стояночный тормоз машины, нужно вращать рукоятку тормозного механизма в направлении против часовой стрелки.

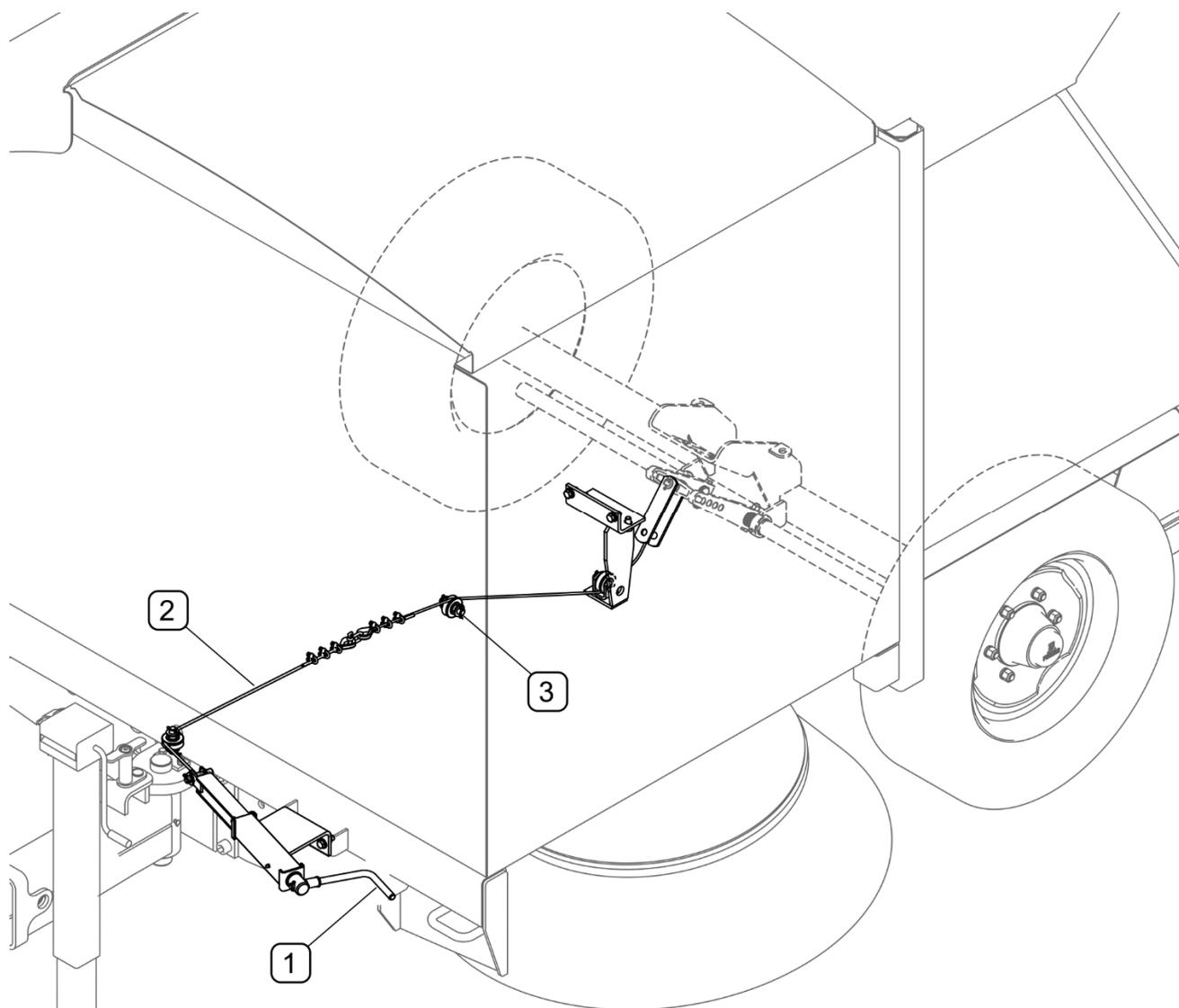


РИСУНОК 3.6 Стояночный тормоз

(1) - рукоятка тормозного механизма; (2) - трос; (3) - направляющие ролики

3.5 СИСТЕМА ПОЛИВКИ

Система полива (РИСУНОК 3.7) уменьшает образование пыли во время работы машины. Главными элементами системы полива являются бак для воды (1) и насос (2). Поливатели (6) и поливная балка (9) располагаются перед щетками и над транспортером. Часть поливателей можно выключить при помощи клапанов (7). Включение и выключение системы полива осуществляется с пульта управления при помощи электромагнитного клапана (4).

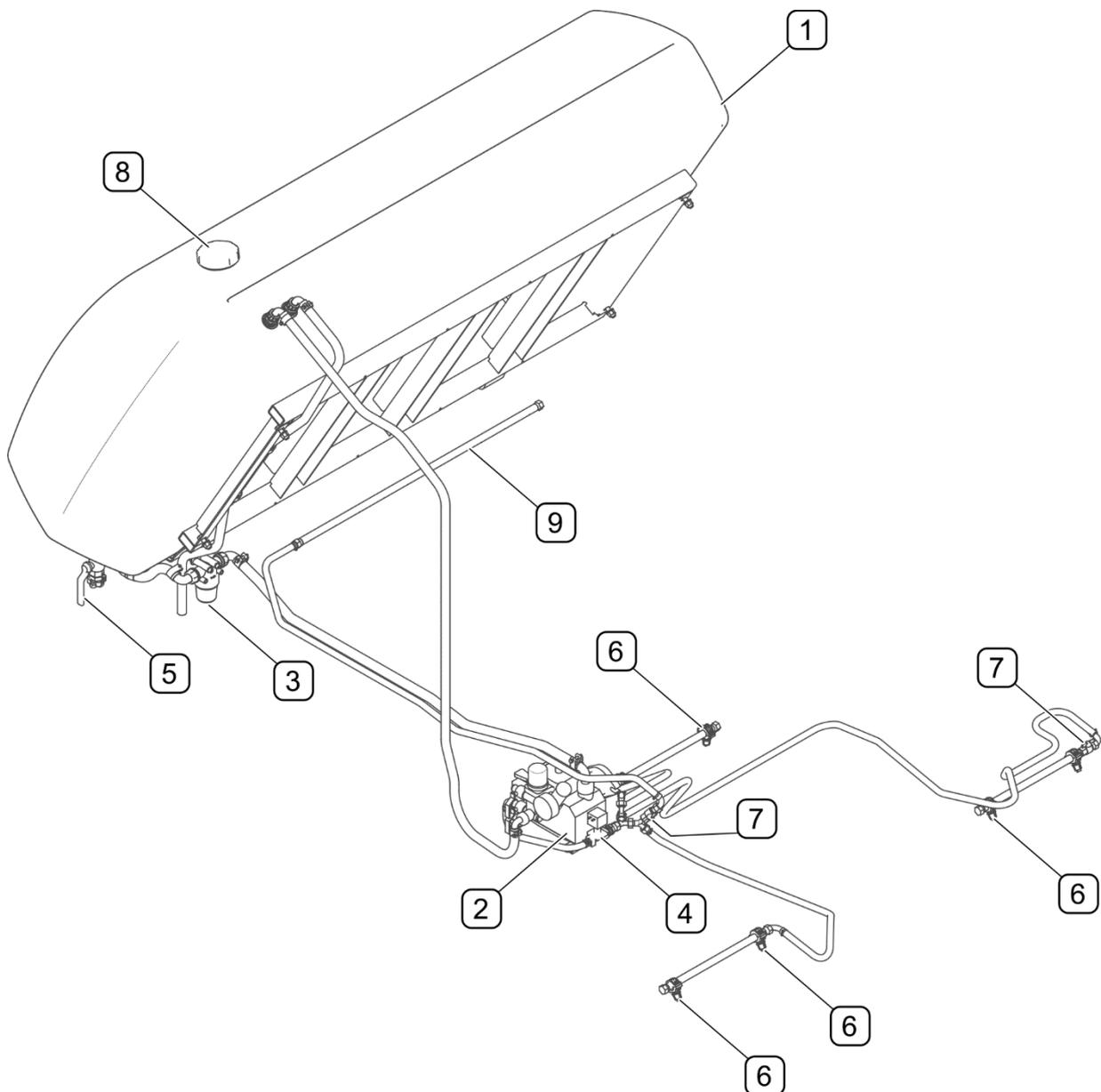


РИСУНОК 3.7 Устройство системы полива

(1) - бак для воды; (2) - водяной насос; (3) - фильтр; (4) - электромагнитный клапан;
 (5) - сливной кран с подсоединением для наполнения; (6) - поливатели; (7) - клапан;

(8) - заливная пробка; (9) - поливальная балка

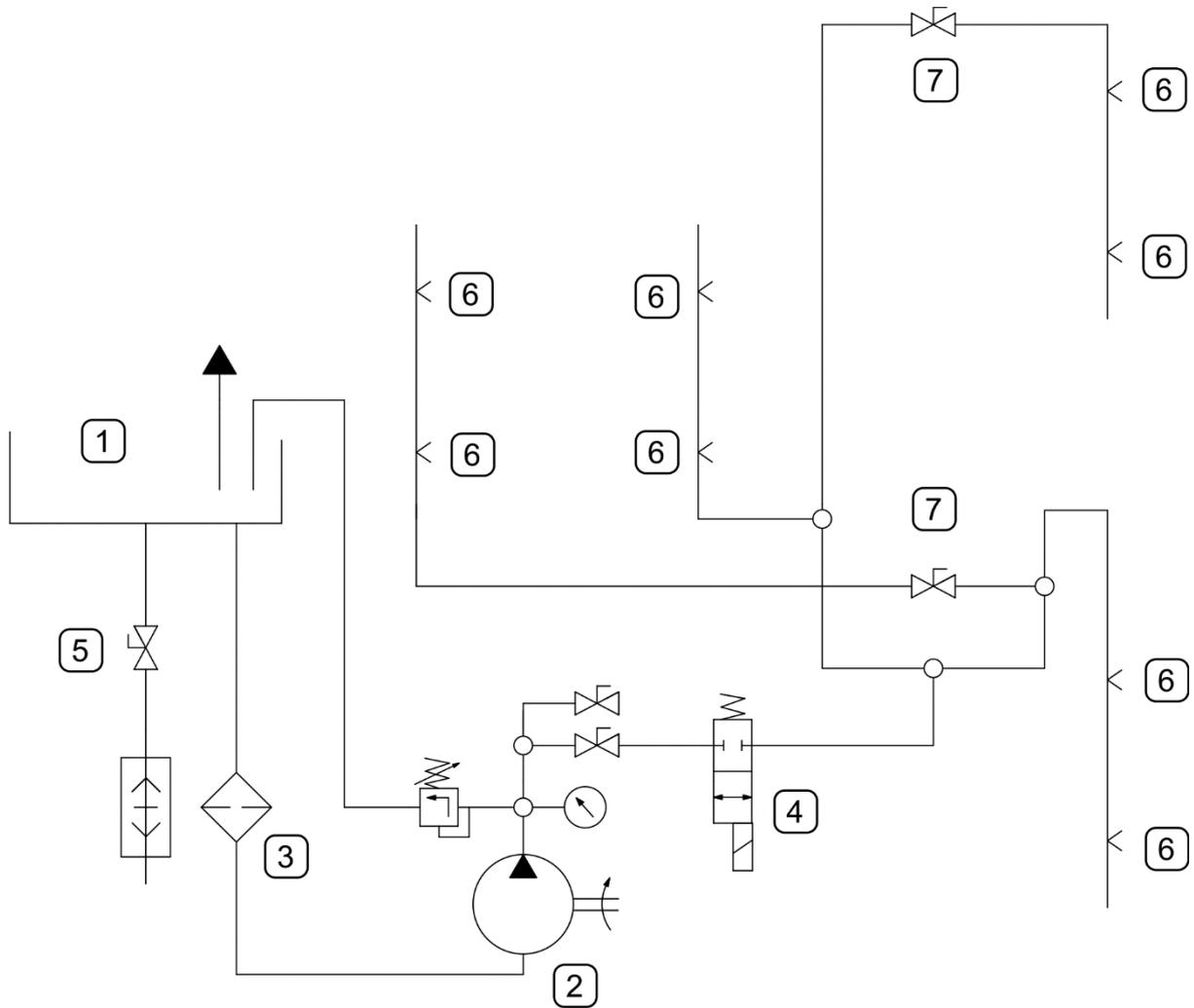


РИСУНОК 3.8 Устройство системы полива

(1) - бак для воды; (2) - водяной насос; (3) - фильтр; (4) - электромагнитный клапан;
 (5) - сливной кран с подсоединением для наполнения; (6) - поливатели; (7) - клапан;

3.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

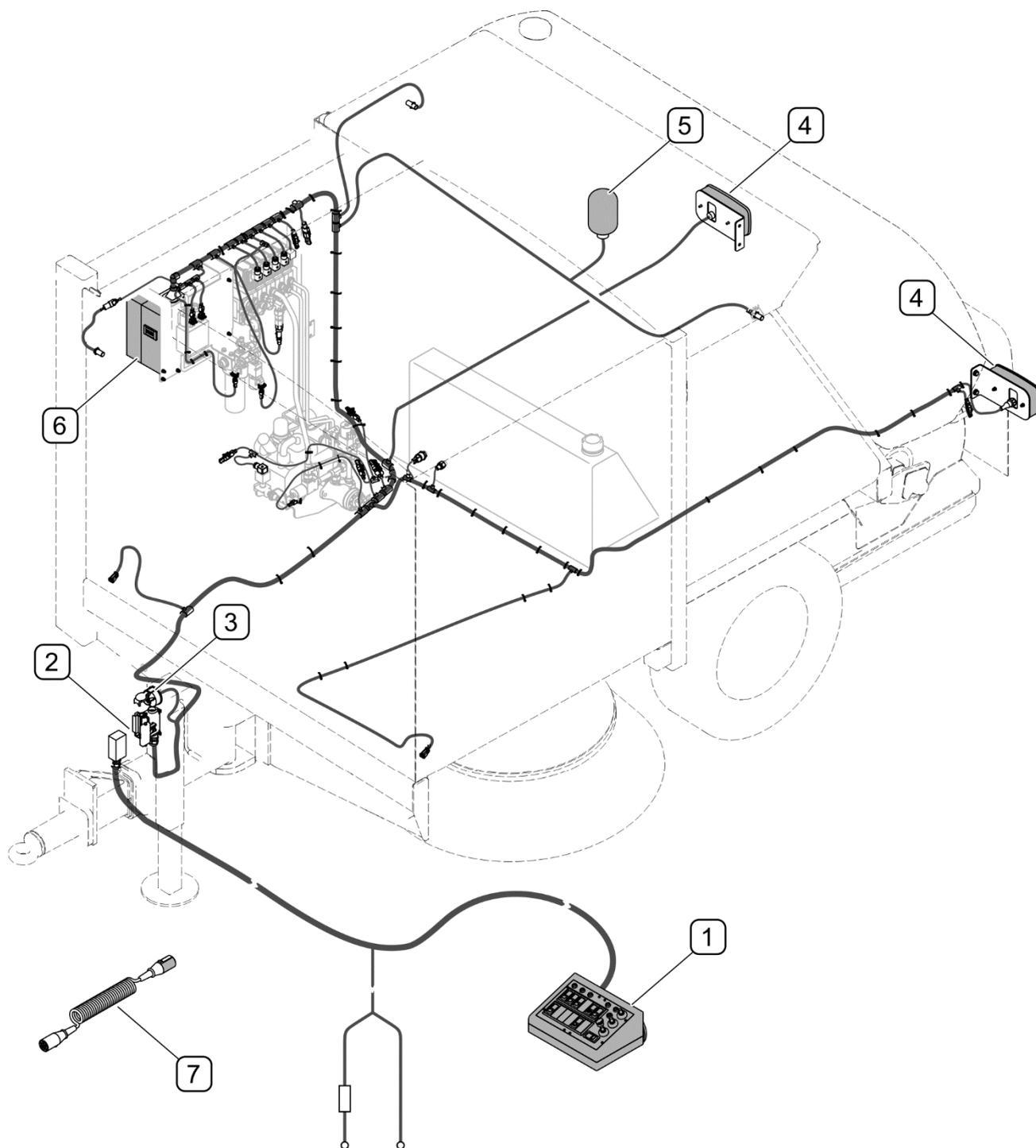


РИСУНОК 3.9 Устройство электрической системы

(1) - пульт управления; (2) - подсоединение управляющих проводов; (3) - 7-пиновый разъем; (4) - лампы световой сигнализации; (5) - предупредительный проблесковый маячок; (6) - пульт управления; (7) - присоединительный провод 7-пинового разъема

3.7 СИСТЕМА ПОДМЕТАНИЯ

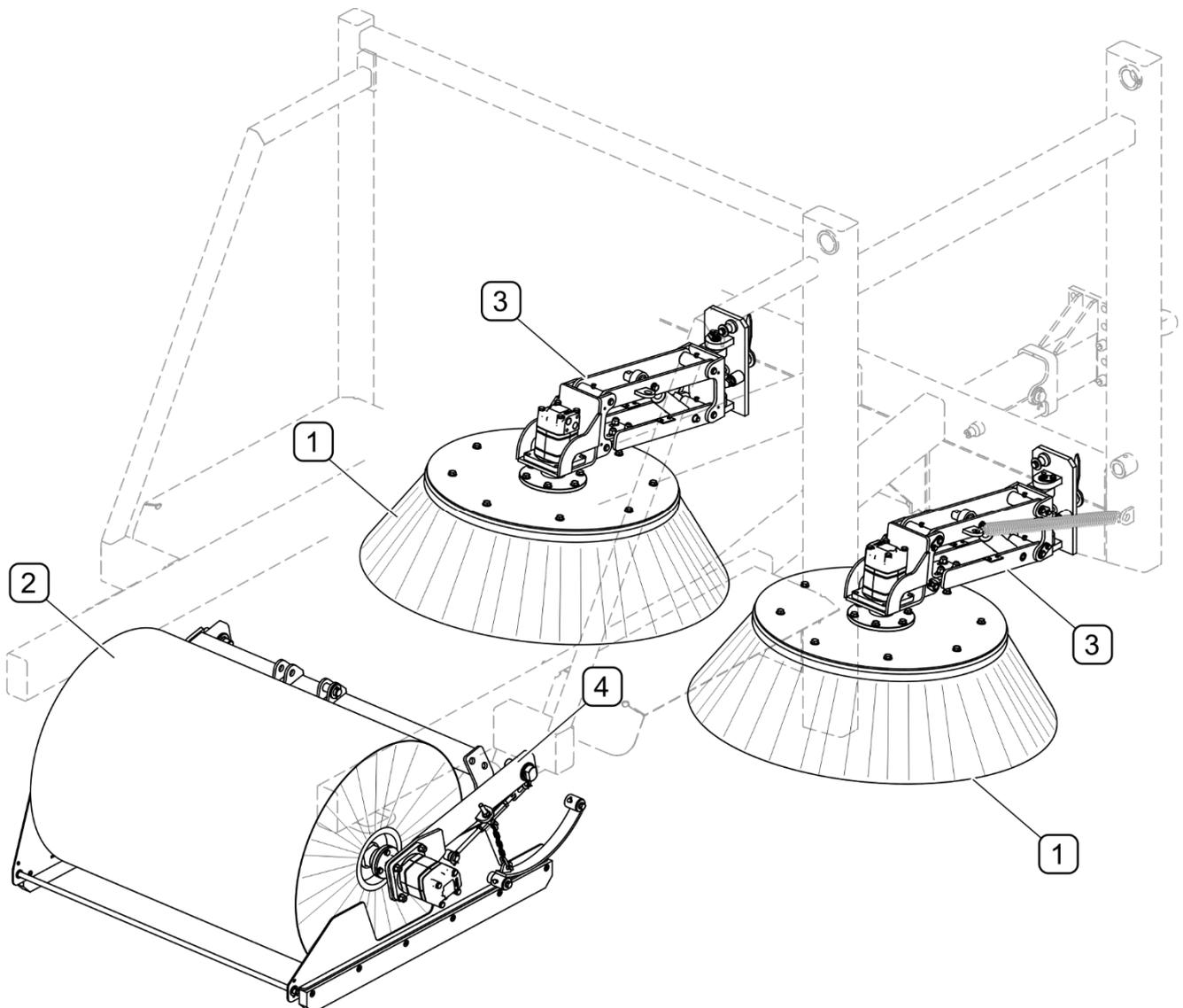


РИСУНОК 3.10 Система подметания

(1) - дисковая щетка; (2) - вальцовая щетка; (3) - плечо дисковой щетки;
(4) - крепление вальцовой щетки

Система подметания (РИСУНОК 3.10) состоит из двух дисковых щеток (1), которые сметают мусор к центру машины, а вальцовая щетка (2) сметает его на транспортер (РИСУНОК 3.11).

3.8 ТРАНСПОРТЕР И БУНКЕР ДЛЯ МУСОРА

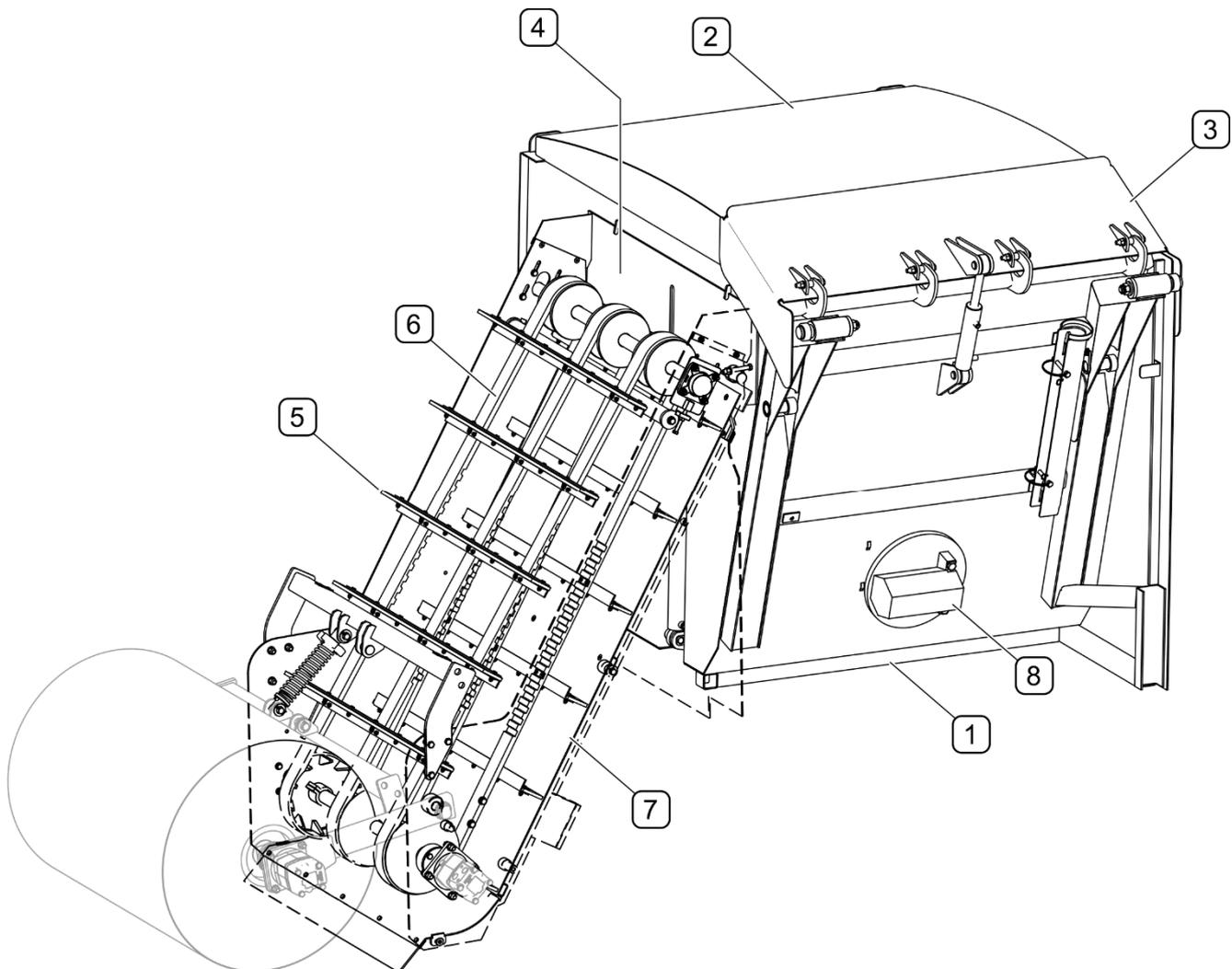


РИСУНОК 3.11Транспортер и бункер для мусора

(1) - бункер для мусора; (2) - крышка; (3) - откидная крышка; (4) - шиберная заслонка;
 (5) - скребок; (6) - ремень; (7) - пластина транспортера; (8) - вибратор (опция)

Мусор подается при помощи скребков (5) по скользкой поверхности (7) транспортера в бункер (1). Выгрузка мусора осуществляется гидравлическим способом на правую сторону машины. Опционально машина может оснащаться вибратором (8), облегчающим опорожнение бункера от мусора.

РАЗДЕЛ

4

**ПРАВИЛА
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подметально-уборочная машина ZMC3.0 поставляется в полностью собранном виде и не требует дополнительных операций по монтажу подузлов машины, за исключением пульта управления, который необходимо подключить к разъему на дышле тягово-сцепного устройства и к аккумулятору транспортного средства. Производитель заявляет, что машина полностью исправна, прошла проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущена к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки машины перед покупкой и первым пуском.

Прежде чем подсоединить машину к трактору, оператор машины должен проверить ее техническое состояние. Для этого необходимо:

- ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и соблюдать изложенные в нем указания,
- поставить машину на стояночный тормоз,
- проверить техническое состояние защитных приспособлений и правильность их крепления,
- проверить состояние лакокрасочного покрытия на наличие коррозии или механических повреждений (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),
- проверить техническое состояние щеток и регулировку машины,
- проверить техническое состояние шин и давление воздуха в шинах,
- проверить и отрегулировать высоту дышла по отношению к тягово-сцепному устройству трактора,
- проверить уровень масла в маслобаке гидравлической системы машины и в мультипликаторе.
- Убедиться, что клапан гидравлической системы открыт (РИСУНОК 4.8)

ВНИМАНИЕ



Несоблюдение указаний, изложенных в руководстве по эксплуатации, или ненадлежащее использование машины может стать причиной ее повреждения.

Техническое состояние машины перед началом эксплуатации не может вызывать каких-либо сомнений.

ОПАСНОСТЬ



Прежде чем начать работу трактором с присоединенной машиной, необходимо убедиться, что не включен привод ВОМ, в противном случае может произойти несанкционированный запуск машины.

Если все вышеупомянутое будет выполнено и окажется, что машина исправна, можно подсоединить ее к трактору (см. "ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ"). После подключения пульта управления и присоединения проводов тормозной системы необходимо запустить машину и проверить исправность работы отдельных систем, а также проверить систему и двигатели с точки зрения герметичности. В случае обнаружения неполадки нужно немедленно выключить привод ВОМ трактора и определить ее причину. Если неполадку невозможно устранить или ее устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы.

4.2 ПОДГОТОВКА К ОБЫЧНОЙ РАБОТЕ

ОПАСНОСТЬ



Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

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

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

Перед началом работы необходимо проверить:

- состояние ходовых колес и давление воздуха в шинах,
- правильность затяжки крепежных гаек ходовых колес и дышла,

- состояние остальных болтовых соединений,
- проверить электроосвещение и световую сигнализацию,
- работу тормозной системы ,
- проверить уровень масла в маслобаке гидравлической системы,
- проверить уровень воды в баке системы поливки,



ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние.

Запрещается эксплуатировать неисправную или некомплектную машину.

4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ.

4.3.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ К ТЯГОВО-СЦЕПНОМУ УСТРОЙСТВУ ТРАКТОРА



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем приступить к подсоединению подметально-уборочной машины к трактору, необходимо убедиться, что она заторможена ручным стояночным тормозом.

Подметально-уборочную машину ZMC3.0 можно подсоединять к сельскохозяйственному трактору или другим транспортным средствам, отвечающим требованиям, изложенным в таблице 1.1 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТНОМУ СРЕДСТВУ (ТРАКТОРУ).

С целью оптимальной эксплуатации необходимо отрегулировать положение рамы подметально-уборочной машины - во время работы должна располагаться горизонтально. Для этого следует соответственно отрегулировать положение дышла машины. Для изменения высоты положения дышла (РИСУНОК 4.1) необходимо изменить отверстия крепления тяги (1). Для изменения длины сцепки следует слегка отвинтить прижимной болт (4), вынуть шкворень (3), соответственно задвинуть или выдвинуть дышло (2) и снова заблокировать при помощи прижимного болта (4) и шкворня (3).

После выдвижения сцепки из направляющей ее можно повернуть, чтобы получить больший диапазон регулировки высоты положения дышла.

Высоту тяги дышла (измеренную от поверхности) можно изменять в пределах 285 - 505 мм, с шагом через 60 мм.

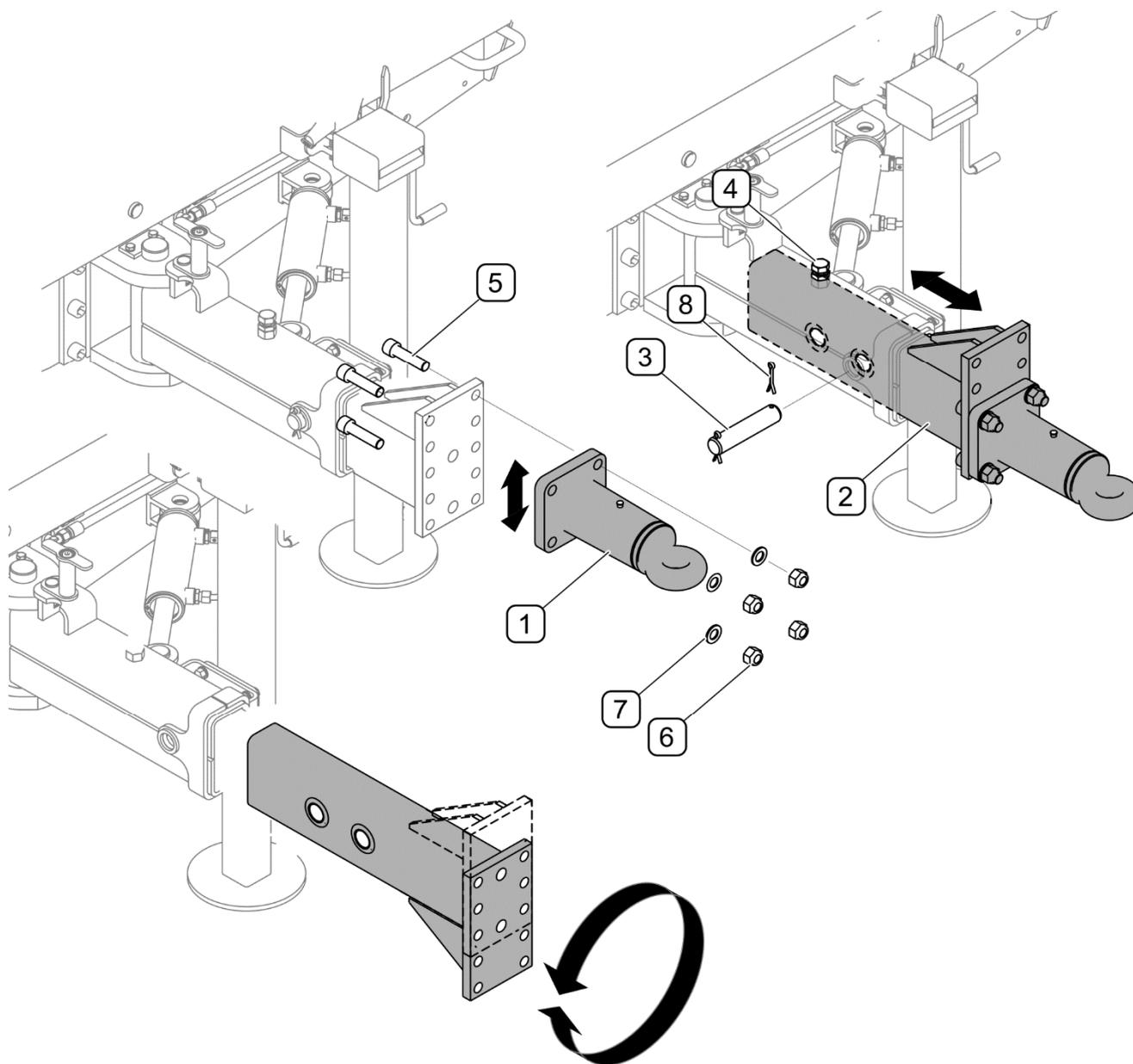


РИСУНОК 4.1 Регулировка сцепки подметально-уборочной машины

(1) - тяга дышла; (2) - дышло; (3) - шкворень; (4) - прижимной болт; (5) - болт M20x80;
(6) - гайка M20; (7) - шайба 20-100HV; (8) - шплинт 6,3x60

При подсоединении машины к трактору нужно соблюдать следующую очередность операций:

- при помощи регулируемой опоры (РИСУНОК 4.2) установить проушину дышла на необходимой высоте,
- отъезжая назад, соединить проушину дышла со сцепкой трактора и убедиться в надежности ее блокировки,
- при помощи рукоятки (1) поднять стояночную опору,
- вращая рукоятку (2), отпустить стояночный тормоз.



ОПАСНОСТЬ

Во время агрегирования запрещается пребывать между трактором и подметально-уборочной машиной.

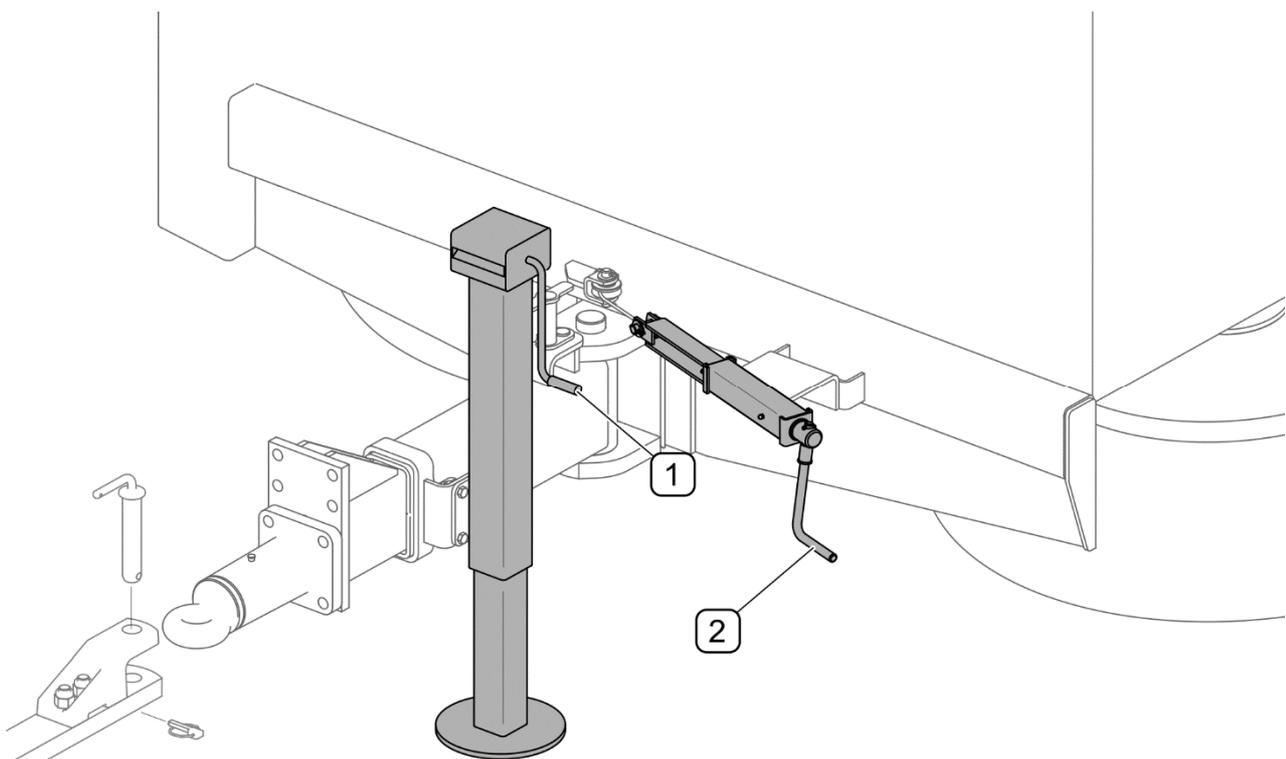


РИСУНОК 4.2 Опора и стояночный тормоз

(1) - рукоятка для подъема/опускания стояночной опоры; (2) - рукоятка механизма стояночного тормоза



ОПАСНОСТЬ

Во время работы машиной и транспортного проезда стояночная опора должна быть максимально поднята.

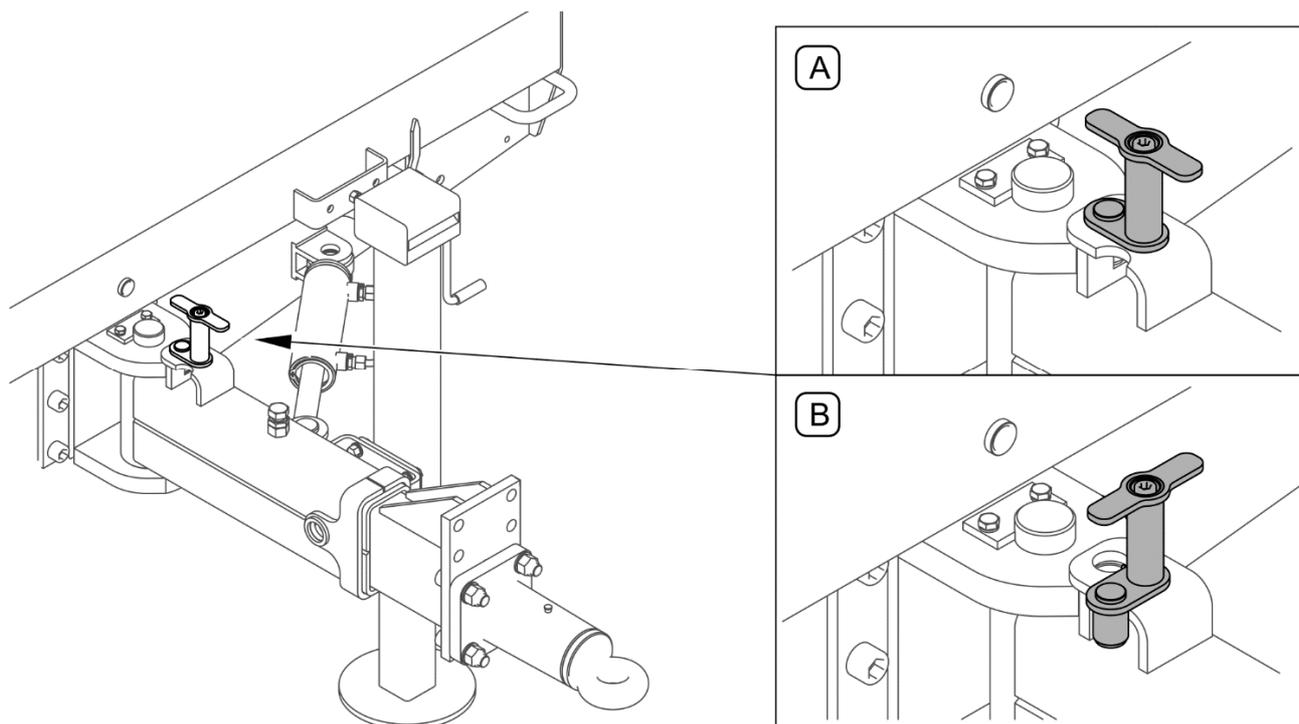


РИСУНОК 4.3 Блокировка поворота дышла

(А) - поворот дышла заблокирован (В) - поворот дышла разблокирован

Прежде чем приступить к работе подметально-уборочной машиной, необходимо убедиться, что поворот дышла разблокирован (В) (РИСУНОК 4.3). Блокировка поворота дышла используется во время стоянки и транспортного проезда машины.



ВНИМАНИЕ

Во время работы подметально-уборочной машиной поворот дышла должен быть разблокирован (В, РИСУНОК 4.3)

4.3.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Пульт управления (1) машиной нужно разместить в кабине оператора в доступном месте (РИСУНОК 4.4). Пульт управления имеет присоску (2) для крепления на стекле в кабине трактора. Питающий провод красного цвета в питающем пучке подсоединить к положительной клемме (+) аккумулятора трактора, а черный провод - к отрицательной клемме (-). Пучок питающих проводов имеет предохранитель (4) 50А, который устанавливается на питающем проводе (+). Штекер (3) необходимо подсоединить к разъему (7) на сцепке подметально-уборочной машины. Соединительный провод (5) - подсоединить к 7-пиновому разъему (6) машины и трактора.

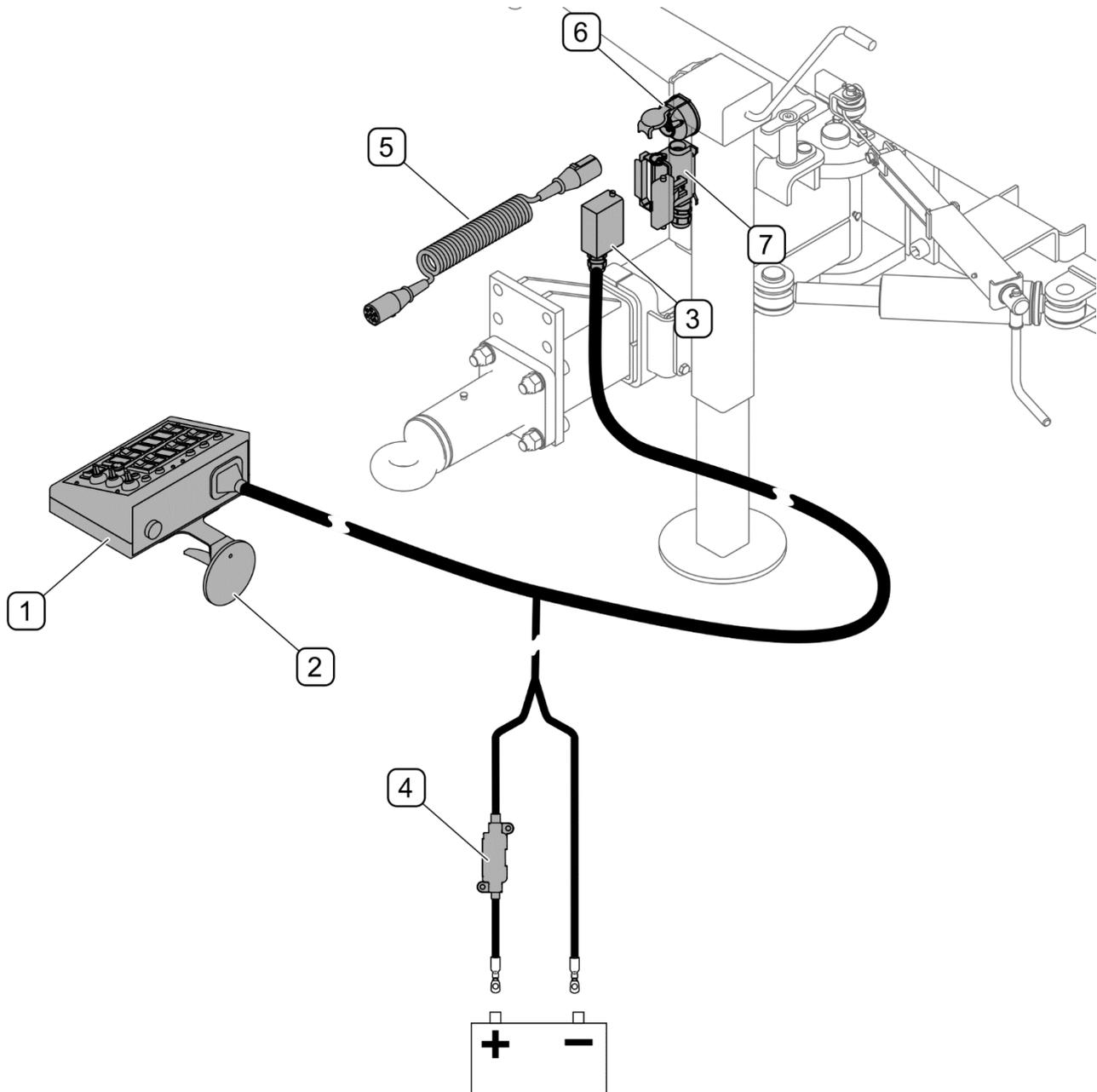


РИСУНОК 4.4 Подсоединение электроосвещения и световой сигнализации

(1) - пульт управления; (2) - крепежная присоска; (3) - штекер; (4) - предохранитель 50А; (5) - соединительный провод; (6) - 7-пиновый разъем; (7) - управляющий разъем



ВНИМАНИЕ

Присоединительные провода необходимо уложить таким образом, чтобы не повредить их во время работы машины.

4.3.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

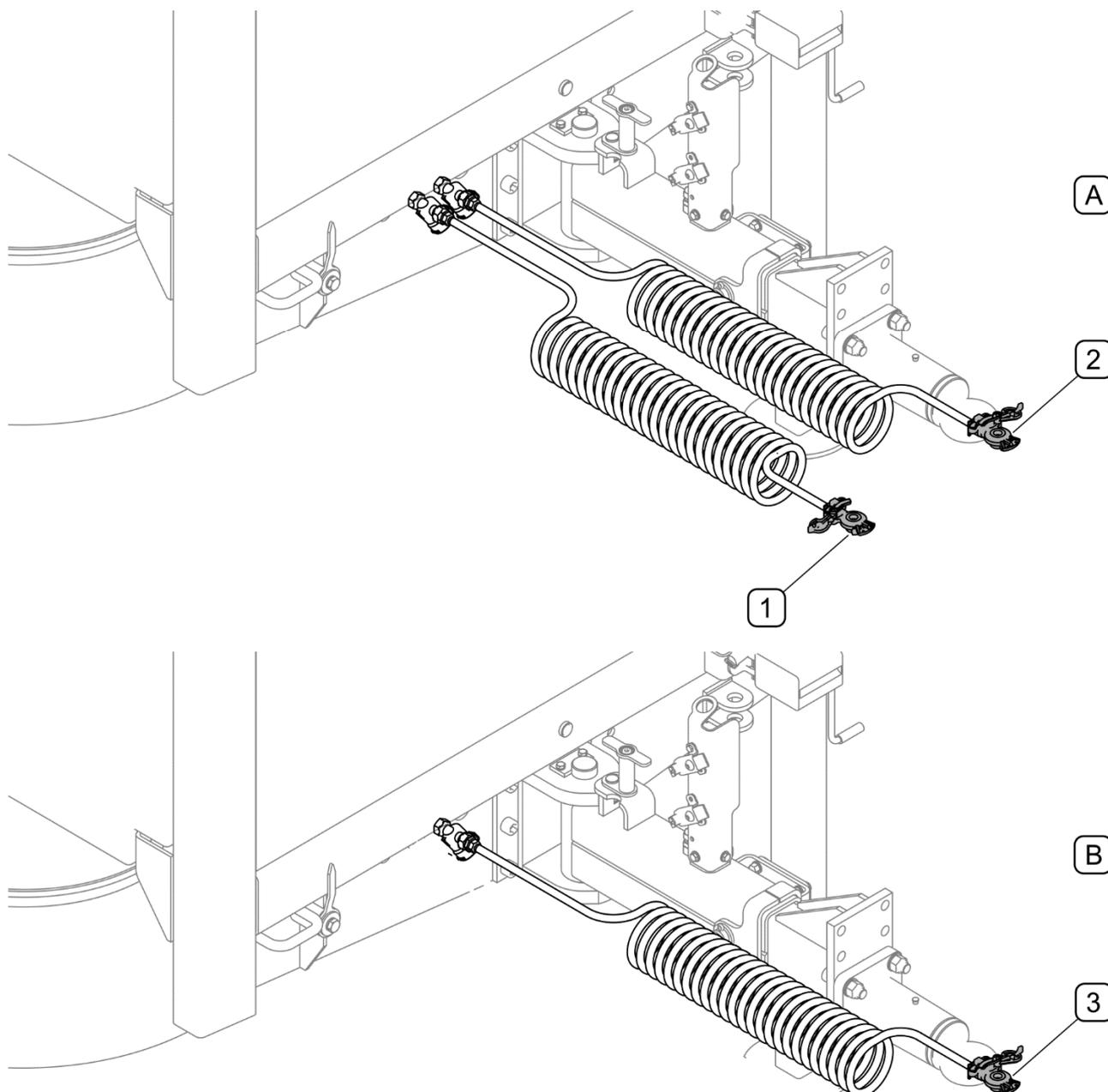


РИСУНОК 4.5 Подсоединение пневматической тормозной системы

(A) - двухпроводная система; (B) - однопроводная система; (1) - соединение желтое;
 (2) - соединение красное; (3) - соединение черное однопроводной системы

**ОПАСНОСТЬ**

Прежде чем подсоединить провода отдельных систем, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации транспортного средства и выполнять рекомендации производителя.

Разъемы и соединительные провода пневматической тормозной системы (РИСУНОК 4.5) выполняются из цветной пластмассы. Цвет гнезд отвечает цвету соединительных разъемов на транспортном средстве:



ВНИМАНИЕ

Запрещается передвигаться по дорогам общественного пользования при неисправной тормозной системе, электроосвещении и световой сигнализации .

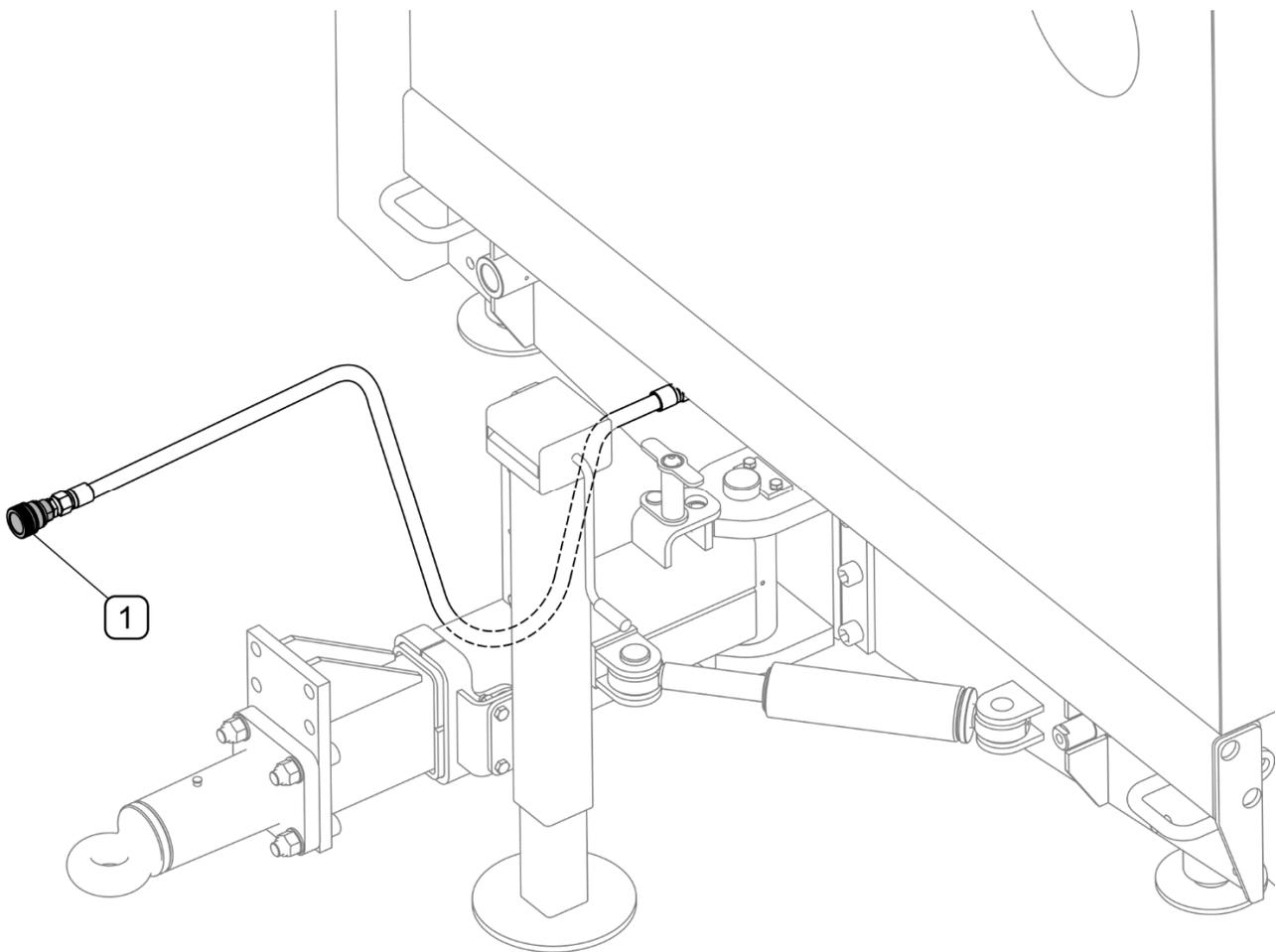


РИСУНОК 4.6 Подключение гидравлической тормозной системы (опция)

(1) - быстрый разъем гидравлической тормозной системы

В случае, если подметально-уборочная машина оснащена гидравлической тормозной системой (РИСУНОК 4.6), необходимо подсоединить быстрый гидравлический разъем (1) к соответствующему гнезду на транспортном средстве.

4.3.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МУЛЬТИПЛИКАТОРА С МАСЛОНАСОСОМ

**ОПАСНОСТЬ**

Прежде чем подсоединить мультипликатор к ВОМ трактора, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Предохраняйте трактор от доступа неуполномоченных лиц.

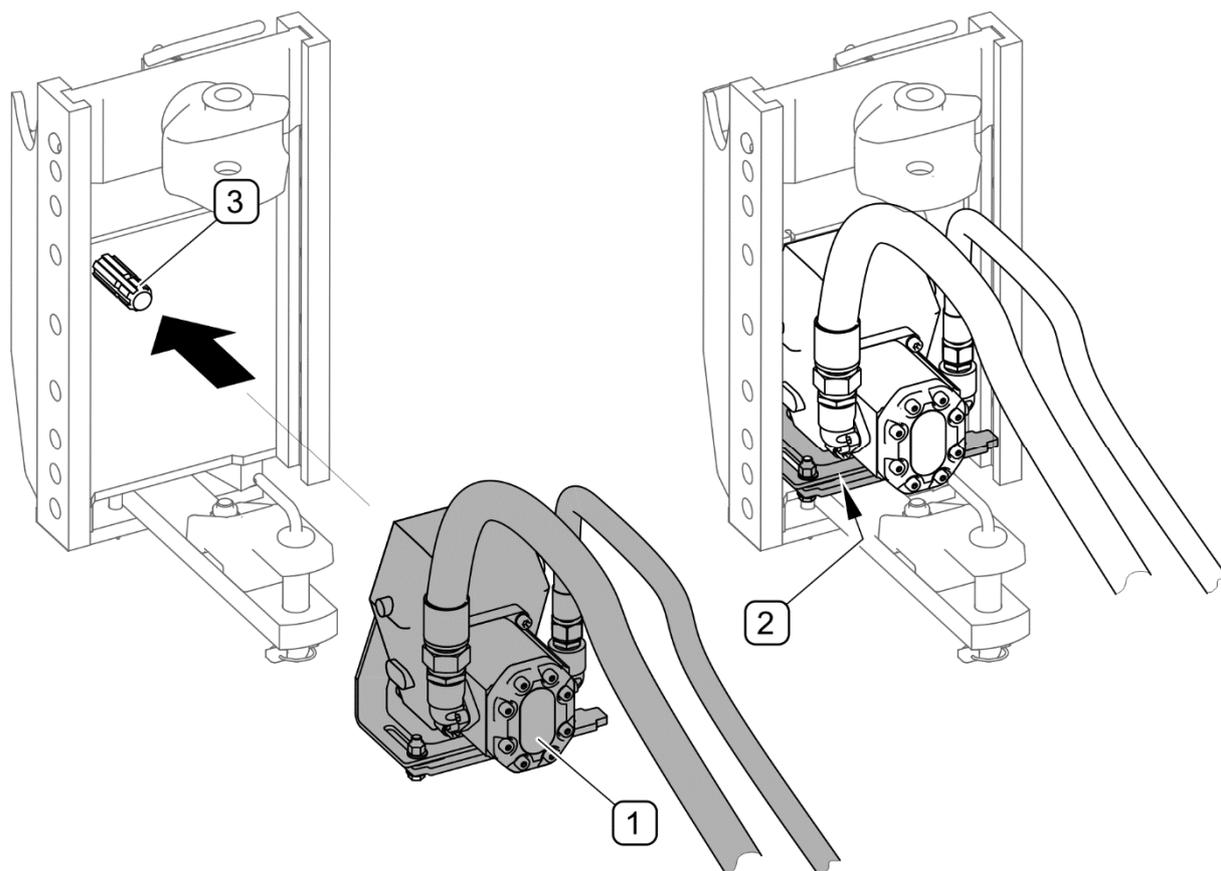


РИСУНОК 4.7 Подсоединение мультипликатора к ВОМ транспортного средства
(1) - маслонасос с мультипликатором; (2) - крепежный кронштейн; (3) - вал ВОМ транспортного средства

Если мультипликатор крепится на дышле подметально-уборочной машины, то его необходимо демонтировать. Надвинуть мультипликатор (1) с маслонасосом на вал ВОМ транспортного средства (3), пока не защелкнется блокирующая втулка. Заблокировать мультипликатор, закрепляя регулируемый кронштейн (2) в вилке тягово-сцепного устройства транспортного средства. В связи с различными типами тягово-сцепных устройств транспортных средств может появиться необходимость в выполнении индивидуальной блокировки мультипликатора от поворота.

ВНИМАНИЕ

Присоединительные провода необходимо уложить таким образом, чтобы не повредить их во время работы машины.

Во время работы машины клапан на питающем гидропроводе должен быть открыт (РИСУНОК 4.8).

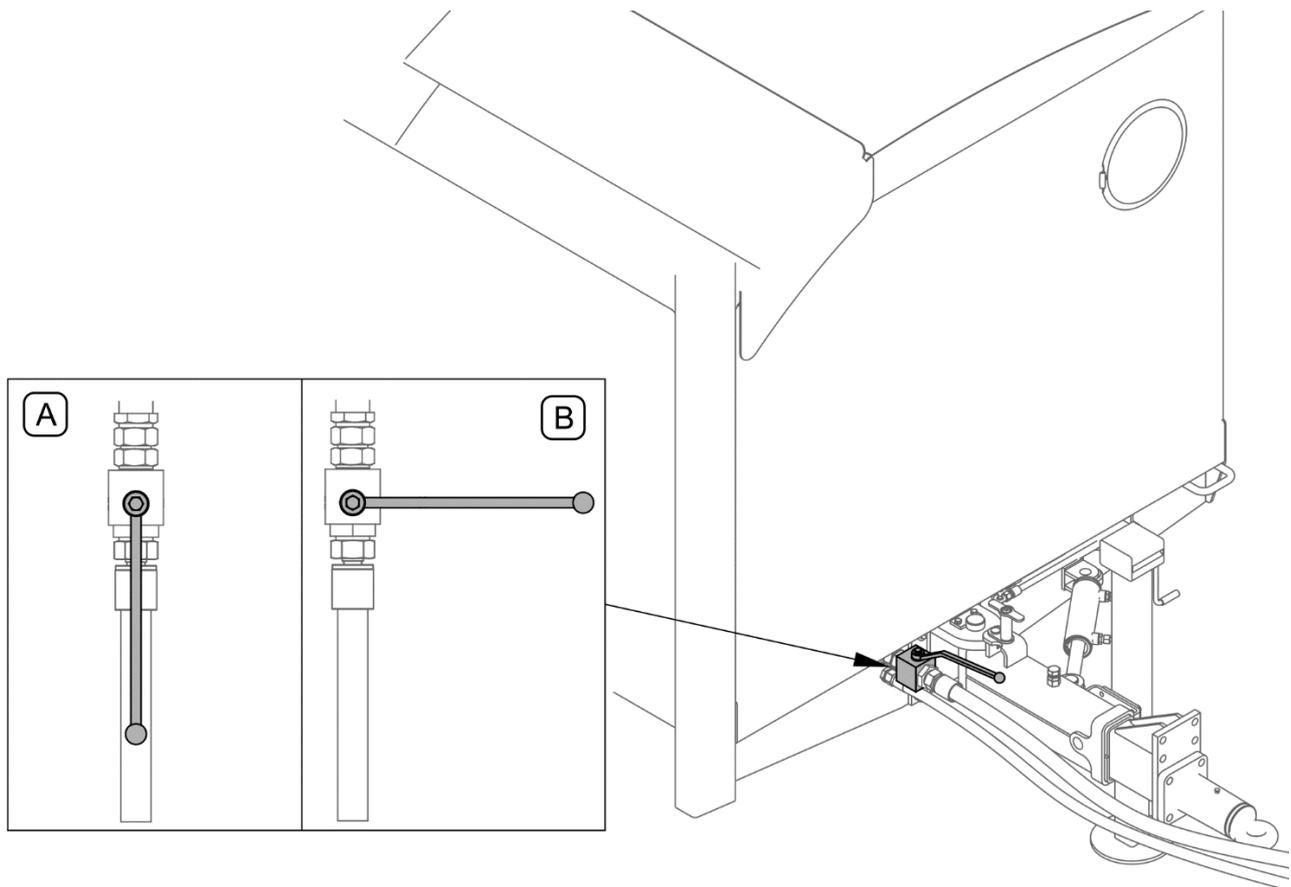


РИСУНОК 4.8 Клапан гидравлической системы

(A) - клапан открыт; (B) - клапан закрыт

Перед запуском необходимо убедиться в том, что клапан гидравлической системы (РИСУНОК 4.8) открыт (положение A). Клапан должен закрываться только в случае замены питающего насоса, мультипликатора или гидропроводов.

4.4 РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ

4.4.1 НАПОЛНЕНИЕ БАКА ДЛЯ ВОДЫ

Наполнение бака для воды (1) в системе полива разрешается через заливное отверстие с пробкой (2), расположенное в верхней части бака (РИСУНОК 4.9). Можно заливать воду в бак непосредственно из водопроводной сети при помощи кулачкового соединения с краном (3). Во время работы машины необходимо контролировать уровень воды в баке. В случае отсутствия воды в баке необходимо выключить систему полива.

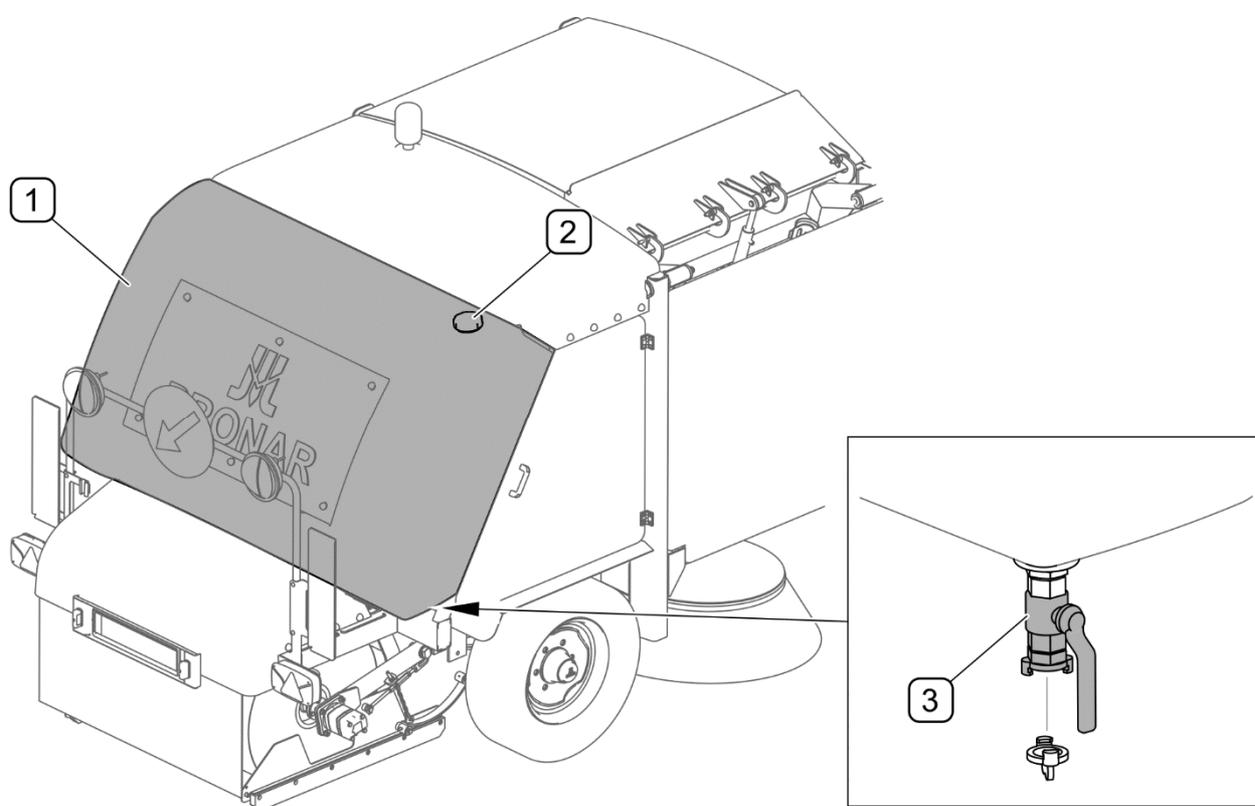


РИСУНОК 4.9 Бак для воды

(1) - бак для воды; (2) - заливное отверстие; (3) - кулачковое соединение с краном



ВНИМАНИЕ

В тех случаях, когда температура воздуха может опуститься ниже нуля, необходимо слить воду из бака, проводов, фильтра и насоса.

4.4.2 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

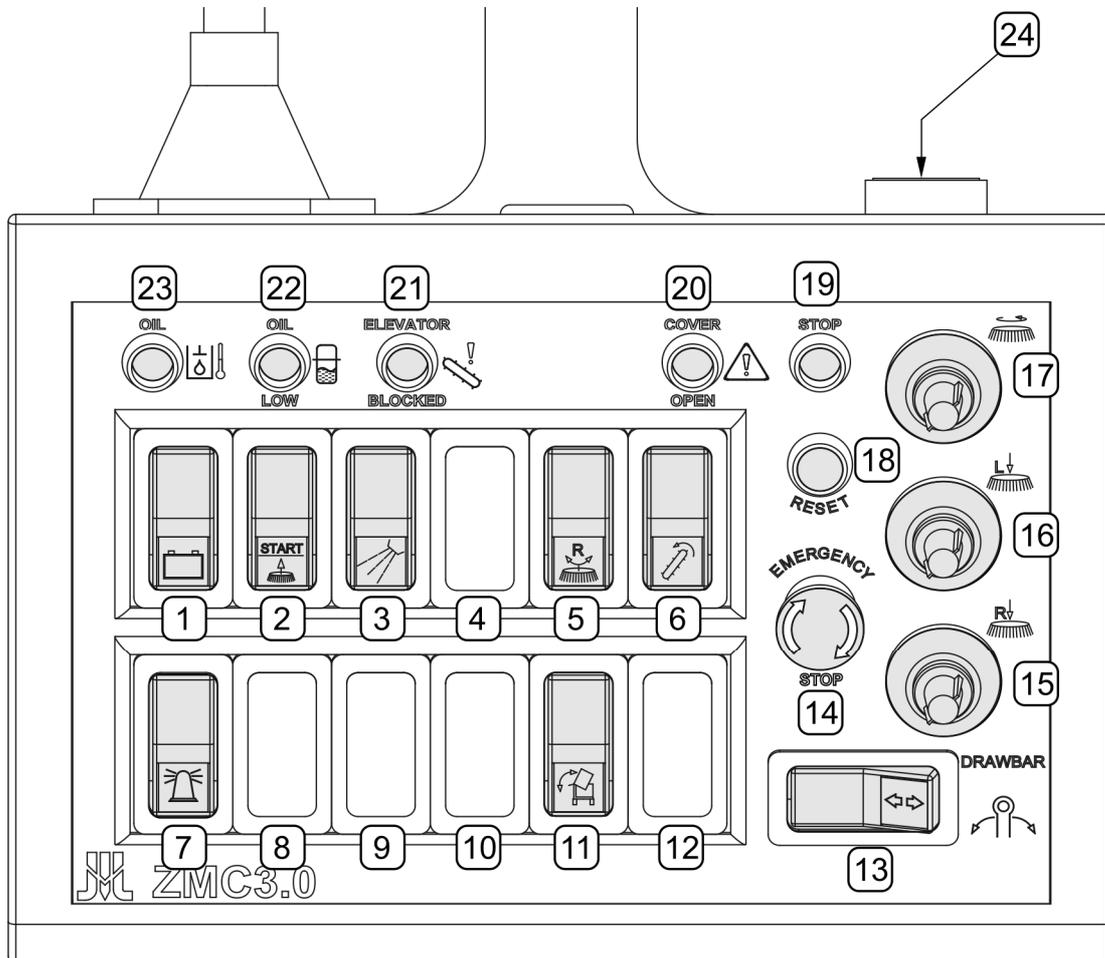
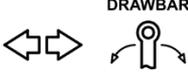


РИСУНОК 4.10 Описание пульта управления

ТАБЛИЦА 4.1 Описание символов функций на пульте управления (РИСУНОК 4.10)

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
1		Включение / выключение питания пульта управления
2	START 	Включение и опускание щеток подметающего механизма / Выключение и подъем щеток
3		Включение / выключение системы поливки
4	L 	Регулировка поперечного наклона левой щетки (опция)
5	R 	Регулировка поперечного наклона правой щетки

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
6		Включение / выключение обратного движения транспортера
7		Включение / выключение проблескового маячка
8		Включение / выключение освещения рабочей зоны (опция)
9,10	-	Заглушка
11		Опорожнение (подъем) / опускание бункера для мусора
12		Включение вибратора бункера для мусора (опция)
13		Переключатель поворота дышла вправо / влево
14	АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (EMERGENCY STOP)	Кнопка аварийной остановки
15		Рукоятка регулировки нажима правой щетки
16		Рукоятка регулировки нажима левой щетки
17		Рукоятка регулировки скорости вращения щеток
18	СБРОС (RESET)	Кнопка сброса
19	СТОП (STOP)	контрольная лампочка включенной кнопки (14) аварийной остановки
20		контрольная лампочка открытия боковых кожухов машины
21		контрольная лампочка блокировки транспортера
22		контрольная лампочка низкого уровня масла

№ П/П	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
23	oil 	контрольная лампочка высокой температуры масла
24	–	Звуковой сигнал (бuzzer)

4.4.3 ПОДМЕТАНИЕ

Чтобы запустить подметально-уборочную машину и начать подметание, необходимо (РИСУНОК 4.10):

- При помощи выключателя (1) включить питание пульта управления.
- Включить и выбрать соответствующие обороты ВОМ транспортного средства.
- Включить проблесковый маячок при помощи переключателя (7), включить подметающий механизм при помощи выключателя (2) и привод транспортера - выключателем (6).
- При помощи рукоятки (17) установить скорость вращения щеток и их нажим на поверхность дорожного покрытия при помощи рукояток (15) и (16).



ВНИМАНИЕ

Установка слишком сильного нажима щеток на поверхность дорожного покрытия может привести к их преждевременному износу.



ВНИМАНИЕ

Скорость езды при подметании и скорость вращения щеток необходимо выбирать в зависимости от степени загрязнения дорожного покрытия.

Чем больше мусора, тем меньше должна быть скорость подметания

Нажим щеток необходимо выбирать в зависимости от того, как сильно мусор приклеился к дорожному покрытию.



ВНИМАНИЕ

Езда задним ходом с опущенными щетками запрещается.

4.4.4 УПРАВЛЕНИЕ ПОВОРОТНЫМ ДЫШЛОМ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНЫ

Управление поворотом дышла подметально-уборочной машины осуществляется с места оператора при помощи выключателя (1) (РИСУНОК 4.11). Отклонение положения дышла необходимо для подметания около стен, из-под бордюров и т.п. При таком положении сцепки путь передвижения машины может сместиться по отношению к трактору вправо. Благодаря возможности регулировать положение дышла машина может ехать точно за трактором, прежде всего, на поворотах, вокруг колонн, столбов или лавок.



ВНИМАНИЕ

Чтобы можно было управлять поворотом дышла подметальной машины, дышло должно быть разблокировано (В, РИСУНОК 4.11)

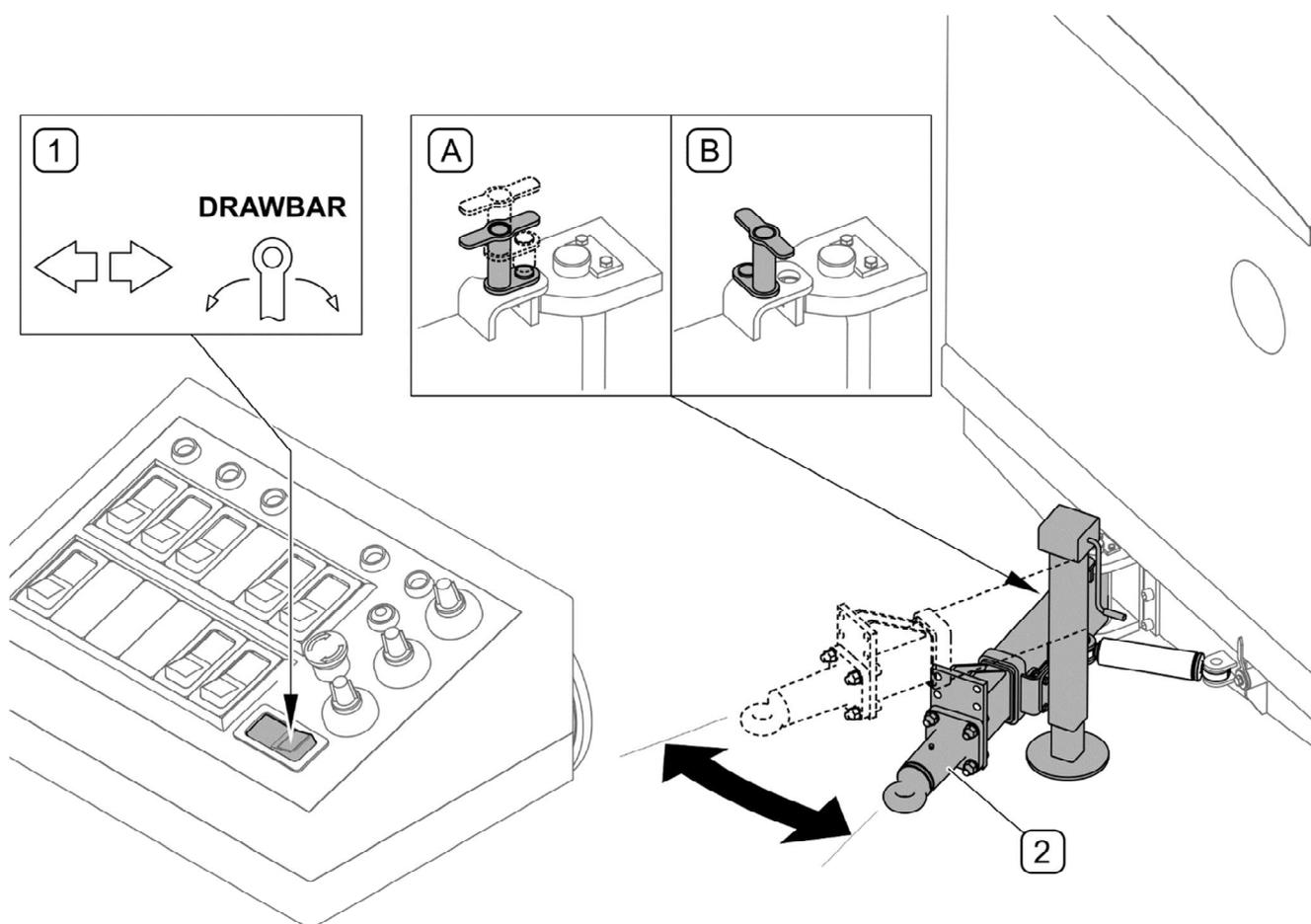


РИСУНОК 4.11 Управление поворотным дышлом подметально-уборочной (1) - переключатель управления дышлом; (2) - поворотное дышло; (A) - заблокированное дышло; (B) - разблокированное дышло

4.4.5 РАБОТА С СИСТЕМОЙ ПОЛИВКИ

В случае сильной запыленности необходимо включить систему полива при помощи выключателя (1) на пульте управления (РИСУНОК 4.12). Систему полива можно включать после включения подметающего механизма. В системе полива имеется возможность выключения части поливателей при помощи кранов (2).



ВНИМАНИЕ

Запрещается включать систему полива, если в баке системы полива нет воды. Работа системы полива без воды в баке может привести к повреждению насоса.

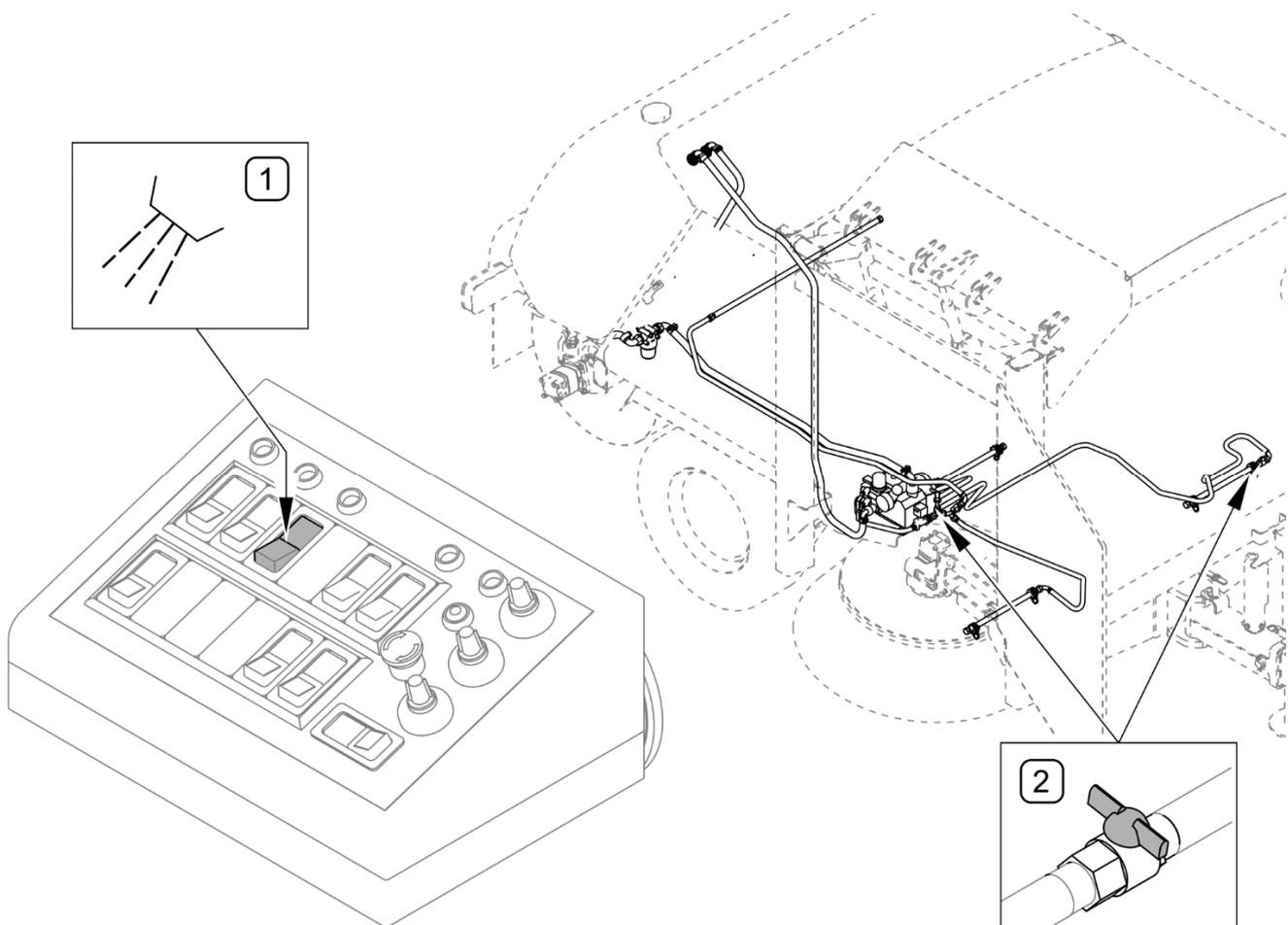


РИСУНОК 4.12 Управление системой полива

(1) - выключатель системы полива; (2) - кран

4.4.6 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА



ОПАСНОСТЬ

В ходе работы машины запрещается пребывать под поднятым бункером.

Очистку и проверку поднятого бункера для мусора можно выполнять только, когда машина выключена и стоит на надежных сервисных опорах.

Перед выгрузкой мусора рекомендуется слить воду, скопившуюся внутри бункера. Для слива воды из бункера служит кран (РИСУНОК 4.13) в дне бункера с левой стороны машины. Если при открытии крана вода не будет стекать из бункера, необходимо проверить проходимость крана.

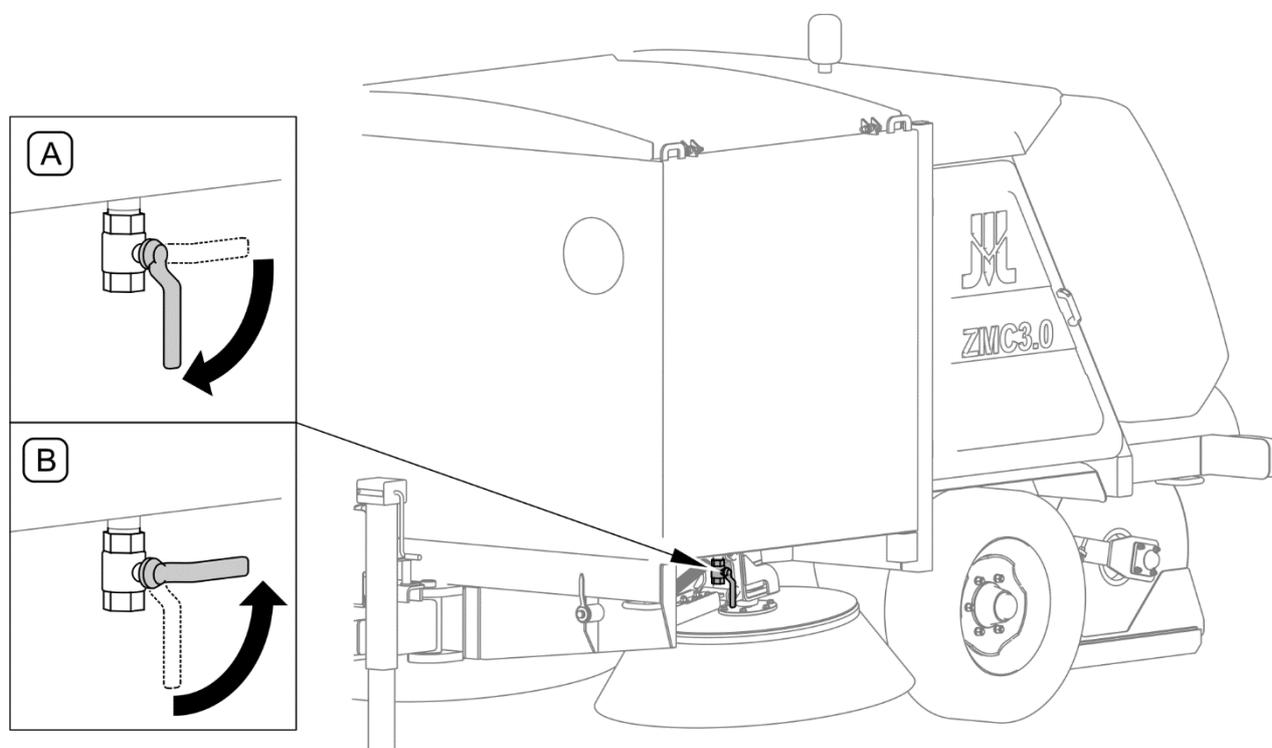


РИСУНОК 4.13 Кран для слива воды из бункера для мусора

(А) - сливной кран открыт; (В) - сливной кран закрыт

Подметально-уборочная машина позволяет выгружать мусор непосредственно в кузов прицепа. Опорожнение бункера возможно только при полной остановке трактора. Для подъема и опускания бункера для мусора (1) служит выключатель (3) (РИСУНОК 4.14) на пульте управления.

При опорожнении бункера (РИСУНОК 4.14) необходимо опустить гидравлические опоры (2) и включить предупредительный звуковой сигнал. Для облегчения выгрузки мусора можно включить вибратор (опция), который включается выключателем (4) на

пульте управления. После выгрузки мусора вибратор следует выключить. После того, как бункер будет опущен, убедитесь, что подняты гидравлические опоры (2).



ОПАСНОСТЬ

При опорожнении бункера для мусора необходимо следить за тем, чтобы машина находилась на безопасном расстоянии от силовых линий.

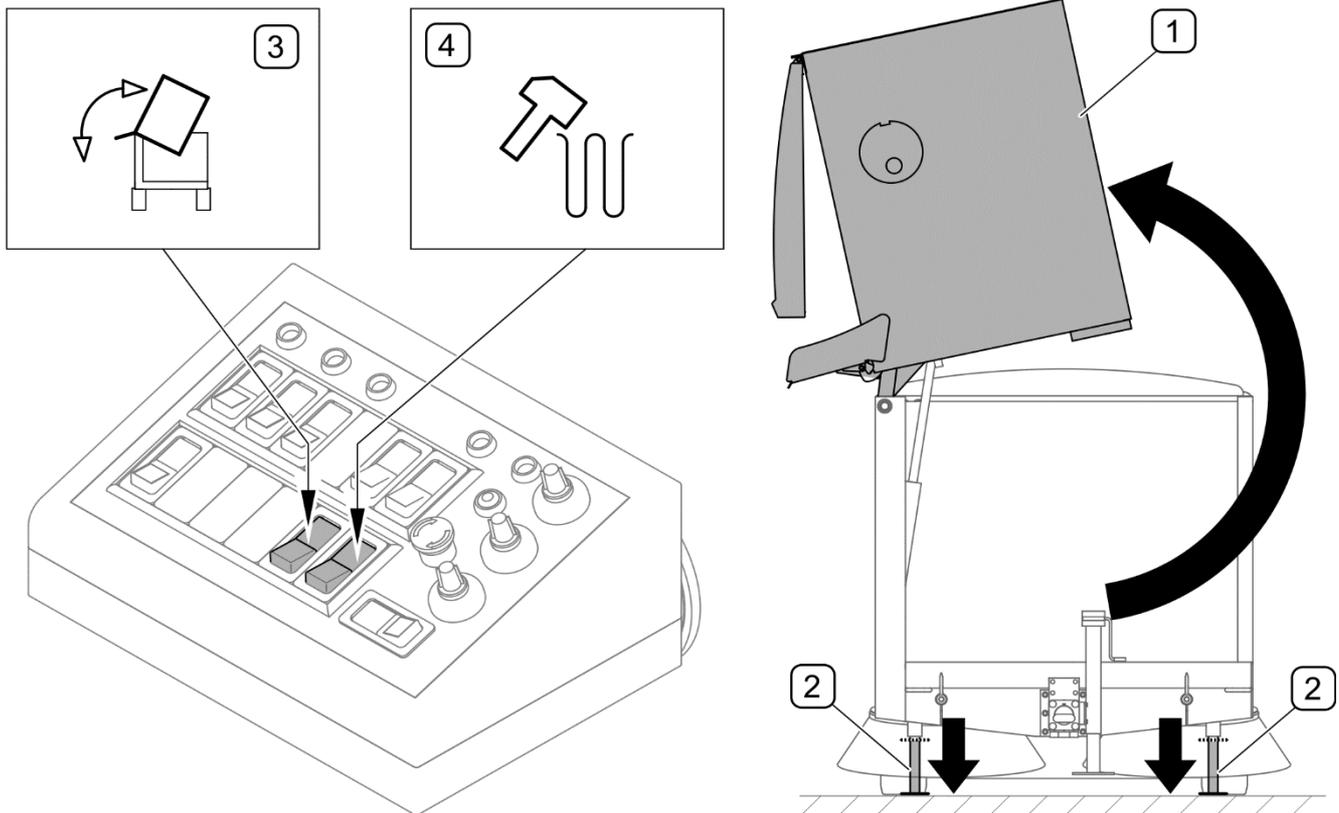


РИСУНОК 4.14 Опорожнение бункера для мусора

(1) - бункер для мусора; (2) - гидравлические опоры; (3) - выключатель опорожнения / опускания бункера для мусора; (4) - выключатель вибратора в бункере (опция)

4.5 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

При передвижении по дорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения и руководствоваться здравым смыслом. В случае уборки около тротуаров необходимо обращать особое внимание на прохожих, которые могут оказаться вблизи работающей

машины. Ниже представлены основные правила, касающиеся управления составом трактор+машина.

- Убедиться, что машина подсоединена к трактору правильно, а тягово-сцепное устройство трактора правильно заблокировано.
- Прежде чем тронуться с места, необходимо убедиться, что вблизи трактора и машины нет людей и посторонних предметов, особенно детей. Следует обеспечить хорошую видимость.
- Запрещается превышать допустимую проектную рабочую скорость и скорость, ограниченную правилами дорожного движения. Необходимо выбирать скорость в соответствии с дорожными условиями, загруженностью машины, состоянием дорожного покрытия и другими условиями.
- Во время уборки подметально-уборочной машиной необходимо включать проблесковый маячок (на машине).
- Избегайте езды в колее, углублениях, канавах и езды по обочине. Переезд через такого типа препятствия может стать причиной резкого наклона машины и трактора. Опасной является езда по краю канавы или канала по причине риска оползания земли из-под колес машины или трактора.
- При транспортных переездах поворотное дышло подметально-уборочной машины необходимо установить прямо и заблокировать в этом положении.
- Избегайте крутых поворотов, особенно на наклонной местности.
- Не забывайте о том, что тормозной путь состава трактор+машина значительно увеличивается соответственно увеличению веса машины и увеличению скорости.
- Вовремя снижайте скорость на поворотах, во время езды по неровной местности и на склонах.
- После каждого опорожнения бункера для мусора необходимо его опустить. Запрещается передвигаться по дорогам с поднятым бункером для мусора.
- Отсоединенная от трактора машина должна быть поставлена на ручной тормоз (стояночный). Дополнительно нужно подложить под колеса клинья или какие-либо другие неострые предметы. Запрещается оставлять машину без предохранения. В случае аварии постарайтесь съехать на обочину и не

создавать угрозу для других участников дорожного движения, включите аварийную сигнализацию и выставьте знак аварийной остановки в соответствии с обязывающими правилами дорожного движения.

- Водитель трактора обязан оснастить машину сертифицированным светоотражающим сигнальным треугольником. Во время езды необходимо соблюдать правила дорожного движения, подавать сигнал световыми указателями поворота соответствующего направления, следить за чистотой и техническим состоянием электроосвещения и световой сигнализации. Поврежденные или утерянные элементы освещения и сигнализации необходимо немедленно отремонтировать или заменить новыми.
- Езда задним ходом с опущенными щетками запрещается.

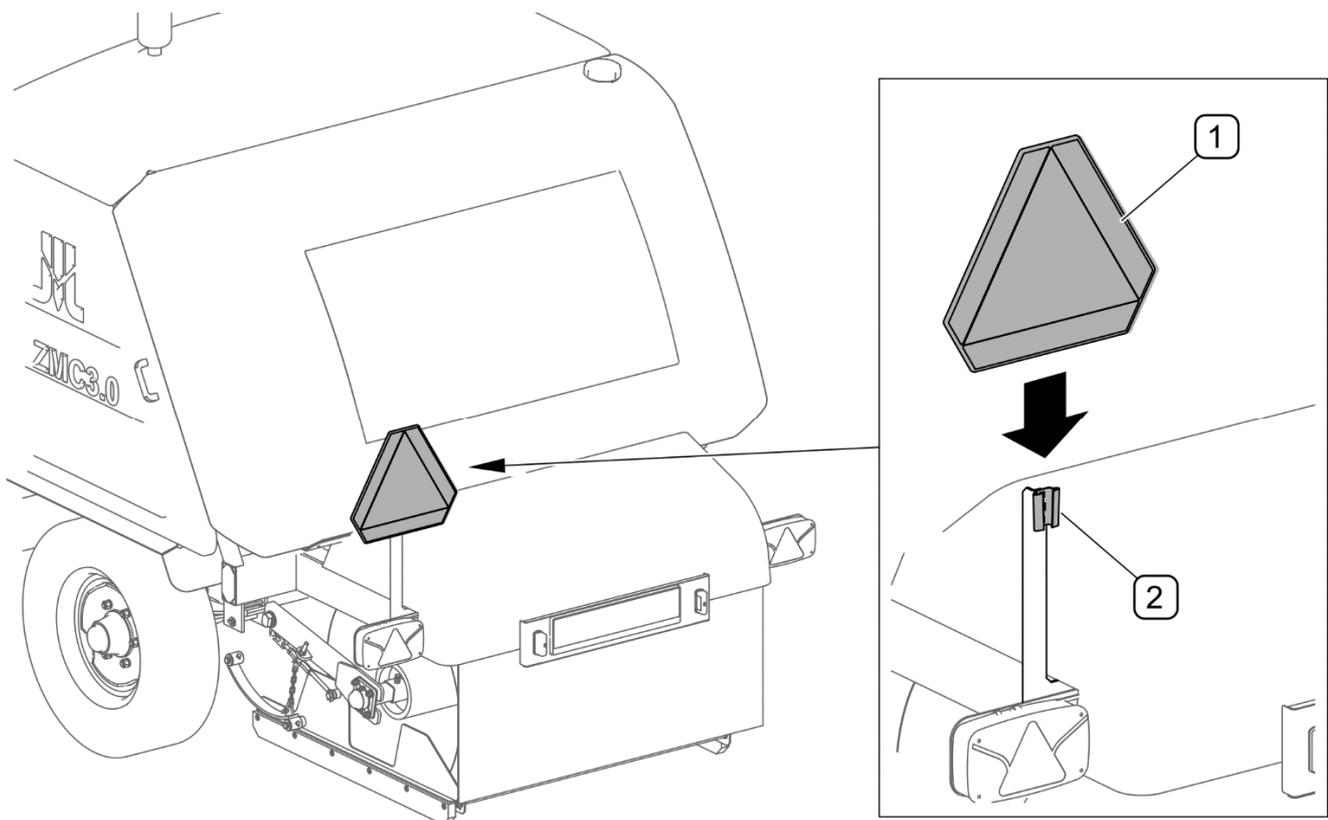


РИСУНОК 4.15Монтаж предупредительного знака

(1) - знак медленно движущегося транспортного средства (не входит в комплектацию машины); (2) - кронштейн

При проездах по общественным дорогам сзади машины должен быть прикреплен знак медленно движущегося транспортного средства (1) (РИСУНОК 4.15). Знак крепится на специальном кронштейне (2), закрепленном сзади с левой стороны машины.

**ВНИМАНИЕ**

Перед началом уборки дорог подметально-уборочной машиной необходимо убедиться в исправности системы световой сигнализации и освещения транспортного средства и машины.

Опционально подметально-уборочная машина может оснащаться поперечиной, закрепленной сзади машины, на которой устанавливается световая сигнализация, габаритные огни и предписывающий знак С9/С10.

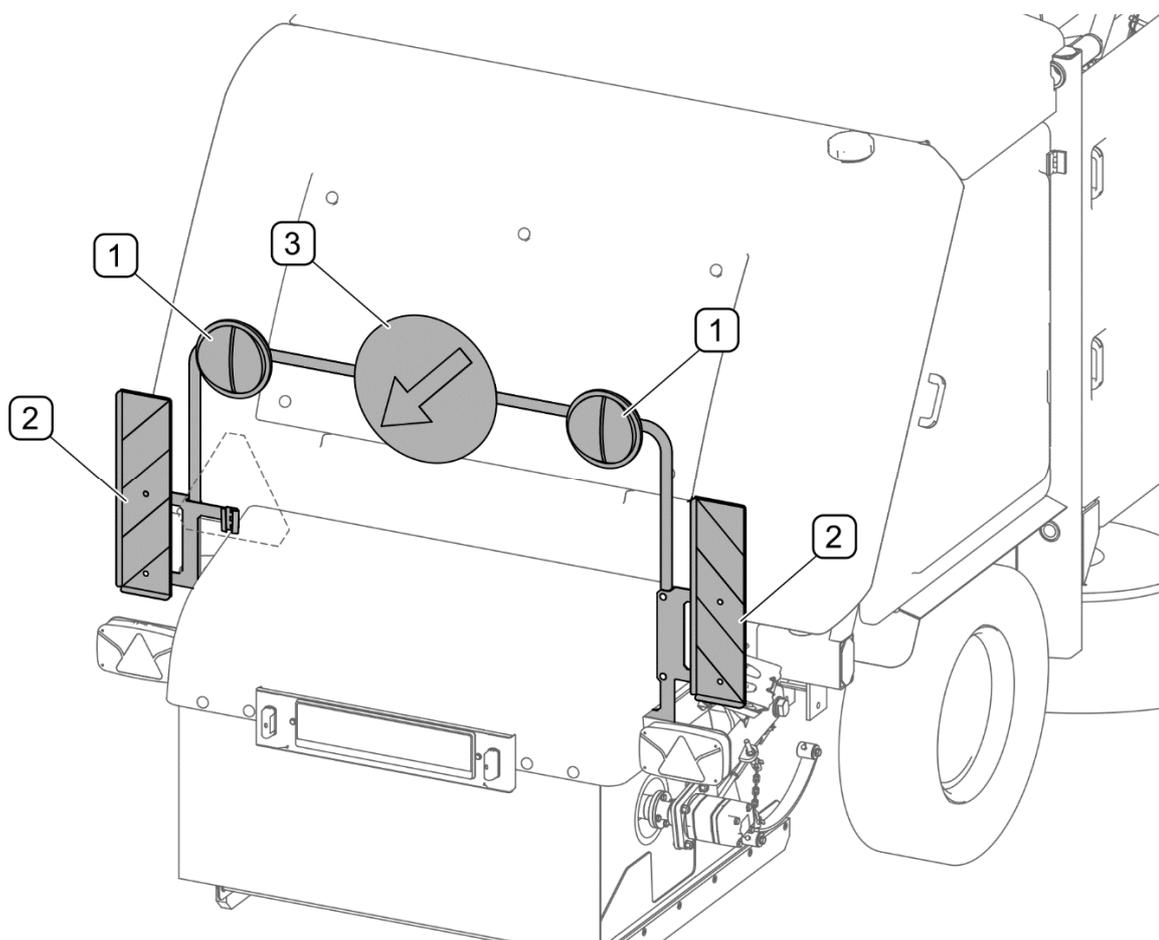


РИСУНОК 4.16 Дополнительные предупредительные огни и предписывающий (1) - предупредительные огни; (2) - габаритные опознавательные знаки; (3) - предписывающий знак С9/С10

**ВНИМАНИЕ**

При передвижении подметально-уборочной машиной по дорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения.

4.6 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА.

При отсоединении подметально-уборочной машины от трактора (РИСУНОК 4.17) нужно соблюдать следующую очередность операций:

- После остановки трактора выключить привод ВОМ.
- Выключить все включенные функции на пульте управления подметальной машиной.
- Поставить машину на ручной тормоз (1) (стояночный).
- Отключить провод пульта управления и провод световой сигнализации.
- Отсоединить штекеры пневматических разъемов от трактора и поместить на держатели (2) на дышле подметальной машины.
- Отсоединить от транспортного средства быстрые разъемы гидравлической тормозной системы и поместить на держатель на дышле подметальной машины (*в подметально-уборочных машинах с гидравлическим тормозом*)
- Отсоединить мультипликатор и поместить на держатель (3) на дышле подметальной машины.
- Опустить стояночную опору (4).
- Отсоединить дышло машины от сцепного устройства трактора и отъехать трактором.



ОПАСНОСТЬ

Не отсоединяйте машину от трактора с поднятым бункером!

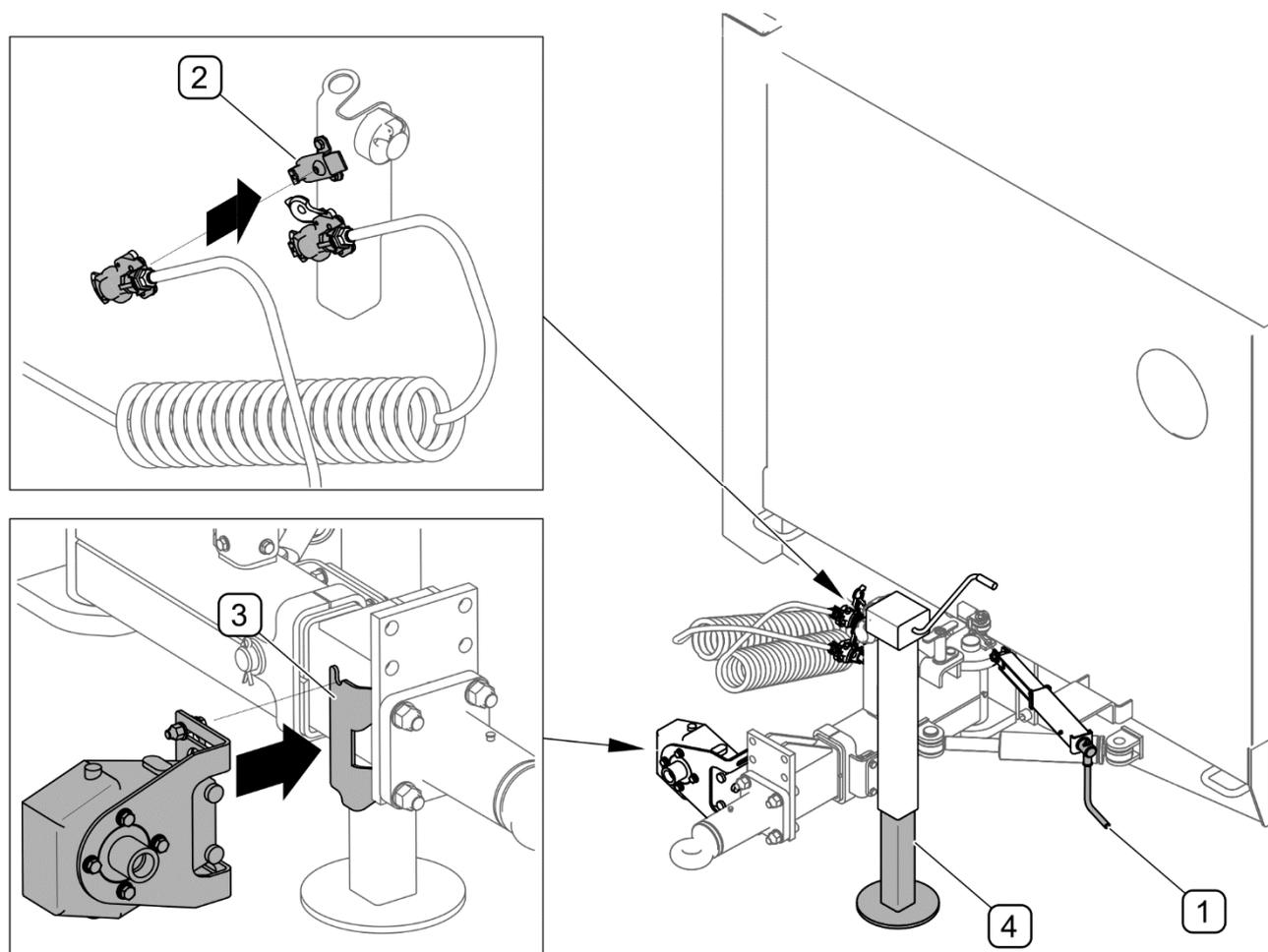


РИСУНОК 4.17Отсоединение подметально-уборочной машины от трактора

(1) - стояночный тормоз; (2) - держатель для пневмопроводов; (3) - держатель для мультипликатора; (4) - стояночная опора

4.7 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ШИН

- При замене шин или других подобных работах необходимо предохранять машину от перемещения, подкладывая под колеса клинья. Снимать колесо разрешается только в том случае, если бункер для мусора пустой.
- Замену шин или другие подобные работы должны выполнять лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Эти работы должны выполняться при помощи соответствующих инструментов и приспособлений.
- После каждой замены колес необходимо проверить степень затяжки гаек. Проверку необходимо производить после первого пользования, после первого переезда с грузом, а затем через каждые 6 месяцев эксплуатации. В

случае интенсивной работы проверка моментов затяжки осуществляется не реже одного раза на 100 км. Вышеупомянутые операции нужно повторять каждый раз, когда колесо демонтируется с ходовой оси.

- Регулярно проверяйте давление в колесах (особенно после длительного перерыва в работе).
- Давление в шинах необходимо проверять также в случае длительной интенсивной работы. Необходимо учесть тот факт, что повышение температуры шин может вызвать повышение давления даже на 1 бар. При таком повышении температуры и давления необходимо уменьшить нагрузку или скорость.
- Никогда не уменьшайте давление путем выпуска воздуха, если давление повышается в результате повышения температуры.
- Необходимо предохранять клапаны от загрязнения с помощью специальных гаек.
- Запрещается превышать максимальную скорость передвижения.
- Необходимо избегать неровностей дороги, резких маневров и высокой скорости на поворотах.

РАЗДЕЛ

5

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

5.1 СЕРВИСНАЯ БЛОКИРОВКА

Сервисная блокировка (РИСУНОК 5.1) предназначена для блокировки бункера для мусора в поднятом положении. Необходимо использовать блокировку во время технического обслуживания, консервации и ремонта машины.

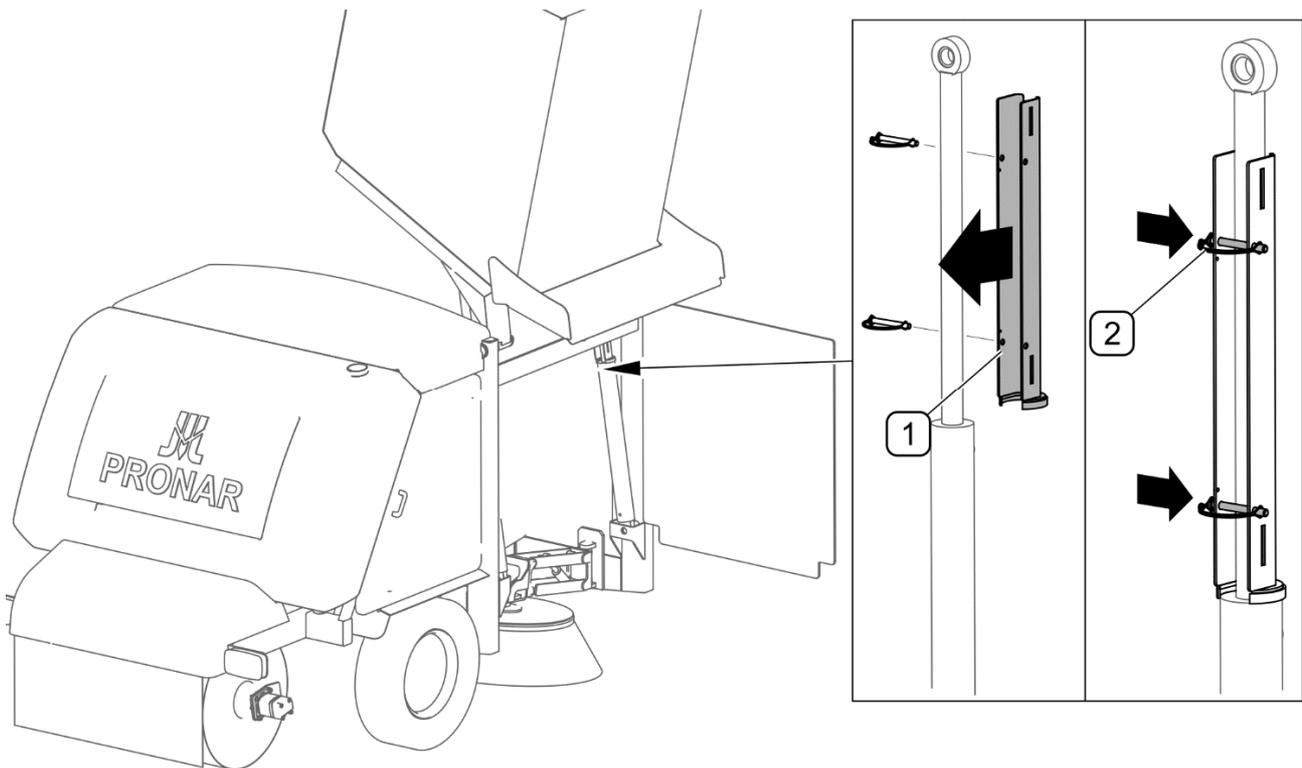


РИСУНОК 5.1 Сервисная блокировка

(1) - блокировочное приспособление; (2) - страховочная чека

Сервисная блокировка входит в комплектацию подметально-уборочной машины и крепится на бункере для мусора с правой стороны машины.

Для установки блокировочного приспособления (РИСУНОК 5.1) нужно:

- поднять бункер для мусора в крайнее верхнее положение, остановить машину,
- установить блокировочное приспособление (1) на шток поршня цилиндра, поднимающего бункер,
- Зафиксировать блокировку чеками (2).



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или регулированию в зоне поднятого бункера для мусора, нужно выключить машину и установить сервисные блокировки.

5.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДМЕТАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА И ТРАНСПОРТЕРА

5.2.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ДИСКОВЫХ ЩЕТОК



ОПАСНОСТЬ

По соображениям безопасности перед началом работ по регулированию рекомендуется полностью выключить подметально-уборочную машину и трактор, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз.

Правильно отрегулированная щетка должна прилегать к очищаемой поверхности только частью окружности, чтобы сметать мусор к центру машины. Правильное положение щеток обозначено на схеме (РИСУНОК 5.2) темным цветом. Правильная сила нажима щеток зависит от их продольного и поперечного наклона. Необходимо обращать внимание на то, чтобы мусор не сметался наружу. В случае необходимости следует отрегулировать подметающий механизм.

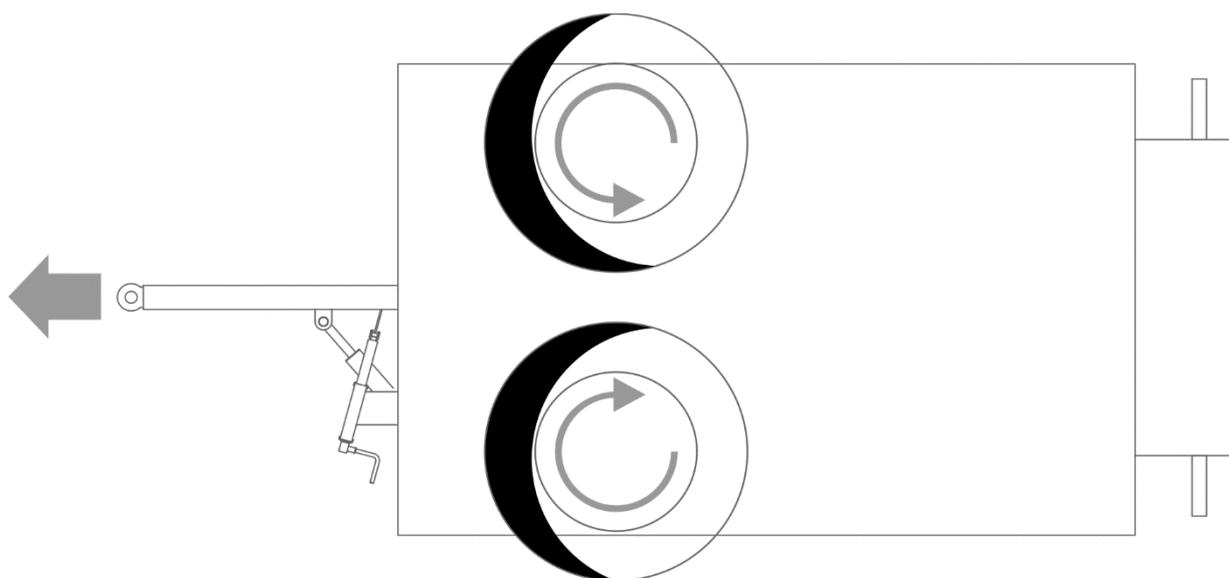


РИСУНОК 5.2 Схема регулирования дисковых щеток

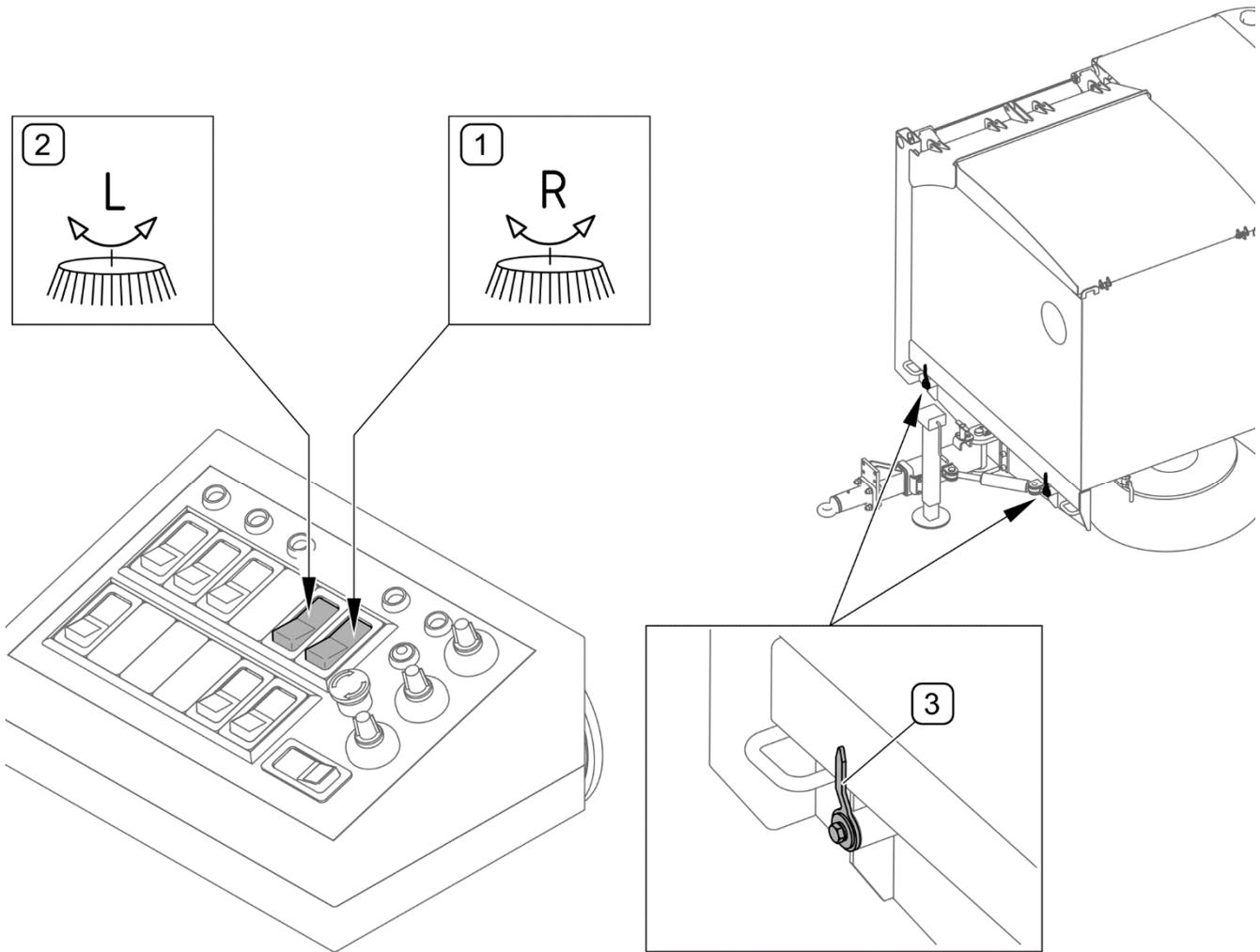


РИСУНОК 5.3 Гидравлическая регулировка поперечного наклона щеток

(1) - изменение наклона правой щетки; (2) - изменение наклона левой щетки (опция);
 (3) - показатели поперечного наклона щеток

Изменение поперечного наклона правой и левой (опция) щетки осуществляется с места оператора при помощи пульта управления (РИСУНОК 5.3). Для изменения наклона правой щетки служит кнопка (1). В подметально-уборочных машинах с гидравлической регулировкой левой щетки (опция) поперечный наклон щетки изменяется при помощи кнопки (2) на пульте управления. Показатели (3), размещенные в передней части рамы машины, показывают поперечный наклон щеток в данный момент.

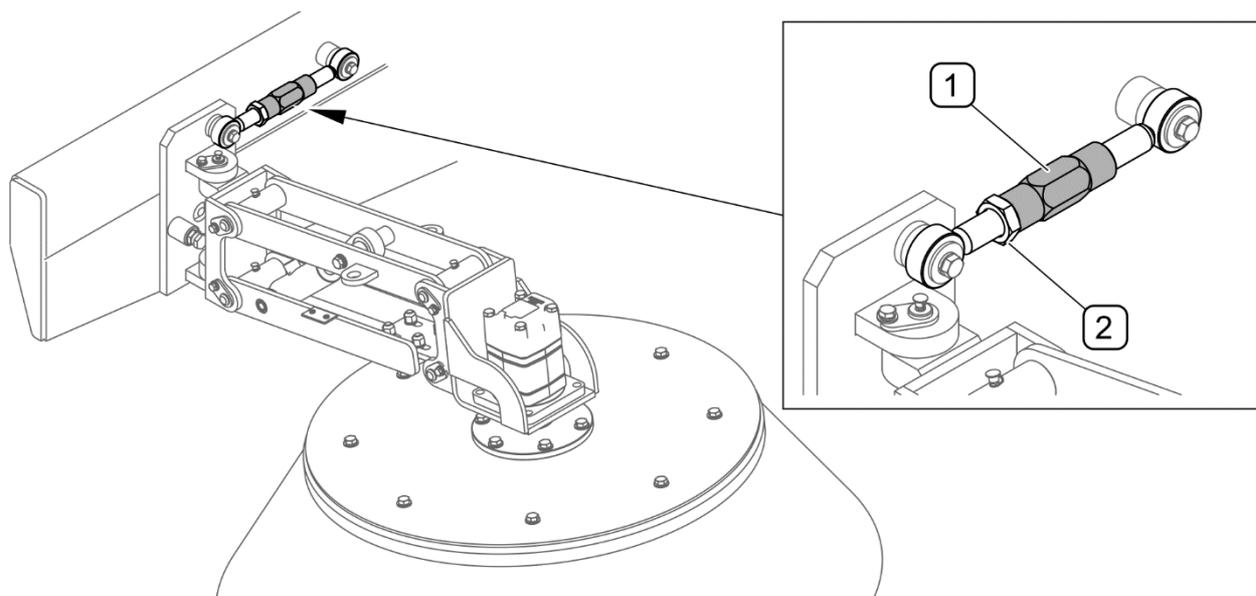


РИСУНОК 5.4 Механическая регулировка поперечного наклона левой щетки

(1)- натяжитель; (2)- контргайка

В подметально-уборочных машинах с механической регулировкой левой щетки (РИСУНОК 5.4) поперечный наклон изменяется при помощи натяжителя (1). Перед началом регулировки необходимо слегка отвинтить гайку (2) и, вращая натяжитель, установить соответствующий наклон щетки. После окончания регулировки затяните контргайку (2).

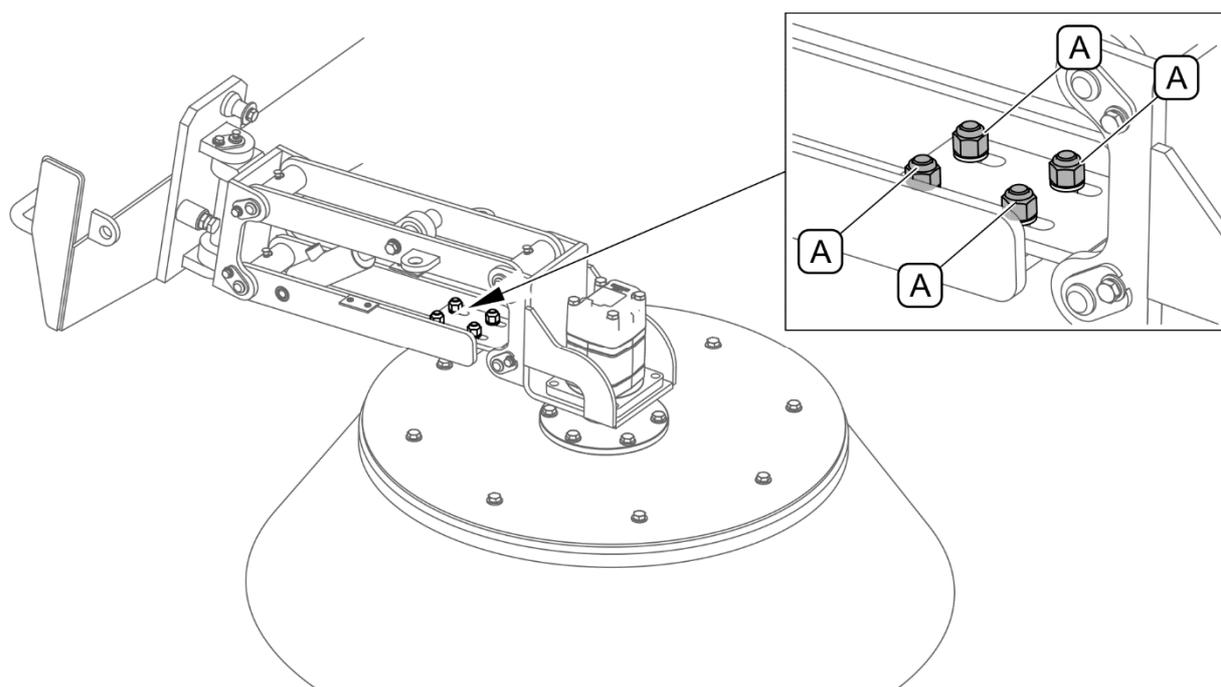


РИСУНОК 5.5 Регулировка продольного наклона дисковых щеток

(A) - регулировочные болты продольного наклона дисковых щеток

Для того, чтобы отрегулировать продольный наклон (РИСУНОК 5.5), необходимо слегка отвинтить гайки болтов (А) (по 4 шт. для правой и левой щетки) и передвинуть крепежный кронштейн назад или вперед. Регулировка продольного наклона правой и левой щетки осуществляется идентичным способом. После выполнения регулировки затяните гайки болтов (А).

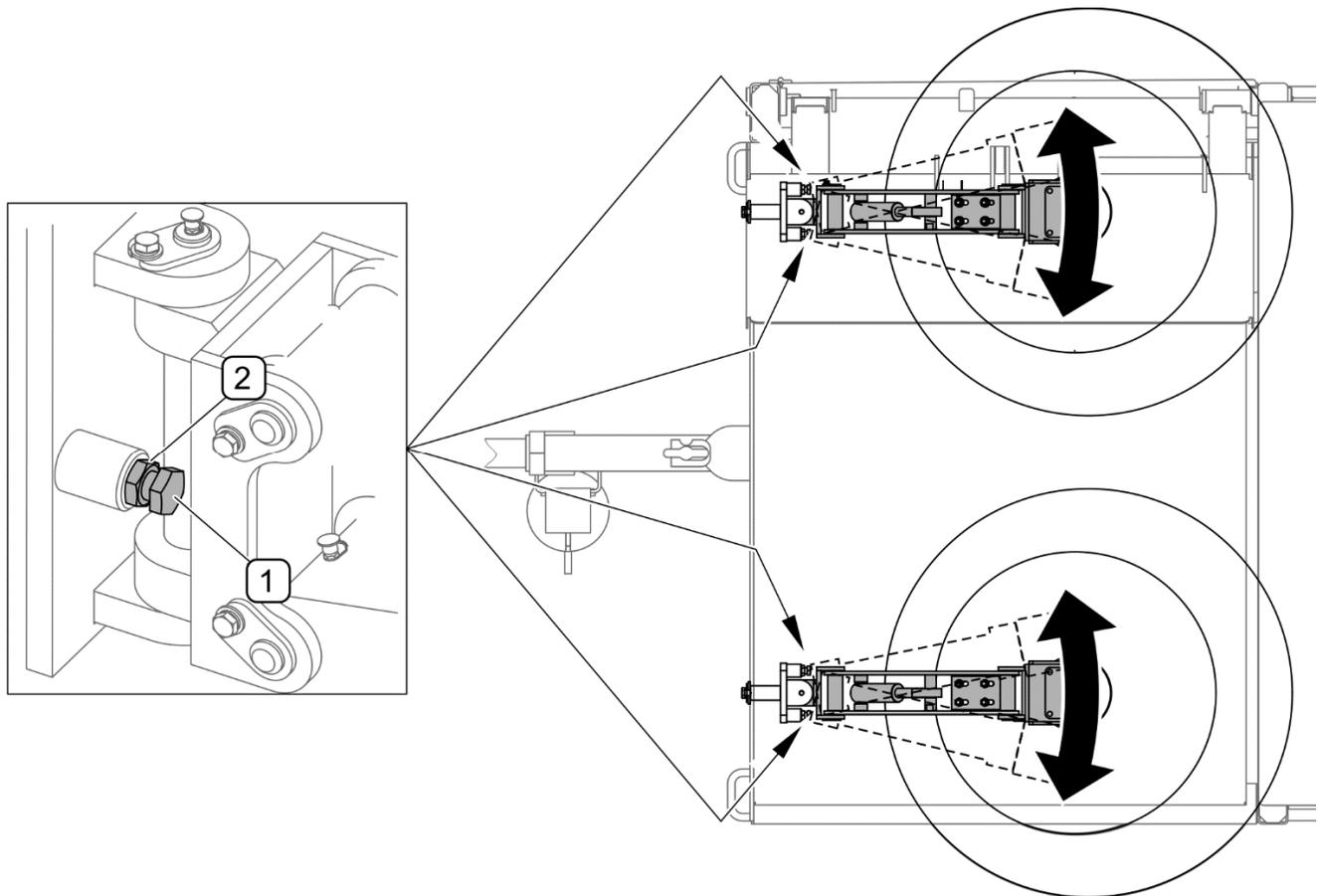


РИСУНОК 5.6 Регулирование бокового сдвига дисковых щеток

(1) - ограничитель бокового сдвига; (2) - контргайка

Во время работы правая и левая дисковые щетки (РИСУНОК 5.6) сдвигаются наружу машины. Предел горизонтального движения щеток ограничивается ограничительными болтами (1). На каждой вальцовой щетке имеются два ограничительных болта. Для изменения положения ограничителей (1) необходимо слегка отвинтить контргайку (2) и соответственно завинтить или отвинтить болт (1). По окончании регулирования затяните контргайку (2). Правую и левую щетки можно устанавливать произвольно в зависимости от требуемой ширины уборки.

5.2.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ ВАЛЬЦОВОЙ ЩЕТКИ

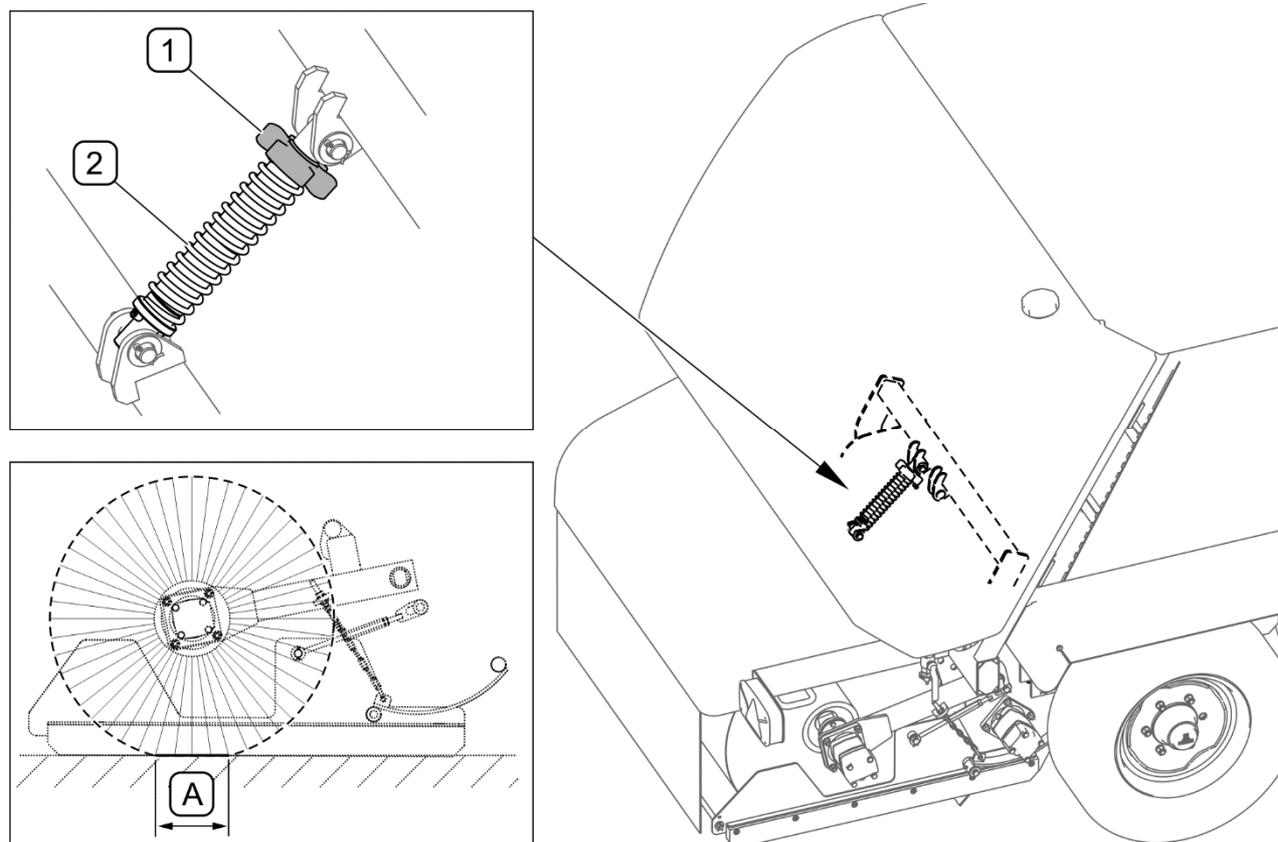


РИСУНОК 5.7 Регулирование силы нажима вальцовой щетки

(1) - стяжная гайка; (2) - пружина; (A) - поверхность прилегания вальцовой щетки к поверхности дорожного покрытия 100 – 150 мм

Поверхность прилегания (A) вальцовой щетки к поверхности дорожного покрытия должна составлять 100 - 150 мм (РИСУНОК 5.7). Регулировка силы нажима вальцовой щетки сводится к регулировке натяжения пружины (2) и осуществляется при помощи гайки (1). Слишком сильный нажим щетки на дорожное покрытие приводит к ее быстрому износу.

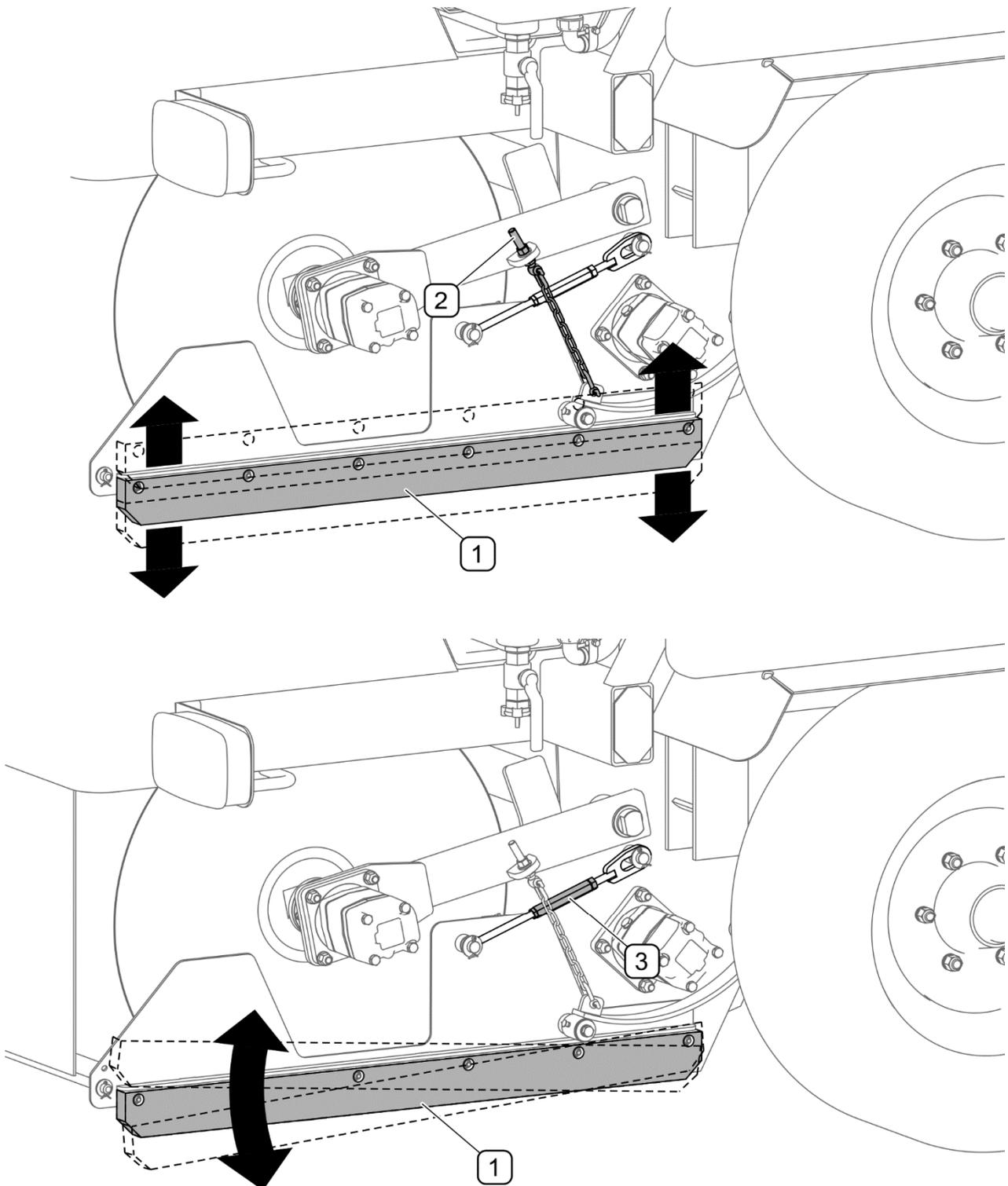


РИСУНОК 5.8 Регулировка боковых скользящих элементов

(1) - скользящий элемент; (2) - натяжитель цепи; (3) - стяжной болт

С обеих сторон вальцовой щетки размещаются скользящие элементы (РИСУНОК 5.8). Необходимо регулярно контролировать положение скользящих элементов по отношению к поверхности и их техническое состояние. Скользящий элемент должен быть расположен так, чтобы слегка касался очищаемой поверхности. Высота подвески

скользящего элемента (1) регулируется при помощи натяжителя (2) цепи. Если диапазон натяжителя (2) недостаточный, то необходимо укоротить цепь путем переноса скобы. Наклон скользящего элемента (РИСУНОК 5.8) регулируется при помощи стяжного болта (3). Скользящий элемент должен располагаться параллельно очищаемой поверхности. Положение скользящего элемента справа и слева щетки должно быть одинаковым.

5.2.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕМНЕЙ ТРАНСПОРТЕРА

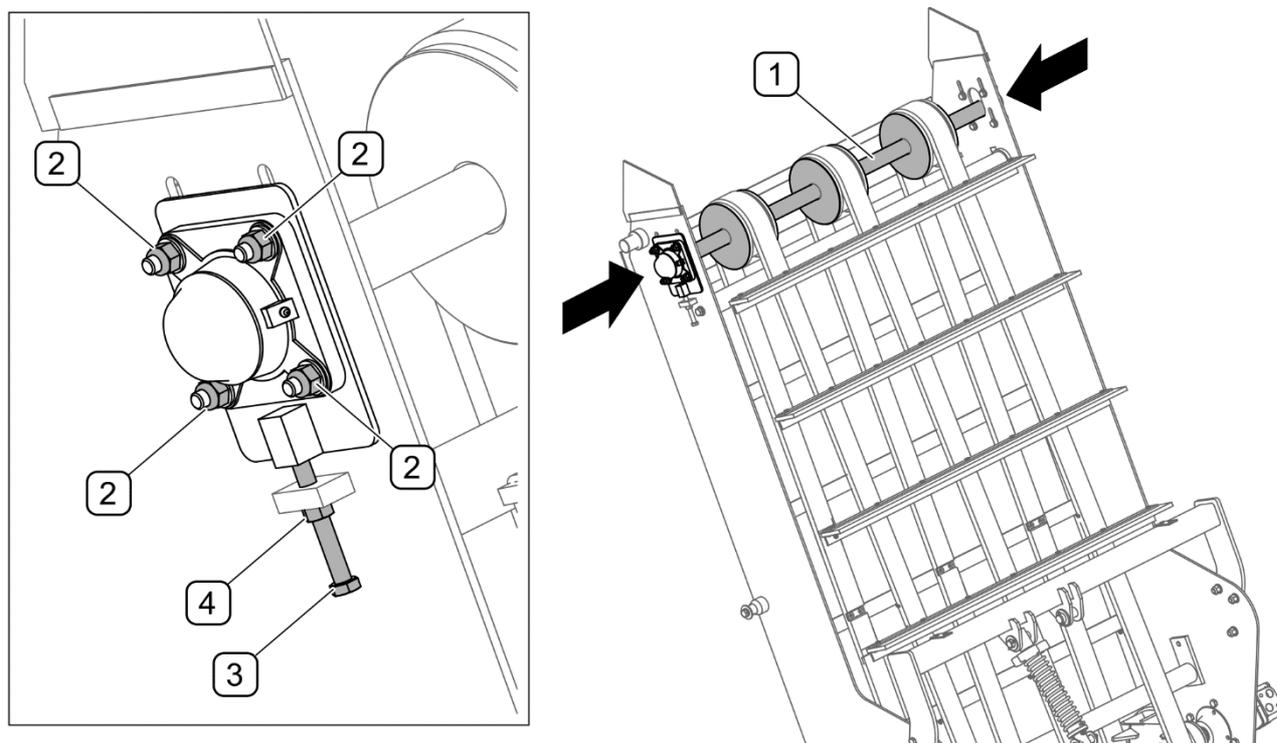


РИСУНОК 5.9 Натяжение ремней транспортера

(1) - натяжной валик; (2) - гайки подшипника валика; (3) - болт натяжителя; (4) - контргайка

Натяжение ремней (РИСУНОК 5.9) осуществляется с обеих сторон транспортера. Слегка отвинтить 4 болта (2) и гайки (4) и передвинуть натяжной валик (1) при помощи болта натяжителя (3). Эту операцию необходимо выполнить с обеих сторон транспортера. После окончания регулировки затяните контргайки (4) и болты (2) крепления подшипника натяжного валика.

5.3 ЗАМЕНА ЩЕТОК И ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТЕРА

5.3.1 ЗАМЕНА ДИСКОВЫХ ЩЕТОК



ОПАСНОСТЬ

Перед началом контроля и замены щеток необходимо выключить привод машины, выключить двигатель трактора и пульт управления, предохранить кабину транспортного средства от доступа посторонних лиц.

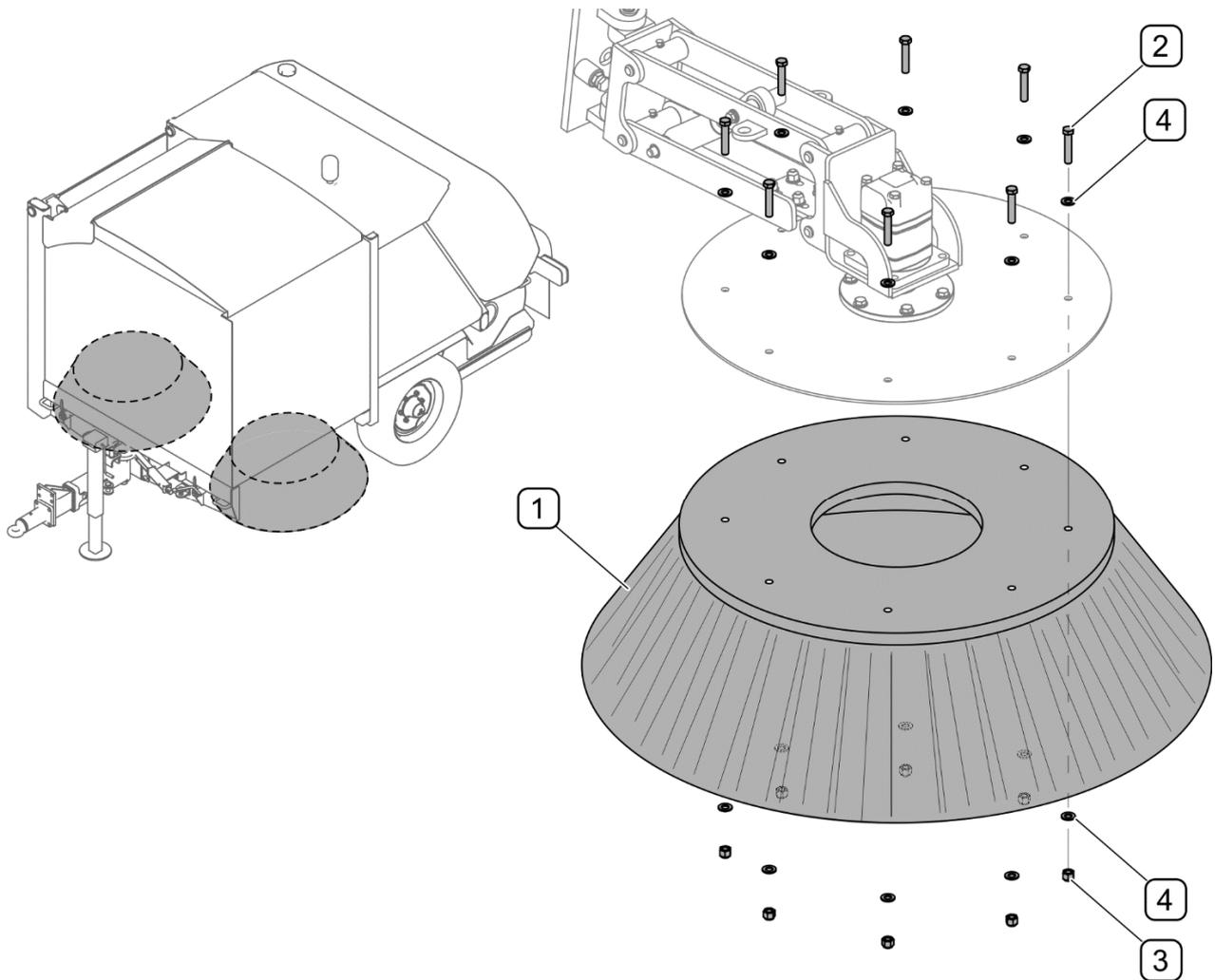


РИСУНОК 5.10 Замена дисковых щеток

(1) - дисковая щетка; (2) - болт; (3) - гайка; (4) - шайба

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние дисковых щеток. Отработанные и поврежденные щетки нужно заменить новыми. Подметально-уборочная машина оснащается двумя одинаковыми дисковыми щетками. Перечень составных элементов дисковой щетки указан в (ТАБЛИЦА 5.1).

Замена дисковых щеток (РИСУНОК 5.10) осуществляется следующим образом:

- отвинтить гайки (3) крепежных болтов щетки (8 шт),
- заменить щетку (1),
- вложить болты (2) с шайбами и завинтить гайки (3).

ТАБЛИЦА 5.1 СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДИСКОВОЙ ЩЕТКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ И НОМЕР В КАТАЛОГЕ	КОЛ-ВО [ШТ.]
1	Дисковая щетка 760x1100 100.A473	1
2	Болт M12x60-8.8-A2J PN-EN ISO 4014	8
3	Контргайка M12-8-A2J PN-EN ISO 7040	8
4	Шайба 12-100HV-Fe//Zn6//A PN-EN ISO 7091	16

Указанное в таблице количество приводится для одной дисковой щетки

5.3.2 ЗАМЕНА ВАЛЬЦОВОЙ ЩЕТКИ

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние вальцовой щетки (РИСУНОК 5.11). Чрезмерно изношенную щетку необходимо заменить.

Для демонтажа вальцовой щетки необходимо:

- Отвинтить с левой стороны щетки и вынуть болты (5), крепящие подшипник к кронштейну щетки (А, РИСУНОК 5.11)
- Отвинтить с правой стороны щетки и вынуть болты (6), крепящие ось щетки к гидравлическому двигателю (В, РИСУНОК 5.11)
- Снять щетку с кронштейна (С) в направлении назад РИСУНОК 5.11
- Снять корпус подшипника с подшипником (4), отвинтить и снять блокировку (3), а затем вынуть ось (2) из щетки (D, РИСУНОК 5.11). Вставить новую щетку и смонтировать все в целое в обратной очередности

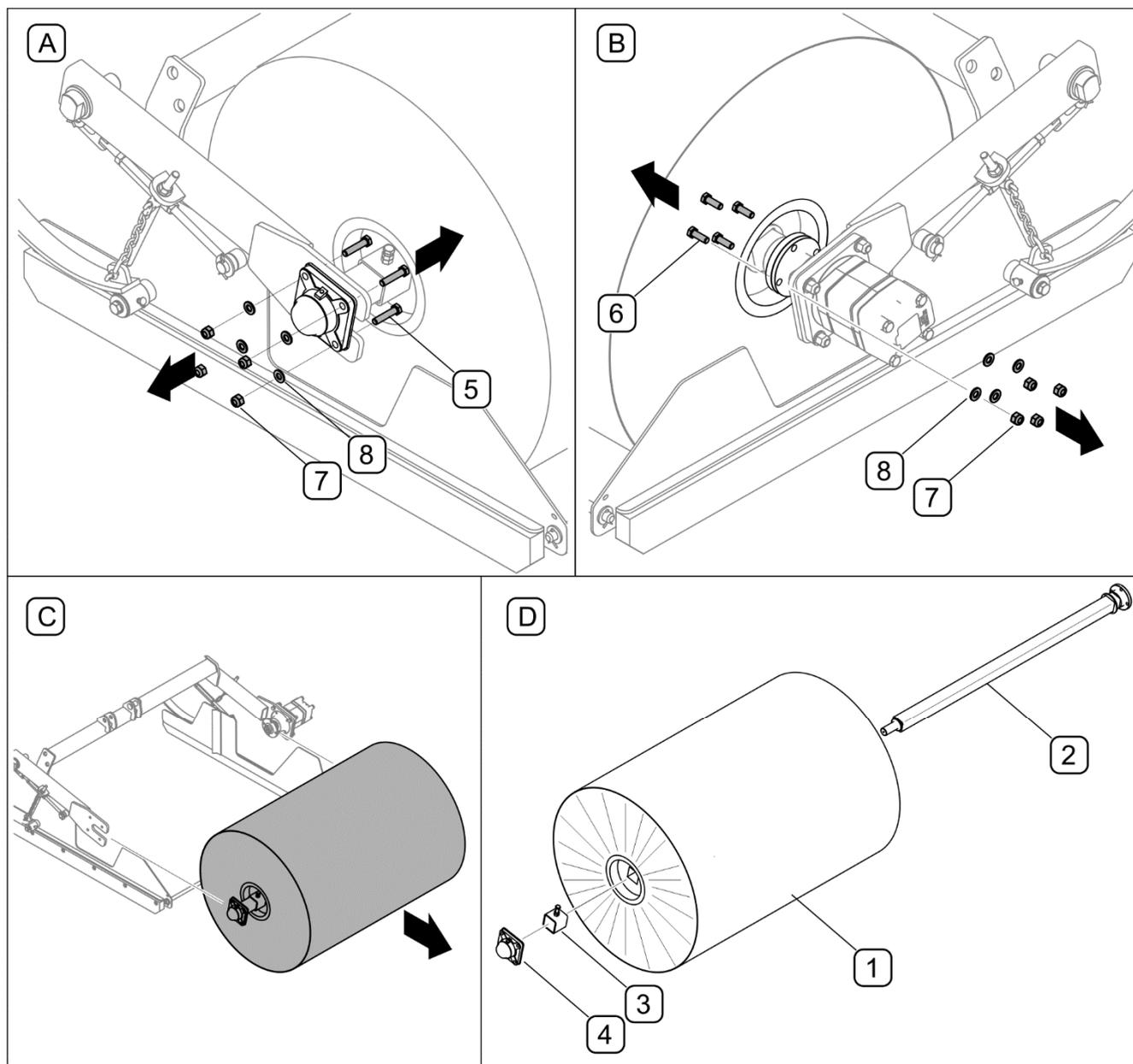


РИСУНОК 5.113 Замена вальцовой щетки

(A), (B), (C), (D) - очередные этапы замены щетки; (1) - вальцовая щетка; (2) - ось; (3) - блокировка; (4) - корпус с подшипником; (5) - болт M10x45; (6) - болт M10x25; (7) - гайка M10; (8) - шайба 10-100HV

ТАБЛИЦА 5.2 СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВАЛЬЦОВОЙ ЩЕТКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ / НОМЕР В КАТАЛОГЕ	КОЛ-ВО [ШТ.]
1	Вальцовая щетка / 127.000	1
2	Ось щетки / 344N-06020000	1
3	Блокировка / 344N-06050000	1
4	Корпус подшипника с подшипником / FY 30 TF ECU	1
5	Болт M10x45-8.8-A2J / PN-EN ISO 4017	4
6	Болт M10x35-8.8-A2J PN-EN ISO 4017	4
7	Гайка M10-8-A2J PN-EN ISO 7040	8
8	Шайба 10-100HV Fe//Zn8//A PN-EN 7091	8

5.3.3 ЗАМЕНА СКРЕБКОВ ТРАНСПОРТЕРА

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние ремней и скребков транспортера (РИСУНОК 5.12). Чрезмерно изношенные или поврежденные скребки необходимо заменить новыми. Перечень элементов скребка транспортера представлен в ТАБЛИЦА 5.3

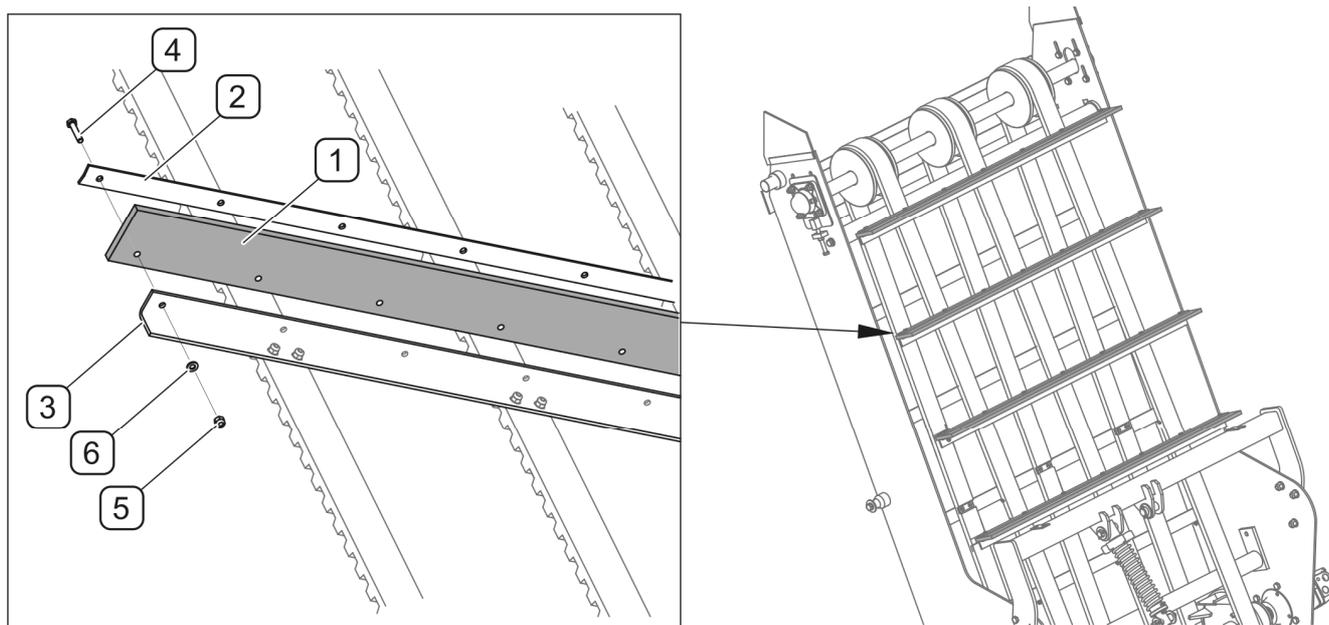


РИСУНОК 5.12 Замена скребков транспортера

(1) - скребок; (2) - прижим; (3) - планка; (4) - болт M60x30-8.8; (5) - гайка M6; (6) - шайба 6-100HV

ТАБЛИЦА 5.3 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СКРЕБКА

ОБОЗНАЧЕНИЕ (РИСУНОК 5.12)	НАИМЕНОВАНИЕ НОМЕР В КАТАЛОГЕ	КОЛ-ВО [ШТ.] (для 1 скребка)
1	Скребок 344N-05090003	1
2	Прижим 344N-05090004	1
3	Планка 344N-05090002	1
4	Болт М6х30-8.8-A2J PN-EN ISO 4017	7
5	Самоконтрящаяся гайка М6-8-A2J PN-EN ISO 7040	7
6	Шайба 6-100HV-Fe//Zn6//A PN-EN ISO 7091	7

Указанное количество дается для одного скребка. Подметально-уборочная машина оснащается 13 скребками

5.4 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ОПАСНОСТЬ

В ходе обслуживания гидравлической системы необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки. Избегайте попадания масла на кожу.

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

- проверка уровня масла в маслобаке гидравлической системы,
- проверка герметичности гидроцилиндров и гидравлических соединений,
- проверка технического состояния проводов,
- периодическая замена фильтров,
- периодическая замена масла в маслобаке гидравлической системы



ОПАСНОСТЬ

Запрещается самостоятельно выполнять ремонт гидравлической системы. Ремонт системы должен выполнять исключительно квалифицированный персонал, прошедший обучение.



ВНИМАНИЕ

В ходе работы необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлической системы.



Гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины.

Тщательная проверка герметичности и технического состояния гидравлической системы должна производиться, по крайней мере, один раз в год.

Гидравлическая система подметально-уборочной машины должна быть абсолютно герметичной. Проверка герметичности гидравлической системы сводится к подсоединению подметальной машины к трактору и включению элементов гидравлики. В случае обнаружения течи масла на соединениях гидравлических проводов необходимо затянуть соединение. Если это не поможет устранить неполадку - нужно заменить провод или соединительные элементы новыми. Если масло вытекает не из соединения, негерметичный провод необходимо заменить новым. Весь узел также следует заменить новым в случае любого механического повреждения. В случае обнаружения повреждения гидродвигателей их необходимо отремонтировать или заменить. Персонал, выполняющий ремонты и замену гидравлического оборудования, должен иметь соответствующие квалификации и допуски.

В новой машине в систему закачено гидравлическое масло HL32.

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

появляется только в случае, когда масло сильно распылено (масляный туман), или в случае пожара, в ходе которого могут образоваться токсичные соединения.



ОПАСНОСТЬ

Масло следует тушить при помощи двуокиси углерода (CO₂), пеной или огнетушительным паром. Запрещается использовать для тушения пожара воду!

Масло, вытекшее из гидравлической системы, необходимо сразу же собрать и поместить в плотно закрытую, обозначенную емкость. Утилизацию отработанного масла следует доверить специализированной фирме.

ТАБЛИЦА 5.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА HL32

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	ВЕЛИЧИНА
1	Вязкостная классификация согл. ISO 3448VG	32
2	Кинематическая вязкость при 40 ⁰ С	28.8 – 35.2 мм ² /сек
3	Качественная классификация согл. ISO 6743/99	HL
4	Качественная классификация согл. DIN 51502	HL
5	Температура воспламенения, ⁰ С	свыше 210
6	Максимальная рабочая температура, ⁰ С	80

ВНИМАНИЕ



Эксплуатация машины с негерметичной гидравлической системой строго запрещается.

Необходимо контролировать состояние гидравлической системы текущим образом в ходе эксплуатации подметально-уборочной машины.

Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений.

Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Запрещается смешивать масло двух типов.

В случае необходимости в замене гидравлического масла другим необходимо ознакомиться с рекомендациями производителя масла. Если производитель

рекомендует промывку системы соответствующим препаратом, необходимо выполнить эту рекомендацию. При этом необходимо обращать внимание на то, чтобы химические вещества, используемые для этой цели, не влияли агрессивно на материал, из которого изготовлена гидравлическая система.



ОПАСНОСТЬ

Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо уменьшить в ней остаточное давление масла.



ОПАСНОСТЬ

Операции, связанные с техническим обслуживанием гидравлической системы, т.е. проверку, замену и долив масла, замену фильтров разрешается выполнять только при выключенной машине.

Во время обслуживания кнопка аварийной остановки EMERGENCY STOP на пульте управления должна быть нажата.

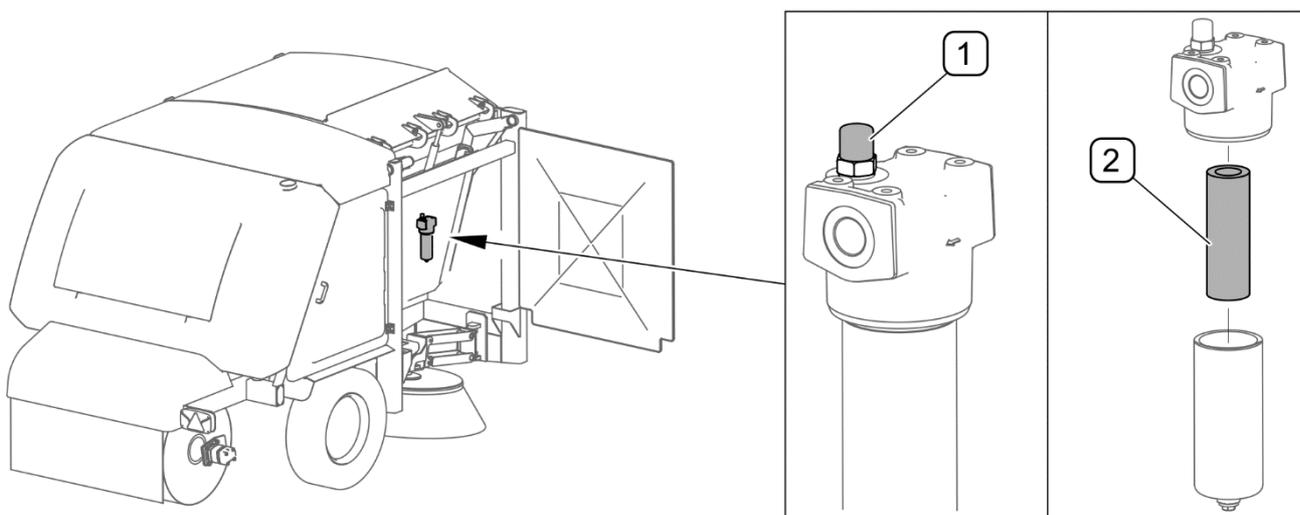


РИСУНОК 5.13 Напорный масляный фильтр

(1) - указатель загрязненности фильтра; (2) - фильтрующий вкладыш

Напорный масляный фильтр (РИСУНОК 5.13) оснащается указателем загрязненности (1). Загрязненный вкладыш фильтра меняет цвет на красный. В рамках обслуживания гидравлической системы необходимо контролировать указатель загрязненности (1) и в случае необходимости заменить вкладыш (2). Для получения доступа к напорному масляному фильтру необходимо открыть передний правый кожух.

Для замены вкладыша напорного фильтра (РИСУНОК 5.13) необходимо:

- отвинтить нижнюю часть корпуса фильтра,
- заменить вкладыш (2) новым;
- привинтить нижнюю часть корпуса фильтра.

Удаление воздуха из гидравлической системы осуществляется автоматически во время работы машины.



ВНИМАНИЕ

Напорный фильтр гидравлической системы оснащается сменным фильтрующим вкладышем номер в каталоге 944431Q



Фильтрующий вкладыш напорного масляного фильтра следует заменять, если при достижении рабочей температуры масла указатель загрязненности, размещенный на фильтре, покажет загрязнение.

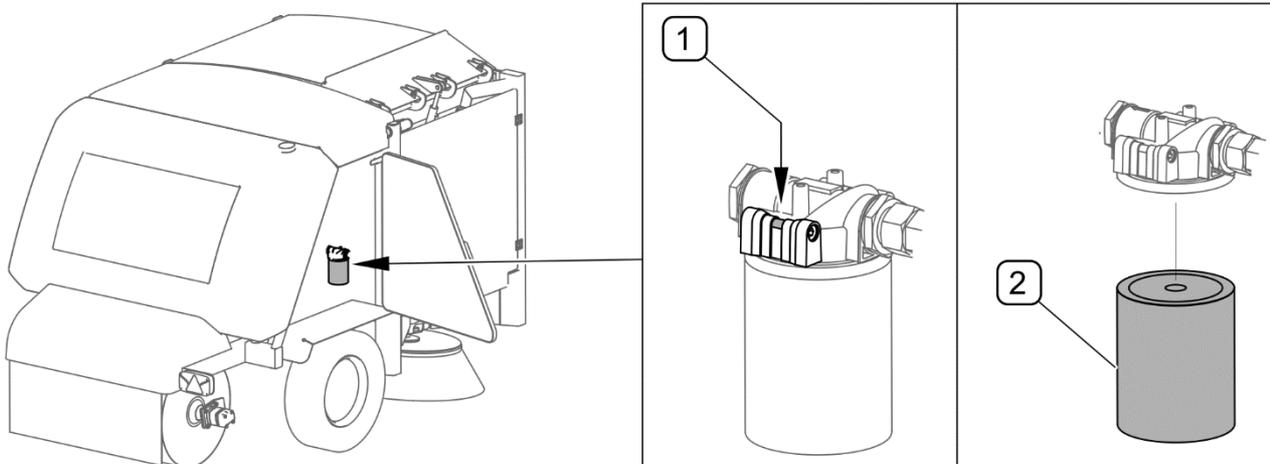


РИСУНОК 5.14 Возвратный масляный фильтр

(1) - указатель загрязненности фильтра; (2) - фильтр

Возвратный фильтр (РИСУНОК 5.14) гидравлической системы оснащается указателем загрязненности (1). Загрязненный фильтр меняет цвет на красный. В рамках обслуживания гидравлической системы необходимо контролировать указатель загрязненности (1) и в случае необходимости заменить вкладыш (2). Перед установкой нового фильтра необходимо смазать поверхность уплотнения маслом. Для доступа к возвратному фильтру необходимо открыть задний правый кожух.

Удаление воздуха из гидравлической системы осуществляется автоматически во время работы машины.



ВНИМАНИЕ

В гидравлической системе установлен сменный возвратный масляный фильтр с каталожным номером 926503. Фильтр необходимо привинчивать рукой.



Возвратный масляный фильтр (РИСУНОК 5.14) следует заменять, если при достижении рабочей температуре масла указатель загрязненности (1), размещенный на фильтре, покажет загрязнение.

Фильтрующая сетка (2) устанавливается в заливном отверстии. Ее нужно регулярно очищать. Доступ к фильтрующей сетке (РИСУНОК 5.15) возможен после открытия заднего левого кожуха. Отвинтить пробку (1), извлечь фильтрующую сетку (2) и промыть раствором моющего средства.

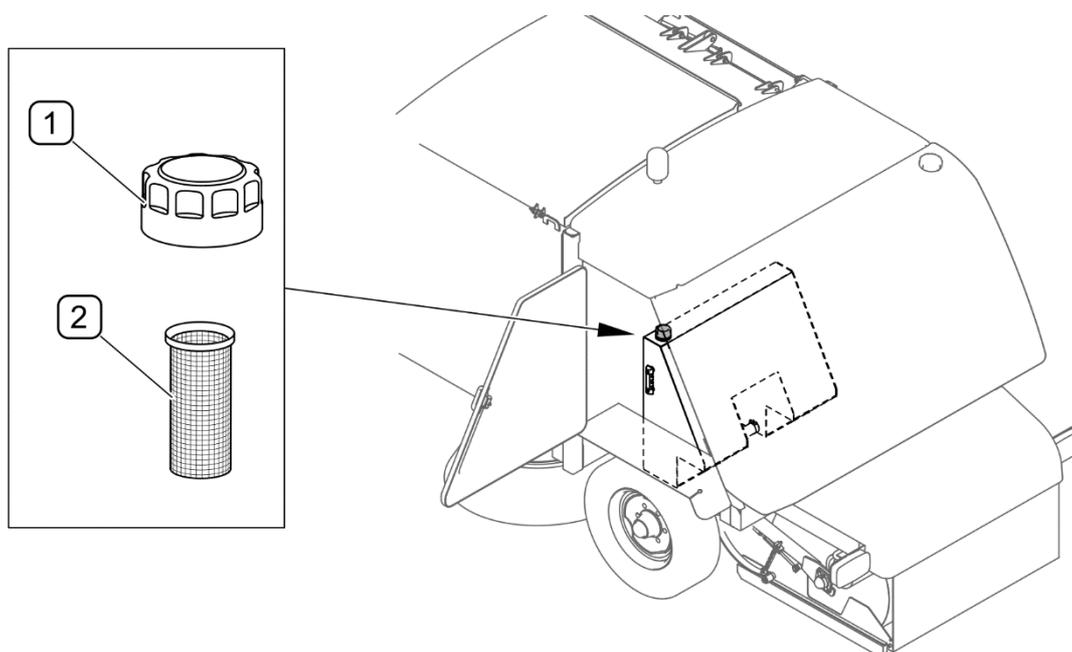


РИСУНОК 5.15Фильтрующая сетка

(1)- пробка отверстия для залива масла; (2)- сетчатый фильтр



Сетчатый фильтр (РИСУНОК 5.15) необходимо очищать после каждой замены или долива масла.

Маслобак (1) гидравлической системы вмещает 190 литров гидравлического масла HL-32. Необходимо периодически контролировать уровень масла на показателе уровня масла (4) (РИСУНОК 5.16). Доступ к показателю уровня масла (4) возможен после открытия заднего левого кожуха.

Перед заменой масла необходимо запустить машину и подождать, пока масло немного разогреется.



ОПАСНОСТЬ

Разогретое масло может вызвать серьезные ожоги кожи.

Для замены масла в маслобаке гидравлической системы (РИСУНОК 5.16) необходимо:

- отвинтить пробку заливного отверстия (3);
- отвинтить сливные пробки (2) в дне маслобака и слить масло в приготовленную емкость;
- завинтить сливные пробки (2), залить масло и завинтить заливную пробку (3);

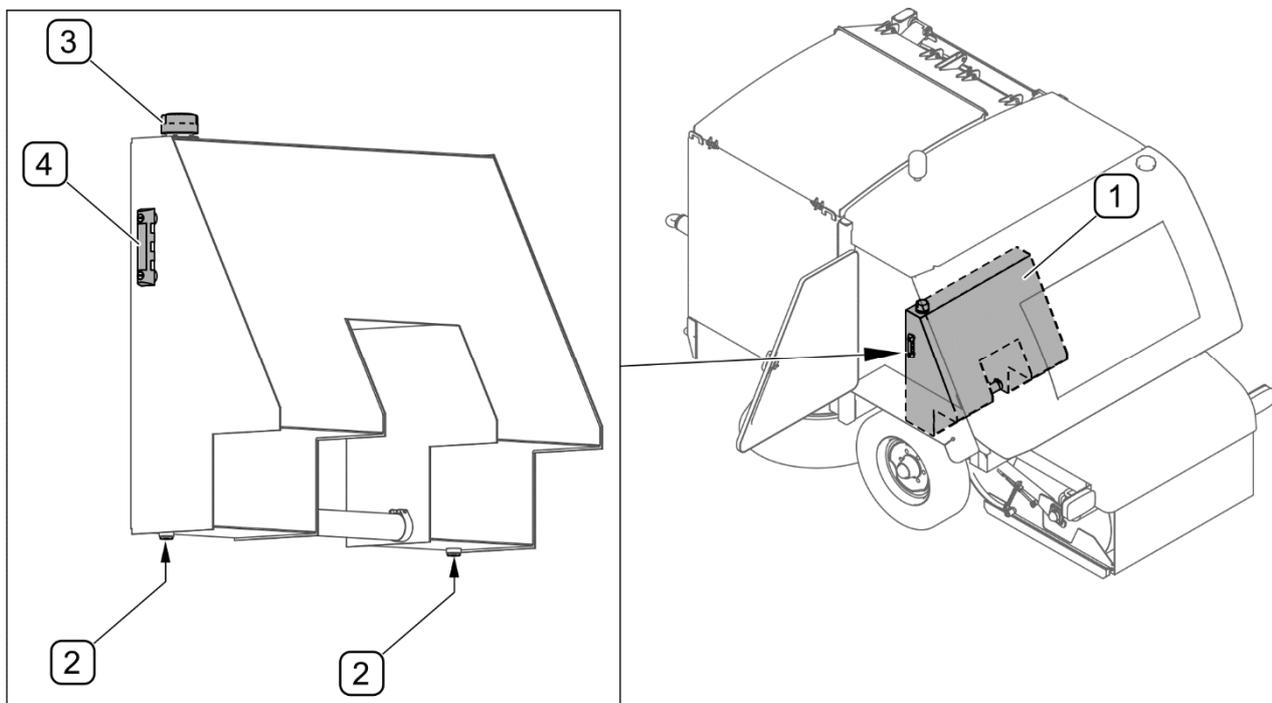


РИСУНОК 5.16 Маслобак гидравлической системы

(1) - маслобак для гидравлического масла; (2) - сливные пробки; (3) - заливная пробка;
(4) - показатель уровня масла с термометром;

При замене масла необходимо заменить напорный фильтр (РИСУНОК 5.13) и возвратный (РИСУНОК 5.14). Удаление воздуха из гидравлической системы осуществляется автоматически во время работы машины.



ВНИМАНИЕ

В гидравлическую систему заливается гидравлическое масло L-HL32 в количестве 190 L (литров)



Замену масла в маслосборнике гидравлической системы нужно производить через каждые 500 часов работы или один раз в год, в зависимости от того, что наступит раньше.

Масло, вытекшее из гидравлической системы, необходимо сразу же собрать и поместить в плотно закрытую, обозначенную емкость. Утилизацию отработанного масла следует доверить специализированной фирме.

Гидравлическая система должна быть герметичной. Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания", в случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию машины до устранения неисправности.

Электрогидравлический распределитель (РИСУНОК 5.17) позволяет вручную включать отдельные функции подметально-уборочной машины без использования пульта управления. Управление рычагами распределителя может осуществляться только во время стоянки машины с соблюдением особых мер предосторожности. Ручное управление применяется в случае аварии пульта управления или во время сервисной проверки работы отдельных функций машины. Каждый рычаг распределителя имеет две функции (I и II) и нейтральное положение (центральное). Для того, чтобы включить функцию "I", необходимо передвинуть соответствующий рычаг вперед - "от себя", а функция "II" включается потягиванием рычага "к себе". Доступ до рычага электрогидравлического распределителя возможен после открытия переднего правого кожуха.

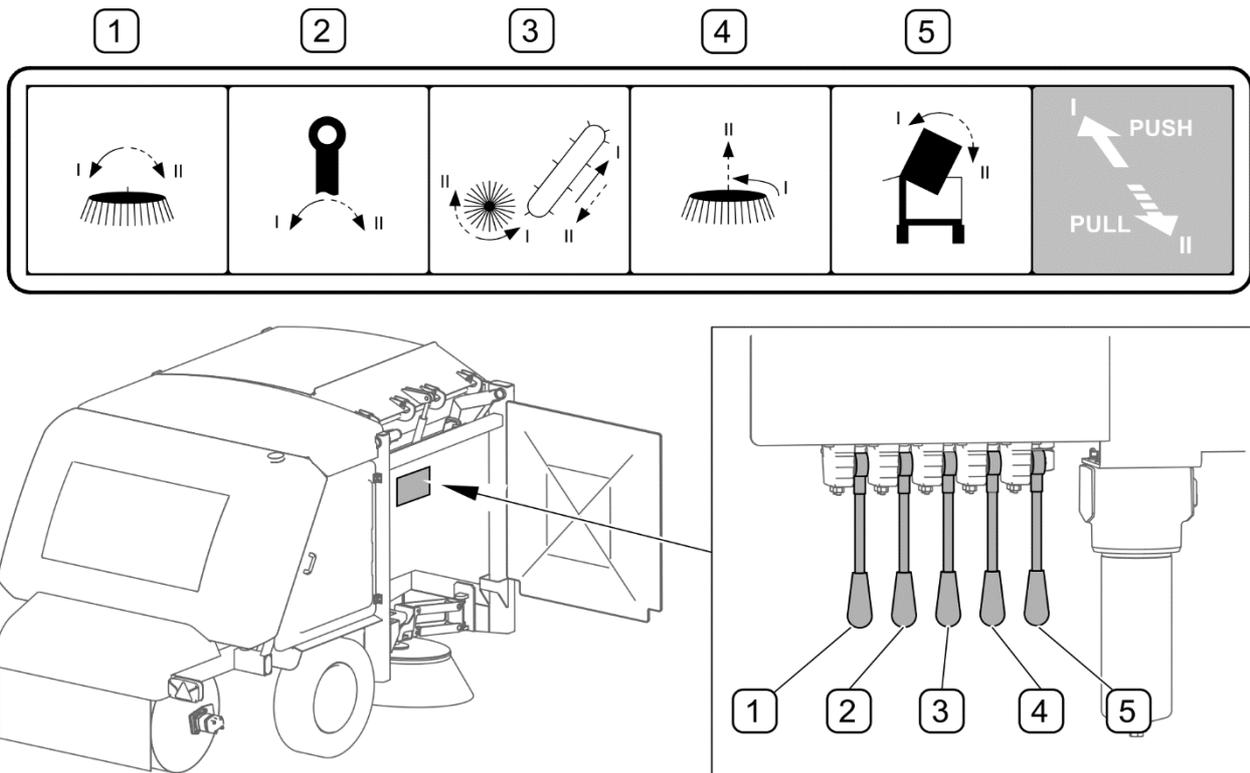


РИСУНОК 5.17 Рычаги электрогидравлического распределителя

(1) - управление наклоном дисковых щеток; (2) - управление поворотом дышла; (3) - управление направлением движения транспортера и вращения вальцовой щетки; (4) - управление включением и подъемом с дисковых щеток; (5) - управление опрокидыванием бункера для мусора

ТАБЛИЦА 5.5 Описание функций рычагов электрогидравлического распределителя

ОБОЗНАЧЕНИЕ РЫЧАГА (РИСУНОК 5.17)	ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ РЫЧАГОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ	
	ФУНКЦИЯ I	ФУНКЦИЯ II
1	Наклон дисковых щеток влево	Наклон дисковых щеток вправо
2	Сдвиг дышла влево	Сдвиг дышла вправо
3	Движение транспортера и вальцовой щетки в направлении работы	Обратное движение транспортера и вальцовой щетки (напр., с целью разблокирования)
4	Включение привода дисковых щеток	Подъем дисковых щеток
5	Включение опрокидывания бункера для мусора (опорожнение)	Опускание бункера для мусора



ОПАСНОСТЬ

При манипулировании рычагами электрогидравлического распределителя (РИСУНОК 5.17) необходимо соблюдать осторожность. Разрешается манипулировать рычагом (5) только при пустом бункере для мусора.

Перед каждым началом работы необходимо проверить уровень масла в мультипликаторе (РИСУНОК 5.18). Для этого необходимо установить корпус мультипликатора вертикально так, чтобы пробка с воздухоотводом (1) находилась сверху, и проверить уровень в контрольном окошке (3). Правильный уровень масла должен достигать до половины окошка (3).



Масло в мультипликаторе (РИСУНОК 5.18) нужно заменять через каждые 500 часов работы или один раз в год, в зависимости от того, что наступит раньше.

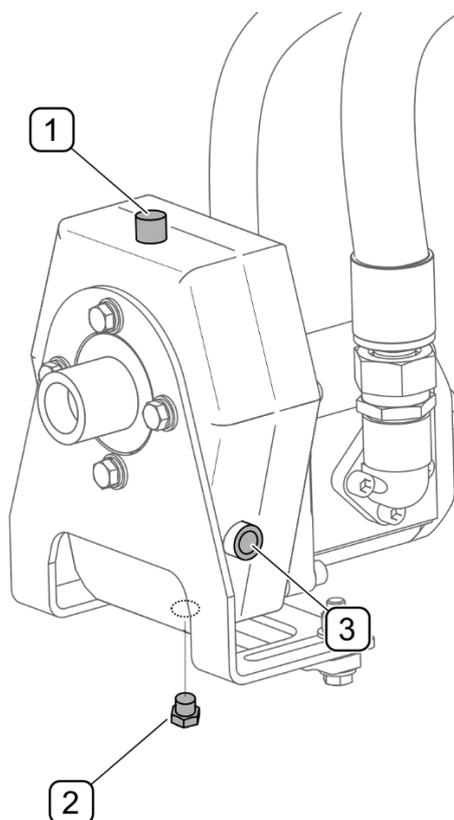


РИСУНОК 5.18Мультипликатор

(1) - заливная пробка с воздухоотводом; (2) - сливная пробка; (3) - контрольное окошко для проверки уровня масла

Для замены масла в мультипликаторе (РИСУНОК 5.18) необходимо:

- отвинтить заливную пробку с воздухоотводом (1),
- отвинтить сливную пробку (2), слить масло в подготовленную емкость и завинтить сливную пробку,
- через заливное отверстие (1) залить свежее масло до видимого уровня в контрольном окошке (3),
- завинтить заливную пробку с воздухоотводом (1)



ВНИМАНИЕ

Для смазки мультипликатора применяется масло класса SAE 90 в количестве 0.5 л

5.5 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЛИВКИ

Обслуживание системы полива состоит в регулярной проверке системы подачи воды и очистке (А) водяных фильтров, а также проверке уровня масла в водяном насосе.

Перед первым включением подметально-уборочной машину необходимо проверить функционирование поливателей, а в особенности разбрызгивающих головок. Головки нужно установить таким образом, чтобы во время уборки вода разбрызгивалась перед щетками.

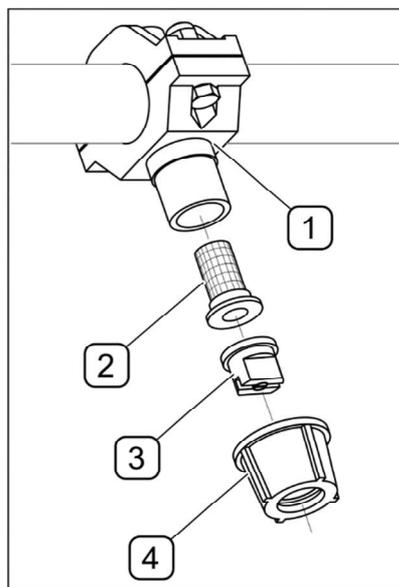


РИСУНОК 5.19Фильтры поливателей

(1) - держатель; (2) - фильтр ; (3) - распылитель; (4) - гайка

В поливальной системе необходимо регулярно контролировать проходимость распылителей и чистоту фильтров (РИСУНОК 5.19). В поливателе имеется сетчатый фильтр (2). Для очистки фильтра необходимо отвинтить гайку (4) вместе с распылителем (3). Фильтр (2) необходимо тщательно промыть или продуть сжатым воздухом. Проверить проходимость распылителя (3). Проверить техническое состояние поливателей и в случае необходимости заменить поврежденные элементы. Перечень элементов поливателей представлен в ТАБЛИЦА 5.6

ТАБЛИЦА 5.6 Перечень элементов поливателей

ОБОЗНАЧЕНИЕ (РИСУНОК 5.19)	НАИМЕНОВАНИЕ	НОМЕР В КАТАЛОГЕ
1+4	Держатель 1/2" с гайкой	8230012
2	Фильтр	8139004
3	Распылитель	TP11006VP

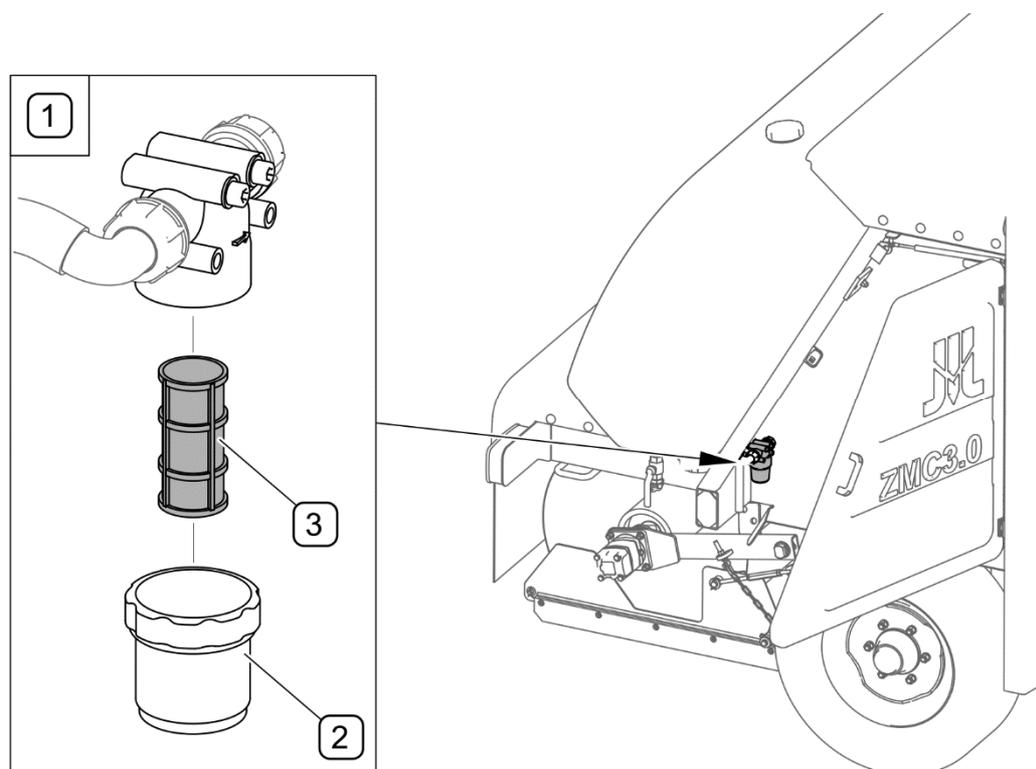


РИСУНОК 5.20 Водяной фильтр

(1) - водяной фильтр; (2) - корпус; (3) - сетчатый вкладыш

В системе полива имеется фильтр (РИСУНОК 5.20), который очищает воду от механических загрязнений. Для доступа к водяному фильтру необходимо открыть

задний правый кожух. Для того, чтобы очистить водяные фильтры, нужно отвинтить корпус (2) и извлечь сетчатый вкладыш (3), а затем промыть его под струей воды или продуть сжатым воздухом. Вложите вкладыш на место, привинтите корпус и проверьте его герметичность.



ВНИМАНИЕ

В водяном фильтре системы полива устанавливается сетчатый вкладыш многократного пользования с каталожным номером C00100005. В случае повреждения вкладыша необходимо заменить его новым.



Рекомендуется периодически очищать водяные фильтры, по крайней мере, один раз в год. Частота очистки фильтра зависит от вида и степени загрязнения воды.

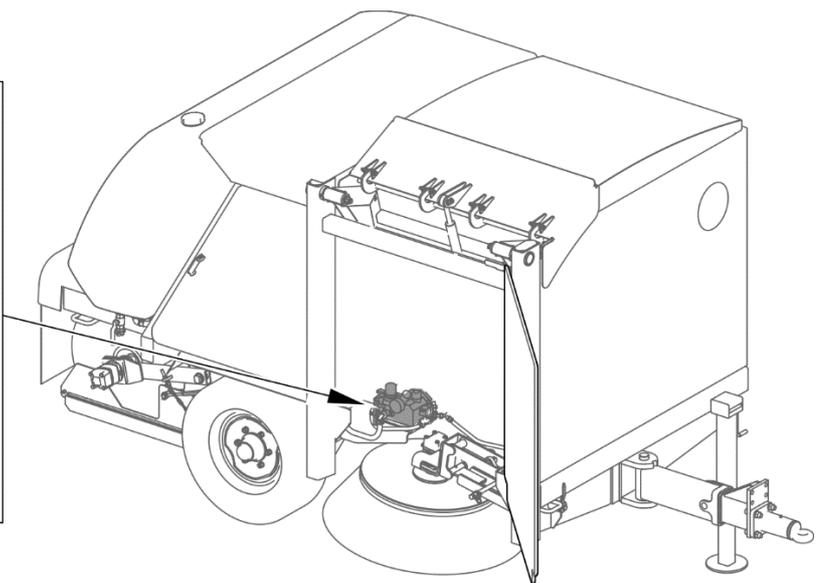
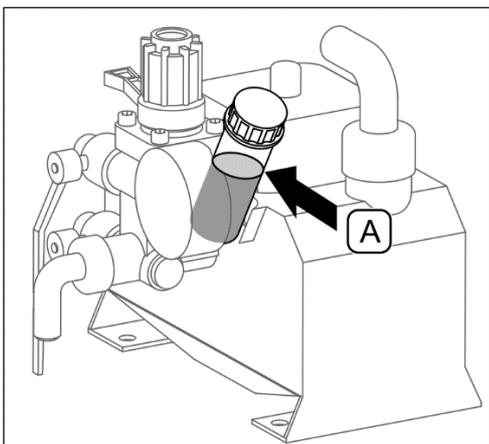


РИСУНОК 5.21 Маслобак водяного насоса

(A) - уровень масла в маслобаке водяного насоса

Водяной насос системы полива имеет собственную систему смазки.



ОПАСНОСТЬ

Проверку уровня масла в системе смазки и регулирование параметров работы насоса разрешается осуществлять исключительно при выключенной машине.

Регулярно проверяйте уровень масла в водяном насосе. При выключенной машине уровень масла (A) в водяном насосе должен находиться между отметками "мин." и

"макс." на заливной горловине (РИСУНОК 5.21).



ВНИМАНИЕ

Для смазки водяного насоса используется минеральное масло для бензиновых двигателей класса SAE 10W40 или 15W30.



ВНИМАНИЕ

Максимальное давление воды во время работы системы полива не может превышать 0,3 МПа (3 бар).

5.6 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ОПАСНОСТЬ

Запрещается самостоятельно выполнять ремонты системы электропитания, за исключением операций, описанных в разделе "ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ". Ремонт электрической системы должен выполнять исключительно квалифицированный персонал, прошедший обучение.

Обслуживание электрической системы сводится к периодическому контролю функционирования системы управления и световой сигнализации.

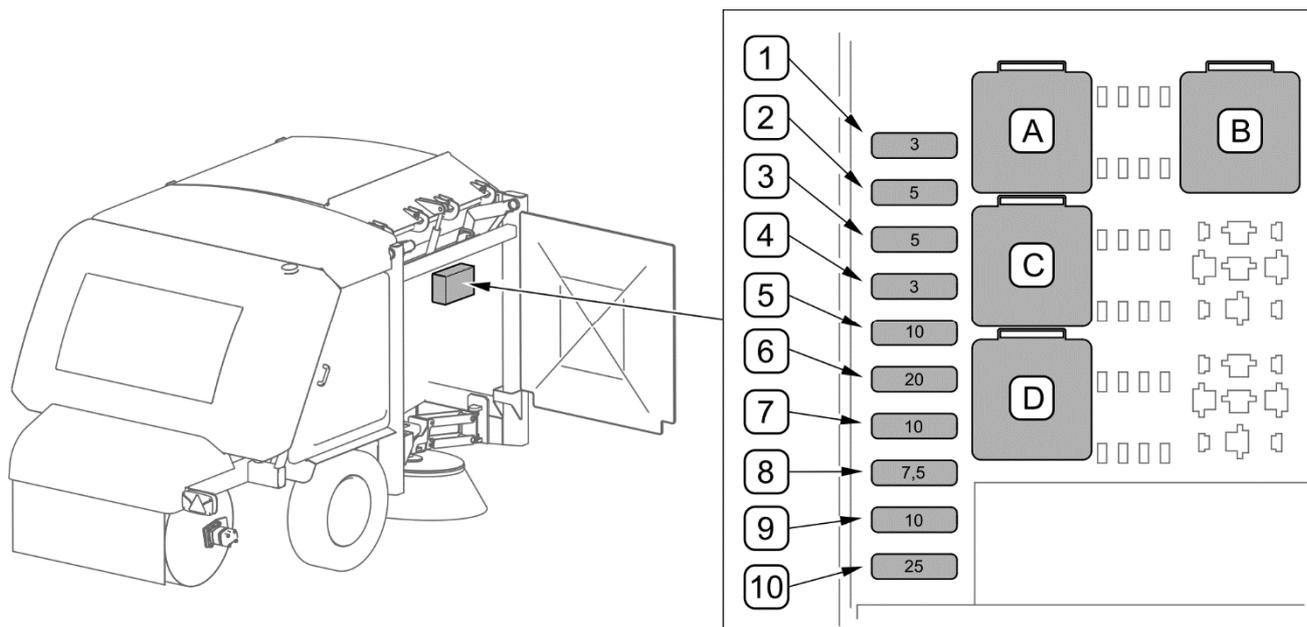


РИСУНОК 5.22 Предохранители и реле электрической системы

Описание предохранителей и реле представлено в ТАБЛИЦА 5.7

РИСУНОК 5.22 Предохранитель () электрической системы находится в корпусе пульта управления. Доступ к корпусу пульта управления возможен после открытия переднего правого кожуха. Описание предохранителей представлено в ТАБЛИЦА 5.7

ТАБЛИЦА 5.7 Описание предохранителей и реле электрической системы

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ		
ОБОЗНАЧЕНИЕ (РИСУНОК 5.22)	ПРЕДОХРАНЯЕМАЯ ЦЕПЬ	ВЕЛИЧИНА [А]
1	Защита входов пульта управления	3
2	Защита выходов пульта управления (выходы 0-7)	5
3	Защита выходов пульта управления (выходы 8-12)	5
4	Видео-камера (опция);	3
5	Выключатель питания пульта управления	10
6	Питание электроклапанов (подметание; подъем щеток; водяной насос, наклон левой/правой щетки, обратное движение транспортера; сдвиг дышла вправо/влево)	20
7	Питание реле С	10
8	Питание реле А	7,5
9	Фары рабочего света (опция)	10
10	Вибратор бункера (опция)	25
РЕЛЕ		
ОБОЗНАЧЕНИЕ (РИСУНОК 5.22)	ОПИСАНИЕ	
A	Реле включается с пульта управления, подающего питание в следующие цепи: - выключатель проблескового маячка; - выключатель подъема/опускания бункера; - выключатель вибратора бункера; - питание датчиков открытия боковых кожухов; - питание датчиков подъема бункера; - питание датчика давления масла (сигнализация блокировки транспортера); - питание датчика низкого уровня масла	
B	реле подъема бункера	
C	реле питания проблескового маячка	
D	реле открытия боковых кожухов	

В электрической системе установлены реле типа 561-12V/30А

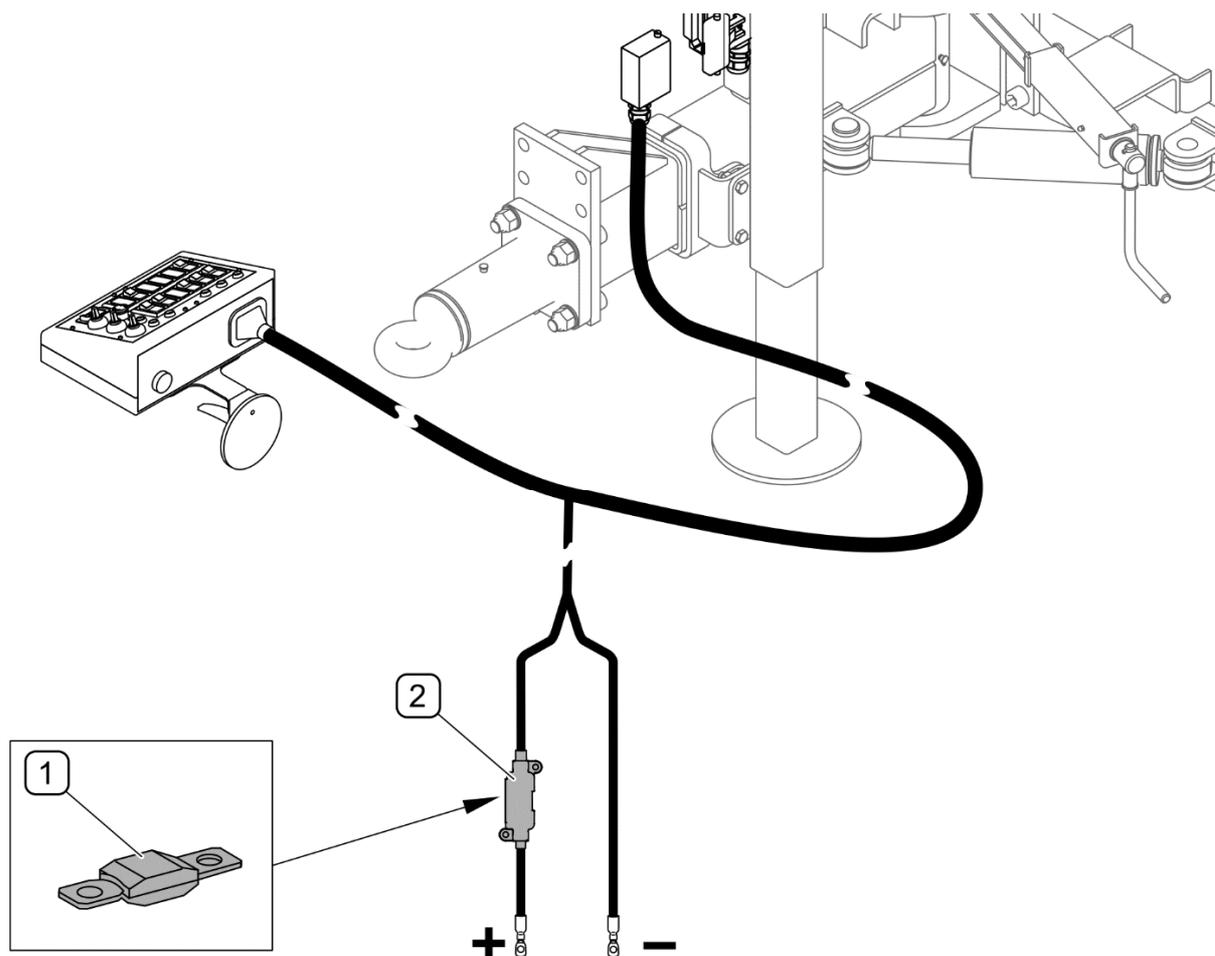


РИСУНОК 5.23 Предохранитель питания подметально-уборочной машины

(1) - предохранитель MIDIVAL 50A; (2) - корпус предохранителя

В корпусе (2) на питающем проводе, подсоединяемом к положительной клемме аккумулятора трактора, устанавливается предохранитель (1) MIDIVAL 50A (РИСУНОК 5.23)

5.7 РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОРМОЗОВ

5.7.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ОСНОВНОГО ТОРМОЗА

Регулирование тормозов необходимо производить в следующих случаях, если:

- в результате износа накладок тормозных колодок между накладкой и барабаном образуется чрезмерный зазор и уменьшается сила торможения,
- тормоза колес тормозят неравномерно и неодновременно.

При правильно отрегулированных тормозах торможение ходовых колес машины должно происходить одновременно.

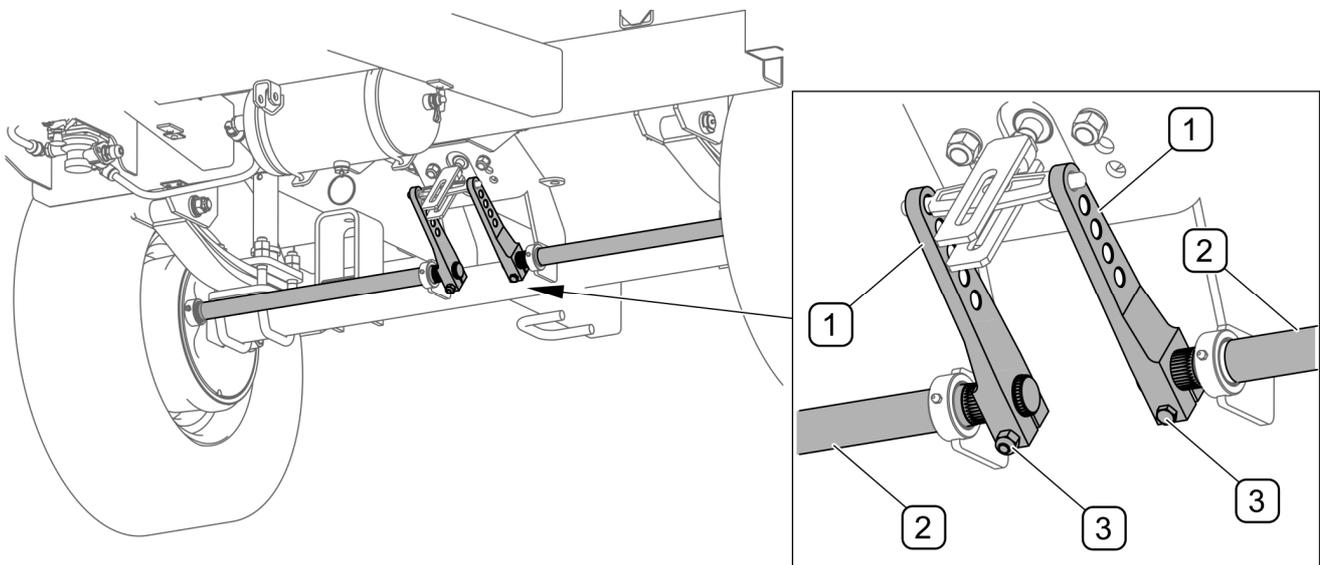


РИСУНОК 5.24 Регулирование основного тормоза

(1) плечо разжимного кулака, (2) вал разжимного кулака, (3) зажимный болт

Регулирование тормозов (РИСУНОК 5.24) состоит в изменении положения плеча разжимного кулака (1) по отношению к валу разжимного кулака (2). С этой целью необходимо слегка отвинтить гайку болта (3), а затем переставить плечо разжимного кулака (1) многопазового вала (2) в нужном направлении, т.е.:

- в направлении до пневмоцилиндра - если тормоз затормаживает слишком поздно,
- в направлении от пневмоцилиндра - если торможение происходит преждевременно.

Регулирование должно производиться отдельно для каждого колеса. При правильном регулировании тормозов, в случае полного затормаживания плечи разжимного кулака должны образовать угол 90° со штоком пневмодвигателя.



Контроль основного тормоза нужно производить раз в год, а в случае надобности также его отрегулировать.

5.7.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Регулирование стояночного тормоза производится в случае:

- растяжения тормозного троса,
- ослабления зажимов троса стояночного тормоза,
- по окончании регулирования основного тормоза,
- по окончании ремонта тормозной системы основного тормоза,
- по окончании ремонта тормозной системы стояночного тормоза.

Перед началом регулирования необходимо убедиться в правильном функционировании основного тормоза. Длина тормозного троса стояночного тормоза должна быть подобрана таким образом, чтобы при полном растормаживании рабочего и стояночного тормоза трос был слабо натянут.

5.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ВНИМАНИЕ

Ремонт, замену или регенерацию элементов пневматической системы разрешается выполнять только в специализированных мастерских.

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

- очистка воздушных фильтров,
- очистка и консервация соединений пневмопроводов,
- отвод конденсата из емкости для сжатого воздуха, очистка клапана,

- проверка герметичности пневматической системы.

Все работы, связанные с ремонтом, заменой или регенерированием элементов системы (цилиндров, пневмопроводов, управляющего клапана и т.п.) следует доверить специализированной фирме, имеющей квалификации и технологии для выполнения такого рода работ.

В рамках обслуживания подметально-уборочной машины необходимо произвести проверку герметичности пневматической системы, обращая особое внимание на все места соединений. Герметичность проверяется при номинальном давлении в системе.

В случае повреждения проводов, уплотнений или других элементов системы сжатый воздух выходит в местах соединений с характерным шипением. Рекомендуется использовать средства, доступные в розничной торговле, предназначенные для обнаружения негерметичностей. Небольшую негерметичность системы можно обнаружить нанесением на проверяемые элементы немного жидкости для мытья посуды или какого-либо другого пенящегося препарата, которые не будут агрессивно действовать на элементы системы. Поврежденные элементы нужно заменить новыми или отдать в ремонт. Если негерметичность появится в местах соединений, пользователь может самостоятельно затянуть соединение. Если утечка воздуха не прекратится, необходимо заменить соединительные элементы или уплотнения новыми.



Проверка герметичности системы осуществляется:

- после проезда первых 1 000 км,
- после каждого ремонта или замены элементов системы,
- раз в год.

В ходе проверки герметичности необходимо также обратить внимание на техническое состояние и степень загрязнения элементов системы. Контакт пневмопроводов, уплотнений и т.п. с маслами, смазкой, бензином и т.п. может привести к их повреждению или ускорить процесс старения. Изогнутые, необратимо деформированные, надрезанные или протертые провода квалифицируются только для замены.

Необходимо периодически удалять из емкости для воздуха скапливающийся в ней конденсат (РИСУНОК 5.25). Для этого необходимо отклонить стержень конденсатоотводящего клапана (2) в нижней части воздухохосборника (1). Находящийся

в емкости сжатый воздух вытолкнет воду наружу. После того, как стержень вернется на место, клапан (2) автоматически закроется и прервет выход воздуха из емкости. В случае, если стержень клапана не возвращается на свое место, необходимо вывинтить весь конденсатоотводящий клапан и прочистить или заменить новым (в случае повреждения).

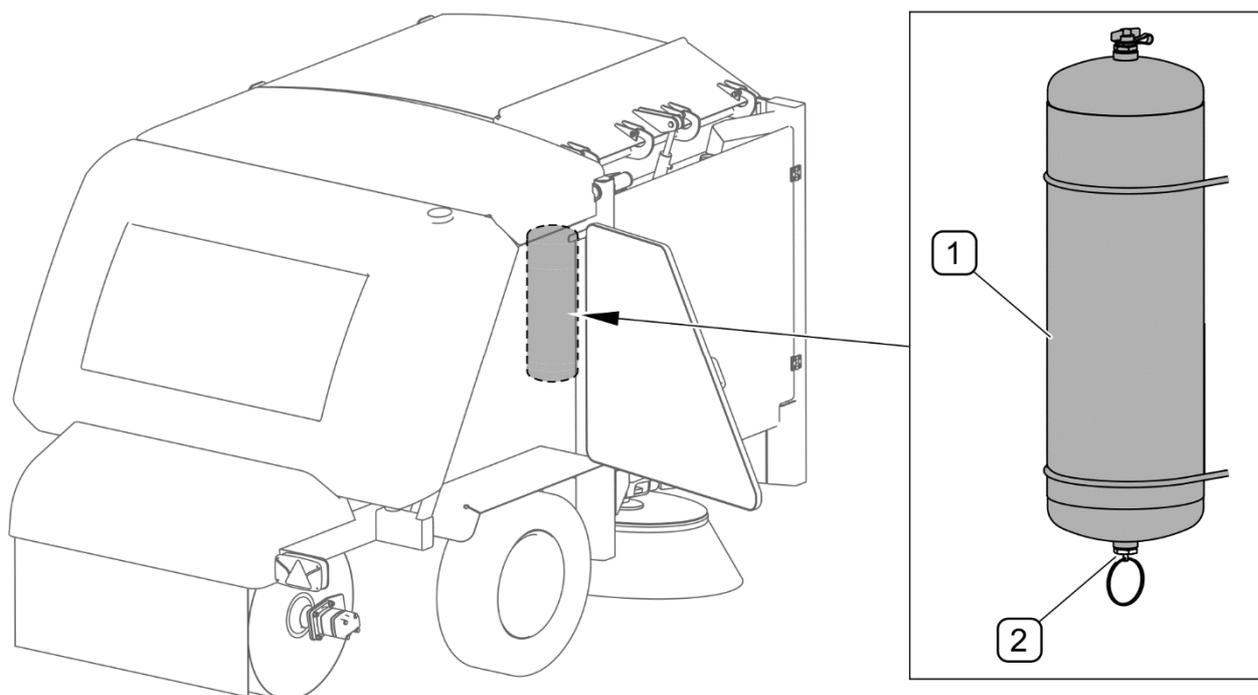


РИСУНОК 5.25 Отвод конденсата из емкости для сжатого воздуха

(1) - емкость для сжатого воздуха; (2) - конденсатоотводящий клапан



Перед зимним сезоном необходимо отвинтить и очистить конденсатоотводящий клапан (РИСУНОК 5.25). Медную уплотнительную прокладку нужно заменить новой



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем приступить к демонтажу конденсатоотводящего клапана, необходимо уменьшить давление в емкости для воздуха.

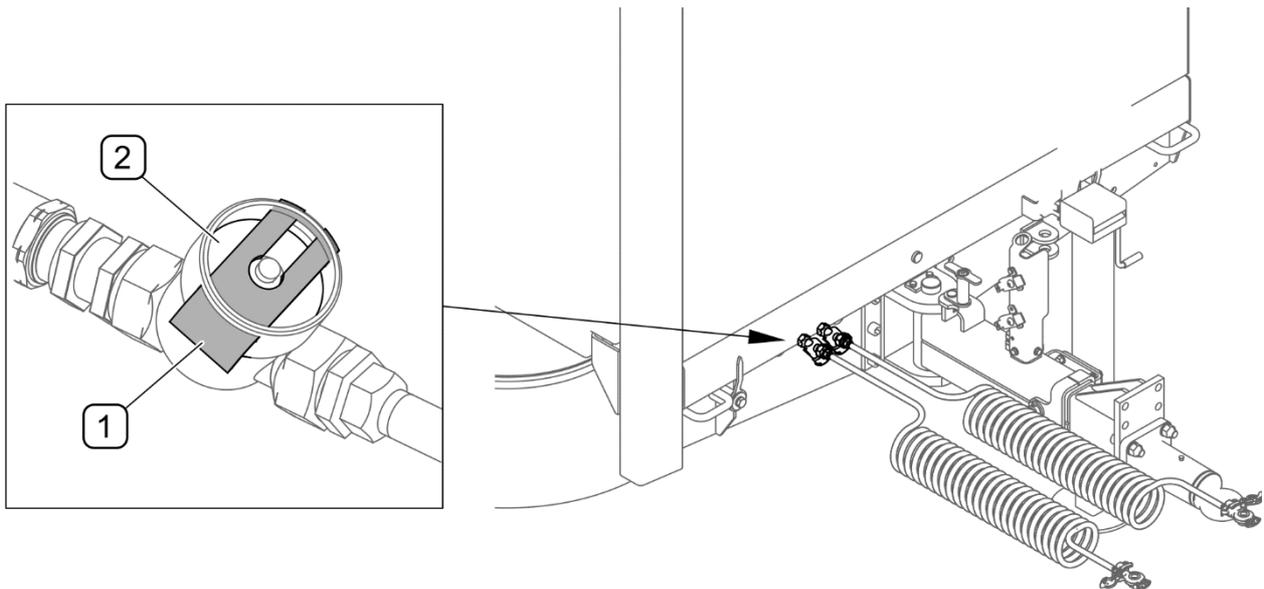


РИСУНОК 5.26 Воздушные фильтры

(1) - защитная заслонка; (2) - крышка фильтра

В зависимости от условий работы машины, но не реже одного раза в три месяца, необходимо вынуть и очистить вкладыши воздушного фильтра (РИСУНОК 5.26), которые установлены на подсоединительных проводах пневматической системы. Вкладыши многократного пользования не нужно заменять, разве что они будут повреждены механическим образом. Для очистки вкладыша нужно, в первую очередь, уменьшить давление в питающем проводе. Затем вынуть защитную заслонку (1), придерживая второй рукой крышку фильтра. После того, как будет вынута заслонка (1), пружина, находящаяся в корпусе фильтра, вытолкнет крышку. Вкладыш и корпус фильтра необходимо тщательно промыть и продуть сжатым воздухом. Монтаж производится в обратной очередности.

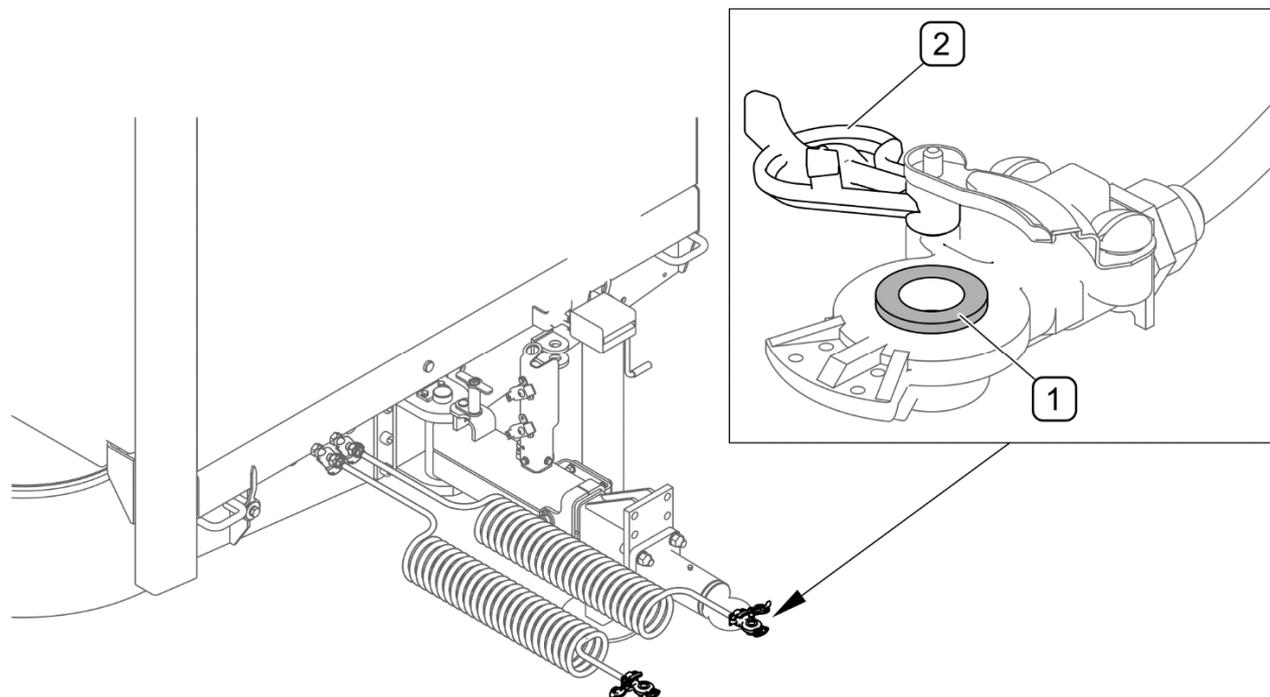


Вкладыш и корпус воздушного фильтра (РИСУНОК 5.26) необходимо очищать, по крайней мере, раз в 3 месяца эксплуатации машины.



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем приступить к демонтажу фильтра (РИСУНОК 5.26), необходимо уменьшить давление в питающем проводе. Во время демонтажа заслонки фильтра нужно придерживать второй рукой крышку фильтра. Крышку фильтра направлять от себя.

**РИСУНОК 5.27 Соединение проводов**

(1) - резиновое уплотнение; (2) - предохранительная крышка

Подсоединения пневматической системы (РИСУНОК 5.27) необходимо контролировать текущим образом в ходе эксплуатации машины, очищая в случае надобности от загрязнений. Особое внимание необходимо обращать на техническое состояние защитных крышек (2) и резиновых уплотнений (1). Если эти элементы будут повреждены, то их нужно заменить новыми. Контакт уплотнения с топливом, смазкой, продуктами переработки нефти, красками и т.п. приводит к очень быстрому старению материала, из которого оно изготовлено. Перед зимним сезоном рекомендуется законсервировать уплотнение (1) при помощи предназначенных для этой цели препаратов (напр., силиконовых препаратов). Перед каждым подсоединением машины к трактору необходимо произвести проверку технического состояния и степень загрязнения присоединений и гнезд на транспортном средстве. В случае необходимости очистить или отремонтировать соединение.



Проверку соединений необходимо производить перед каждым подсоединением машины к транспортному средству. Во время подсоединения убедитесь, что разъем не поврежден и содержится в необходимой чистоте.

5.9 КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДШИПНИКОВ ХОДОВОЙ ОСИ

В новой купленной подметально-уборочной машине после первых 100 км, а затем в ходе дальнейшей эксплуатации через 6 месяцев необходимо проверить и в случае необходимости отрегулировать зазор подшипников в ходовых колесах. Отработанные и поврежденные подшипники нужно заменить. При проверке этих элементов нужно соблюдать следующую очередность операций.

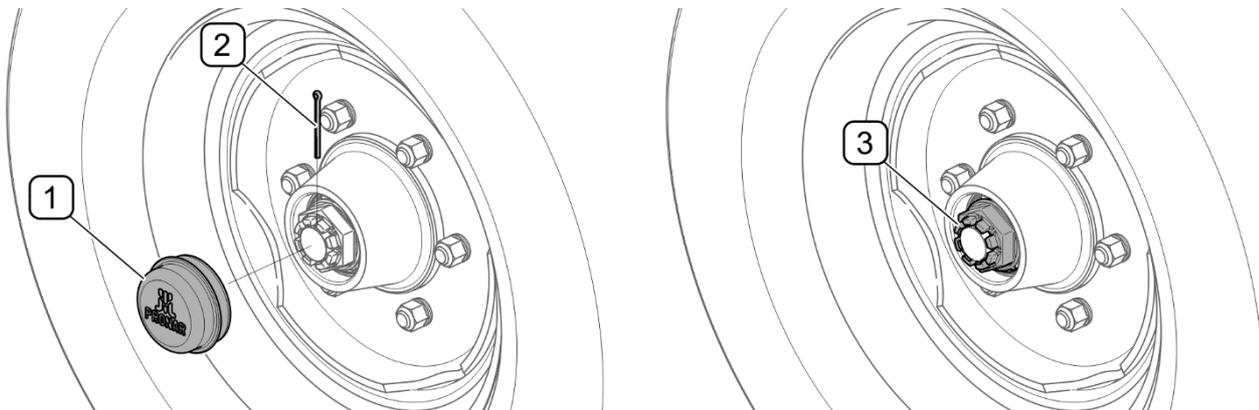


РИСУНОК 5.28 Регулирование подшипников ходовых колес

(1) - колпак ступицы; (2) - шплинт; (3) - корончатая гайка;

Подсоединить машину к трактору, затормозить трактор, подложить под колеса машины клинья и по очереди приподнимать колеса при помощи соответствующего домкрата. Домкрат следует подставить под ось с одной стороны попеременно для каждого колеса. Проверить зазоры подшипников. Регулирование подшипников ходовых колес (РИСУНОК 5.28) осуществляется следующим способом:

- Если в колесе чувствуется чрезмерный зазор, нужно снять колпак ступицы (1) и вынуть шплинт (2);
- Вращая колесо, одновременно затянуть корончатую гайку (3) до полного затормаживания колеса. Отвинтить гайку не менее, чем на 1/3 оборота, пока первый из пазов (2) на гайке не совпадет с отверстием в цапфе ходового колеса
- Заблокировать корончатую гайку (3) шплинтом (2) и установить колпак ступицы (1). Колесо должно вращаться свободно, без заеданий и чрезмерного усилия, не происходящих от трения тормозных колодок об барабан.

Проверку и регулировку подшипников ходовых колес разрешается осуществлять только с пустым бункером.

Замену подшипников, их смазку и ремонты, связанные с тормозной и ходовой системой оси, необходимо доверить специализированным сервисным центрам.



Проверку зазора и технического состояния подшипников оси необходимо обязательно произвести после проезда первых 100 км, а в ходе дальнейшей эксплуатации производить через каждые 6 месяцев.

5.10 СМАЗКА

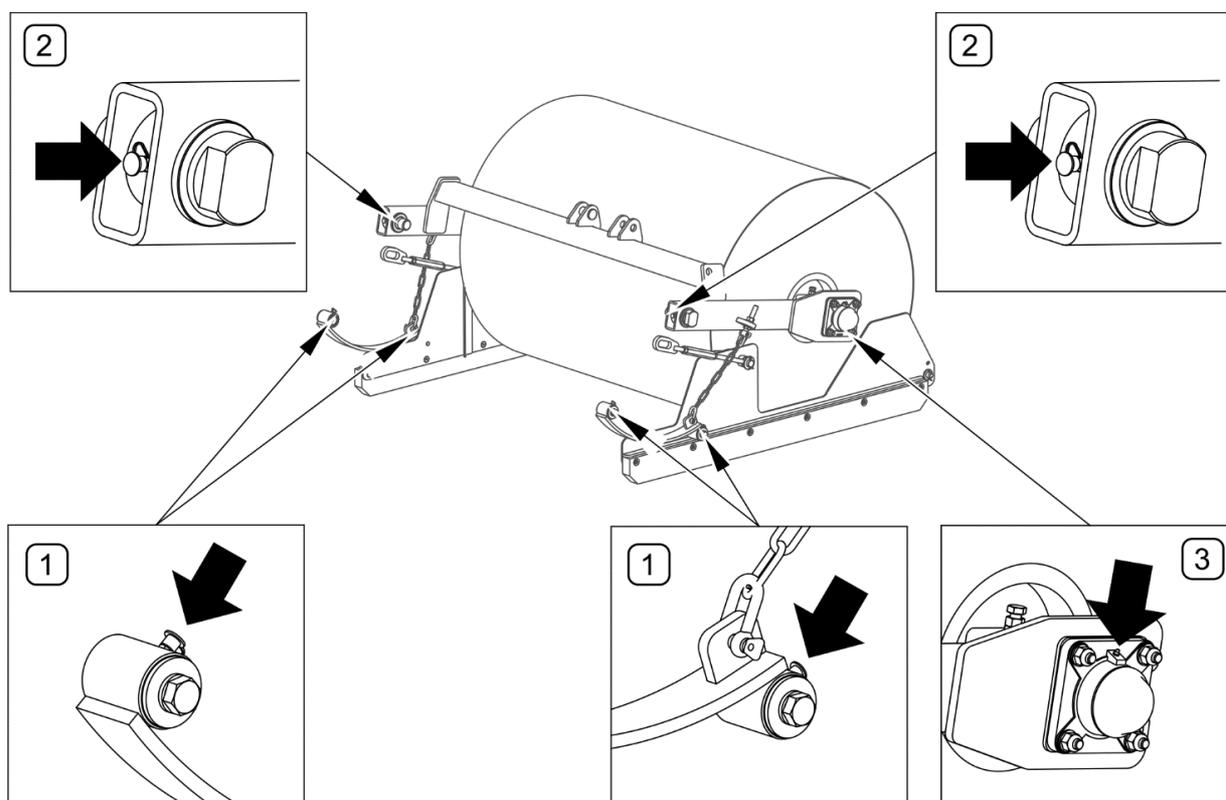


РИСУНОК 5.29 Точки смазки вальцовой щетки

Описание точек смазки представлено в ТАБЛИЦА 5.8

ТАБЛИЦА 5.8 Точки смазки и частота смазки вальцовой щетки

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Втулки предохраняющих элементов кожуха щетки	4	густая смазка	25 час
2	Втулки рамы щетки	2		
3	Подшипник вальцовой щетки	1		

Точки смазки транспортера представлены в РИСУНОК 5.29

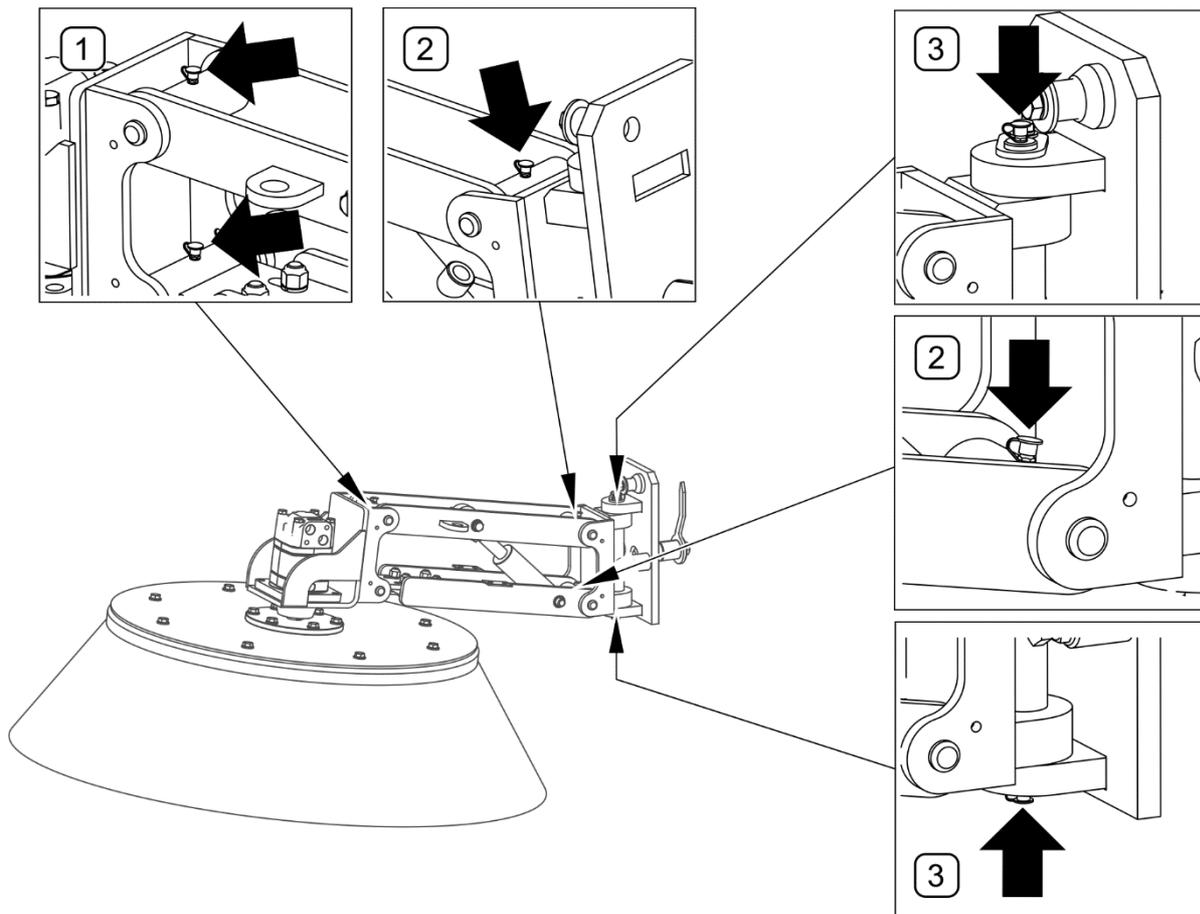


РИСУНОК 5.30 Точки смазки дисковых щеток

(1), (2), - болты механизма подъема; (3) - болт поворота плеча щетки

ТАБЛИЦА 5.9 Точки смазки и частота смазки дисковой щетки

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Передний болт механизма подъема щетки	2	густая смазка	25 час
2	Передний болт механизма подъема щетки	2		
3	Болт сдвига плеча щетки	2		

Указанное в таблице количество приводится для одной дисковой щетки. Точки смазки дисковой щетки представлены в РИСУНОК 5.30

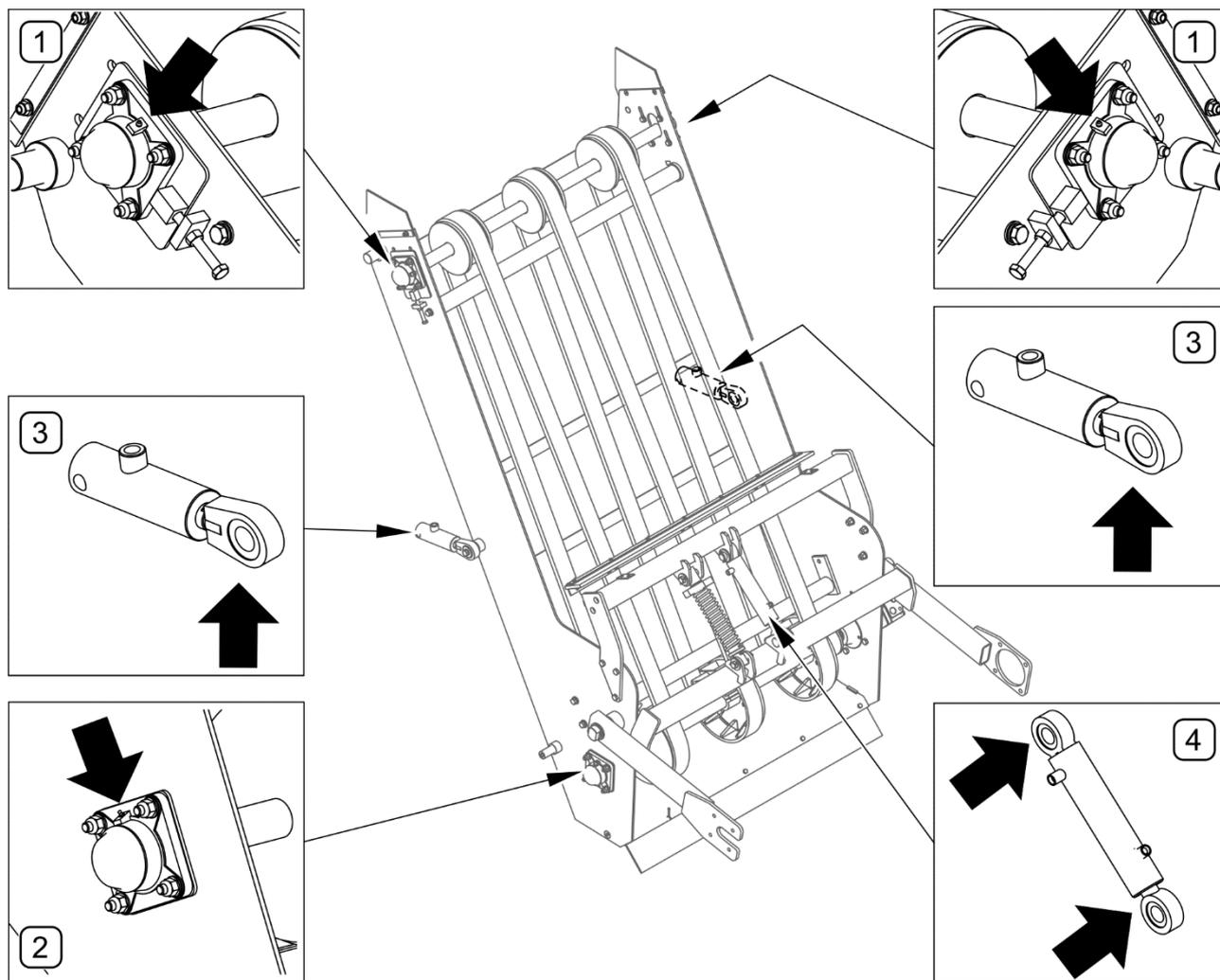


РИСУНОК 5.31 Точки смазки транспортера

Описание точек смазки представлено в ТАБЛИЦА 5.10

ТАБЛИЦА 5.10 Точки смазки и частота смазки транспортера

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Подшипник верхнего валика	2	густая смазка	25 час
2	Подшипник приводного валика	1		
3	Привод транспортера	2		50 час
4	Гидроцилиндр подъема вальцовой щетки	2		

Точки смазки транспортера представлены в РИСУНОК 5.31

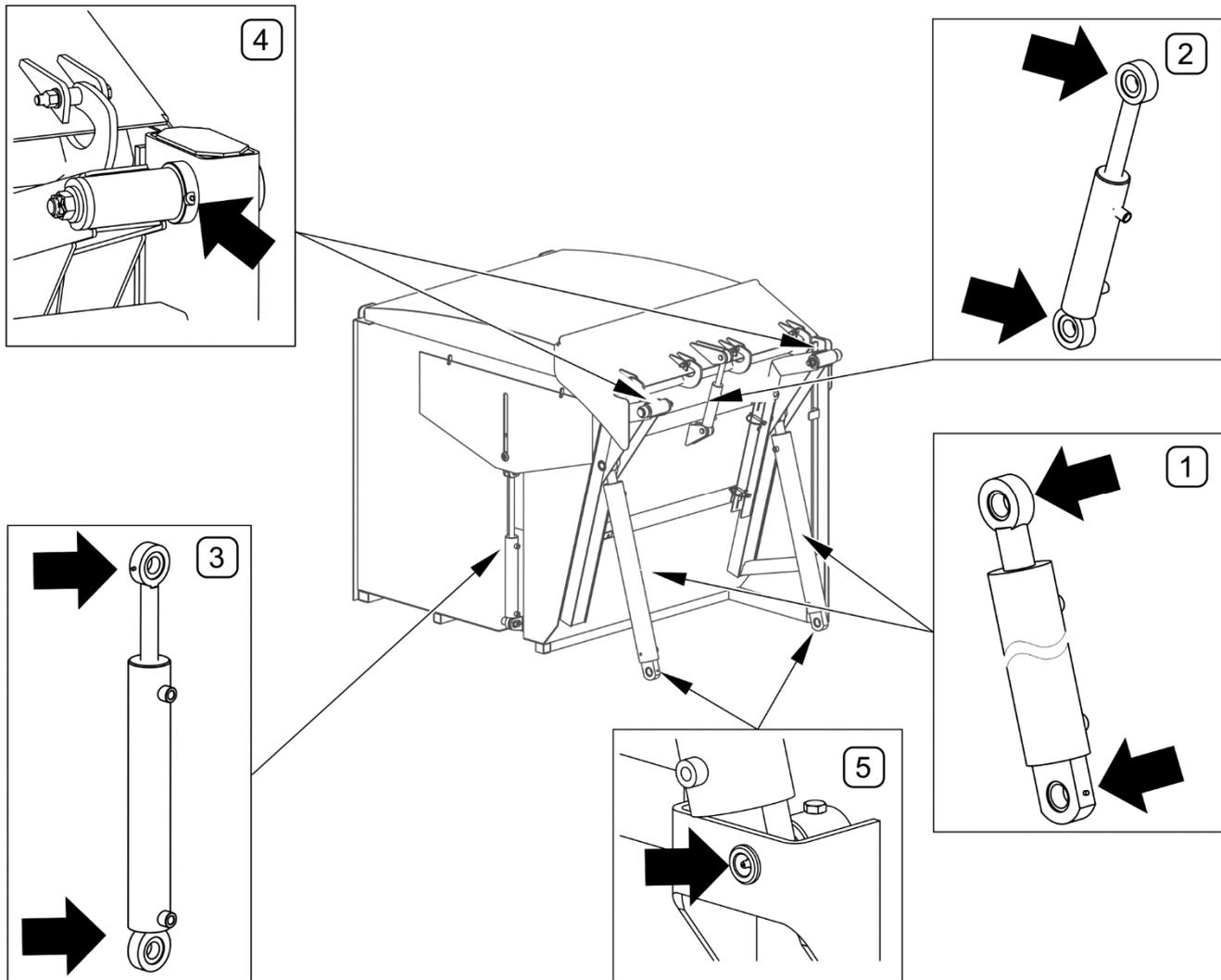


РИСУНОК 5.32 Точки смазки бункера для мусора

Описание точек смазки представлено в ТАБЛИЦА 5.11

ТАБЛИЦА 5.11 Точки смазки и частота смазки бункера для мусора

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Гидроцилиндр опрокидывания бункера	4	густая смазка	25 час
2	Гидроцилиндр крышки	2		
3	Гидроцилиндр заслонки	2		
4	Болт опрокидывания бункера	2		
5	Нижний болт гидроцилиндра опрокидывания бункера	2		

Точки смазки бункера для мусора представлены в РИСУНОК 5.32

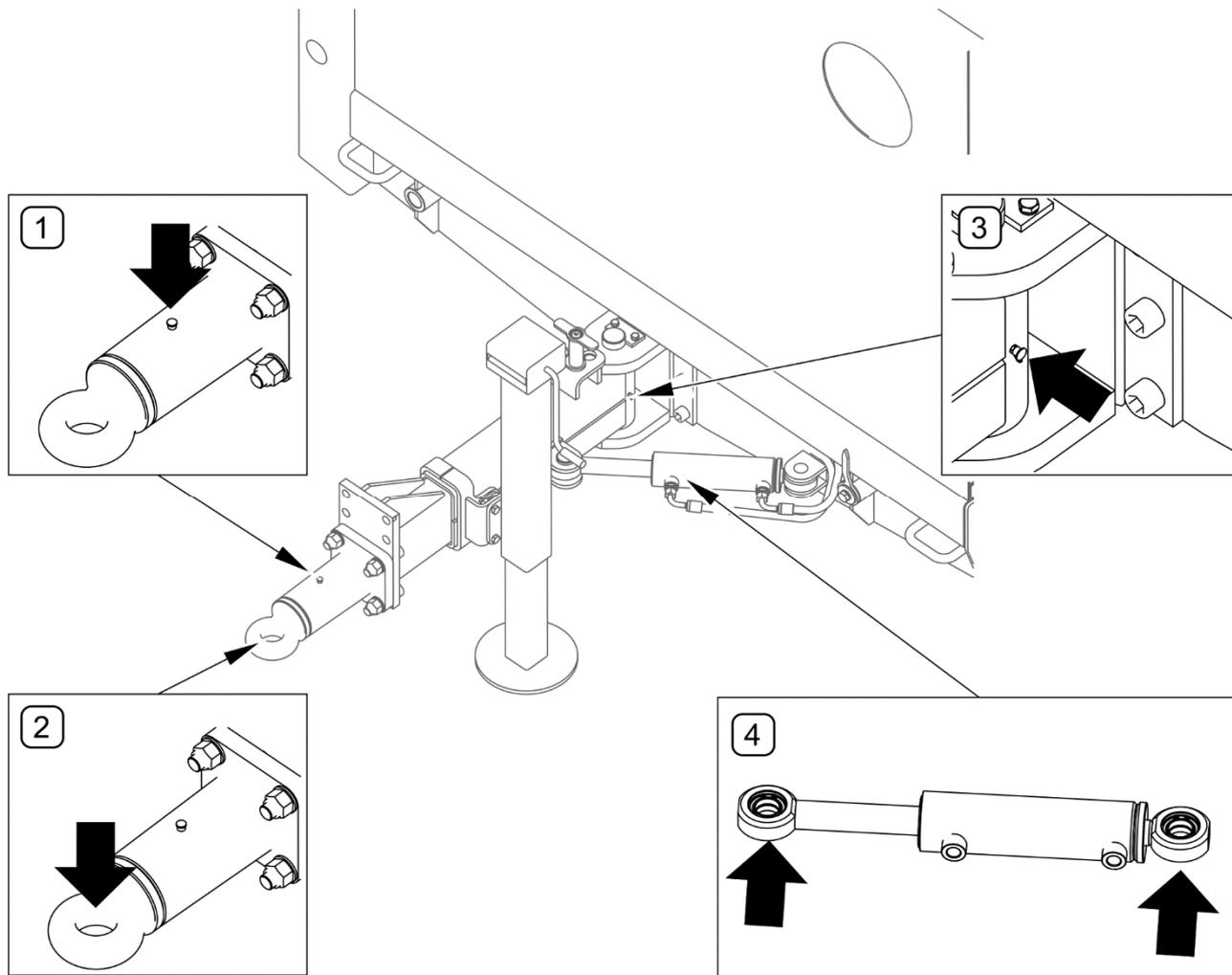


РИСУНОК 5.33 Точки смазки дышла

Описание точек смазки представлено в ТАБЛИЦА 5.12

ТАБЛИЦА 5.12 Точки смазки и частота смазки дышла

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Втулка вращения тяги дышла	1	густая смазка	50 час
2	Проушина дышла	1		
3	Втулка поворота дышла	1		
4	Гидроцилиндр поворота дышла	2		

Точки мазки дышла представлены в РИСУНОК 5.33

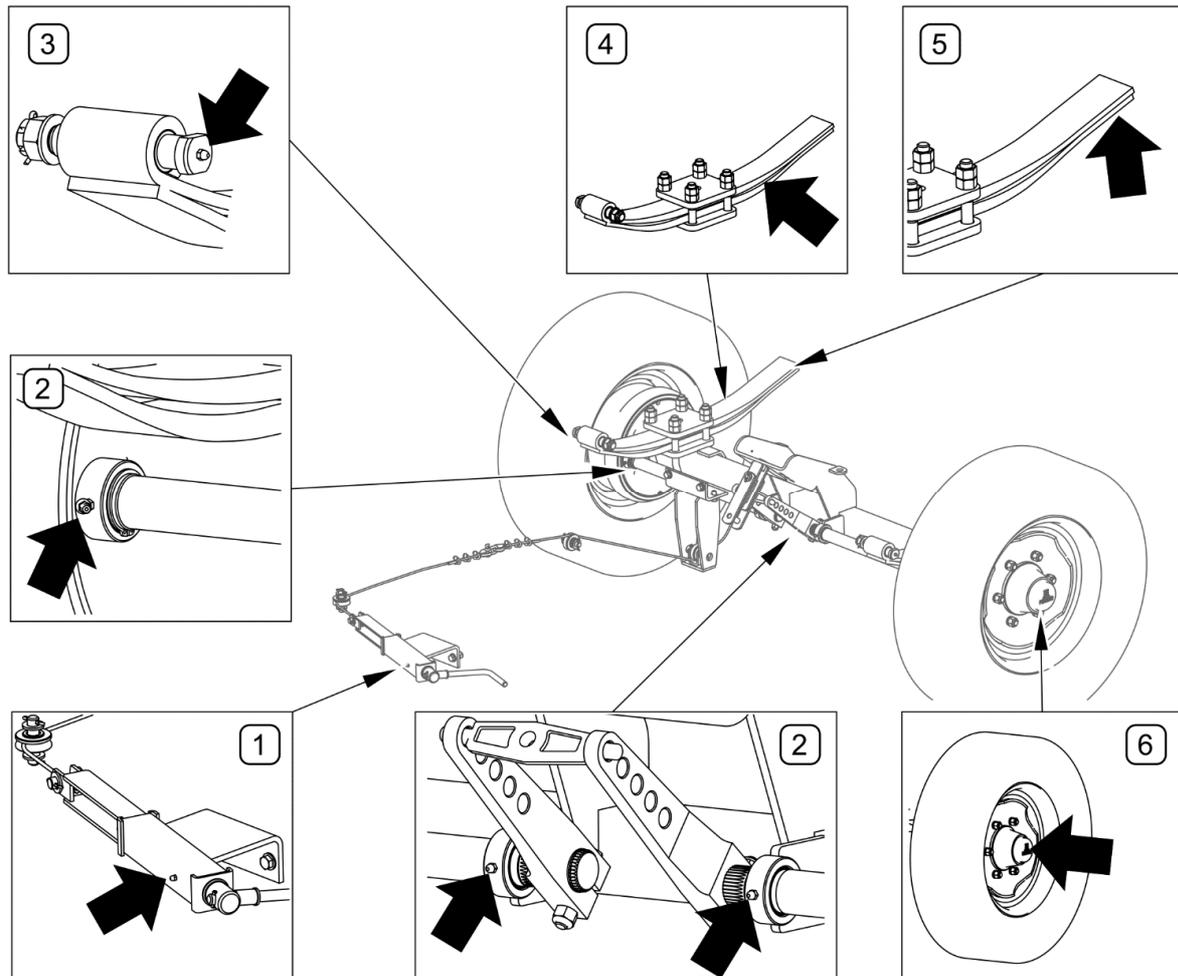


РИСУНОК 5.34 Точки смазки тормозов и подвески

Описание точек смазки представлено в ТАБЛИЦА 5.13

ТАБЛИЦА 5.13 Точки смазки и частота смазки тормозов и подвески

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Механизм стояночного тормоза	1	Густая смазка	6 месяцев
2	Втулки вала разжимного кулака	4	Густая смазка	3 месяца
3	Болт рессоры	2	Густая смазка	3 месяца
4	Пластина рессоры	2	Противокоррозионное средство в аэрозоле	3 месяца
5	Поверхность скольжения рессоры	2	Густая смазка	3 месяца
6	Подшипники колес	2	Густая смазка	Заменять через каждые 2 года

Смазку машины необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной масленки, наполненной рекомендуемой густой смазкой.

По окончании правильной смазки необходимо вытереть излишек смазочного средства.

Перед смазкой рессор необходимо очистить их от засохшей грязи, вымыть водой и дать им просохнуть. Пластины рессоры необходимо смазывать общедоступными смазочными средствами в аэрозоле, обладающими смазочными и противокоррозионными свойствами. Рекомендуется нанести на наружную поверхность очень тонкий слой литиевой или кальциевой смазки.

Замену подшипников, их смазку и ремонты, связанные с тормозной и ходовой системой оси, необходимо доверить специализированным сервисным центрам.



В ходе эксплуатации машины пользователь обязан соблюдать указания, изложенные в руководстве по смазке, в соответствии с приведенным в нем графиком. Излишек смазочного средства приводит к оседанию на нем дополнительных частиц грязи в точках смазки, поэтому все элементы машины следует содержать в чистоте.

5.11 ХРАНЕНИЕ

По окончании работы машину необходимо тщательно очистить и промыть струей воды. Во время мытья нельзя направлять сильную струю воды или пара на информационные и предостерегающие наклейки, гидроцилиндры, пневмодвигатели и элементы световой сигнализации. В случае повреждения лакокрасочного покрытия поврежденные участки необходимо очистить от ржавчины и пыли, обезжирить, а затем окрасить краской, стараясь, чтобы толщина защитного покрытия была равномерной и однородной по цвету. До момента окраски на поврежденные участки можно нанести тонкий слой смазки или противокоррозионного средства. Консервацию шин производить не менее двух раз в год при помощи соответствующих, предназначенных для этой цели препаратов. Колесные диски и шины перед консервацией необходимо тщательно промыть и просушить. Во время хранения рекомендуется раз в 2-3 недели переставить машину таким образом, чтобы изменить место контакта шин с поверхностью.

Рекомендуется хранить машины в закрытых помещениях или под навесом.

В тех случаях, когда температура воздуха может опуститься ниже нуля, необходимо слить воду из системы полива.

В случае, если машина не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов. Отсоединить пульт управления от машины.

Бункер для мусора должен быть пустым.

5.12 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

В ходе консервации и ремонтных работ необходимо использовать соответствующие моменты затяжки болтовых соединений, разве что предусмотрены другие параметры затяжки. Рекомендуемые моменты (ТАБЛИЦА 5.14) касаются стальных, не смазываемых болтов.

ТАБЛИЦА 5.14 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДИАМЕТР РЕЗЬБЫ [мм]	5.8	8.8	10.9
	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [НМ]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1050
M27	820	1150	1650
M32	1050	1450	2100

ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for writing notes.