



**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 |

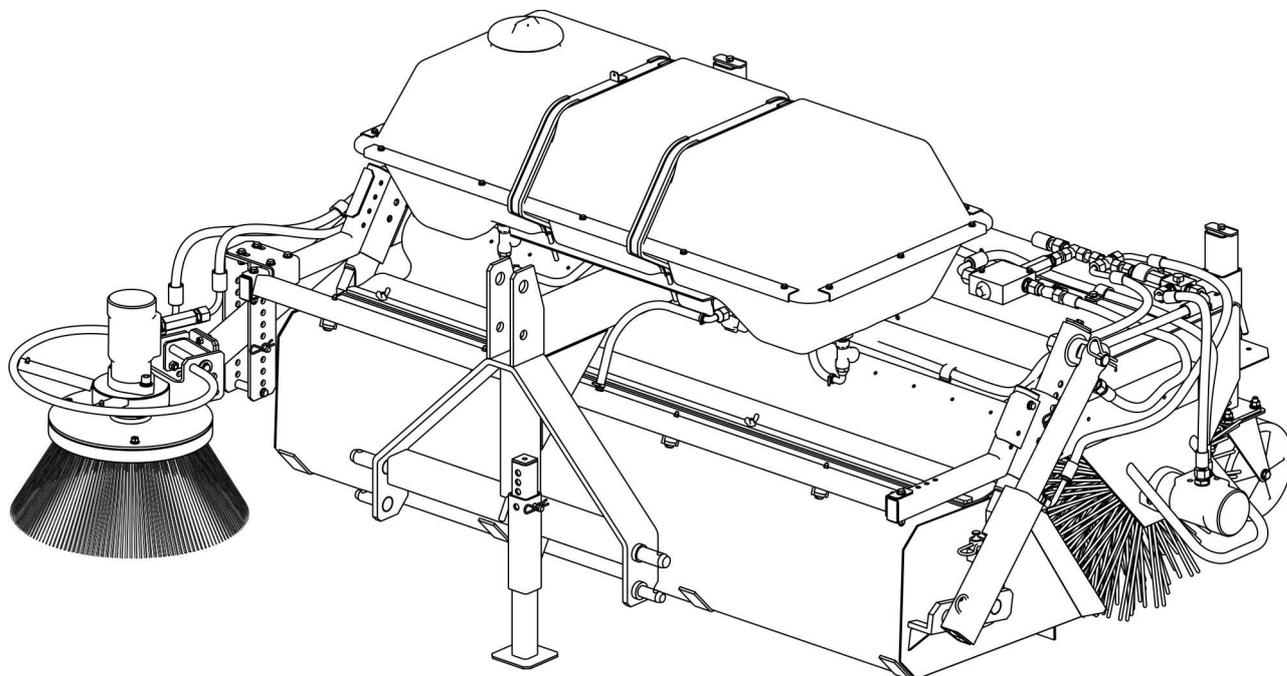
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **НАВЕСНАЯ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНАЯ МАШИНА "AGATA"**

**ZM-1600; ZM-1600-01; ZM-1600-02;  
ZM-1600-03; ZM-1600-04; ZM-1600-05**

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО ИЗДАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 9В-01-2010

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 12N-00000000-UM





**НАВЕСНАЯ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНАЯ МАШИНА  
"AGATA"**

**ZM-1600; ZM-1600-01; ZM-1600-02;  
ZM-1600-03; ZM-1600-04; ZM-1600-05**

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ**

**ТИП:** .....

**СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:** .....

# 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. Все вопросы и замечания, касающиеся конструкции и работы машины, просим направлять на адрес производителя. Эта информация позволит объективно оценить производимые нами машины и послужит основанием для их дальнейшей модернизации.

Руководство по эксплуатации входит в стандартное оснащение машины. Перед началом эксплуатации машины 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. Если информация, изложенная в руководстве по эксплуатации, вызовет какие-либо вопросы, обращайтесь за помощью к продавцу или производителю машины.

Адрес производителя:

ООО PRONAR  
ул. Мицкевича 101А  
17-210 Нарев

Контактные телефоны:

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| +48 085 681 63 29 | +48 085 681 64 29 |
| +48 085 681 63 81 | +48 085 681 63 82 |

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:





**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:               | Навесная подметально-уборочная машина   |            |            |            |            |            |
| Тип:                                       | ZM-1600   | ZM-1600-01 | ZM-1600-02 | ZM-1600-03 | ZM-1600-04 | ZM-1600-05 |
| Модель:                                    | -   | -          | -          | -          | -          | -          |
| Серийный №:                                |   |            |            |            |            |            |
| Торговое наименование:                     | Навесная подметально-уборочная машина PRONAR Agata ZM-1600<br>Навесная подметально-уборочная машина PRONAR Agata ZM-1600-01<br>Навесная подметально-уборочная машина PRONAR Agata ZM-1600-02<br>Навесная подметально-уборочная машина PRONAR Agata ZM-1600-03<br>Навесная подметально-уборочная машина PRONAR Agata ZM-1600-04<br>Навесная подметально-уборочная машина PRONAR Agata ZM-1600-05 |            |            |            |            |            |

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.

Нарев, 2010-04-07  
Место и дата выставления

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu  
*Roman Omelianuk*  
Имя, фамилия уполномоченного лица  
должность, подпись

# СОДЕРЖАНИЕ

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>  | <b>1.1</b> |
| 1.1 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ  | 1.2        |
| 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ  | 1.3        |
| 1.3 ОСНАЩЕНИЕ   | 1.4        |
| 1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ   | 1.5        |
| 1.5 ТРАНСПОРТ   | 1.6        |
| 1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ                                     | 1.9        |
| 1.7 УТИЛИЗАЦИЯ  | 1.10       |
| <b>2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>                              | <b>2.1</b> |
| 2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ  | 2.2        |
| 2.2 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ       | 2.6        |
| 2.3 ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА                                      | 2.6        |
| 2.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ                       | 2.7        |
| <b>3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ</b>                             | <b>3.1</b> |
| 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.                                     | 3.2        |
| 3.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО  | 3.5        |
| 3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  | 3.6        |
| 3.4 СИСТЕМА ПОЛИВКИ   | 3.10       |
| 3.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА   | 3.11       |
| <b>4. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>                                      | <b>4.1</b> |
| 4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ   | 4.2        |
| 4.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ  | 4.4        |
| 4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ  | 4.5        |
| 4.4 РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ                          | 4.10       |
| 4.4.1 НАПОЛНЕНИЕ БАКА ДЛЯ ВОДЫ                                      | 4.10       |
| 4.4.2 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ПОЛИВКИ                                   | 4.10       |
| 4.4.3 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА                                | 4.11       |
| 4.4.4 РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ БЕЗ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА | 4.12       |
| 4.5 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ       | 4.15       |
| 4.6 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА  | 4.18       |

|  |            |
|--|------------|
| <b>5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>       | <b>5.1</b> |
| 5.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА    | 5.2        |
| 5.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА     | 5.3        |
| 5.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ БОКОВОЙ ЩЕТКИ          | 5.6        |
| 5.4 ЗАМЕНА ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА           | 5.8        |
| 5.5 ЗАМЕНА БОКОВОЙ ЩЕТКИ                 | 5.10       |
| 5.6 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЛИВКИ         | 5.11       |
| 5.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  | 5.12       |
| 5.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ   | 5.14       |
| 5.9 СМАЗКА                               | 5.16       |
| 5.10 ХРАНЕНИЕ                            | 5.17       |
| 5.11 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ | 5.18       |
| 5.12 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ   | 5.20       |

*РАЗДЕЛ*

**1**

# **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

НАЗНАЧЕНИЕ

ОСНАЩЕНИЕ

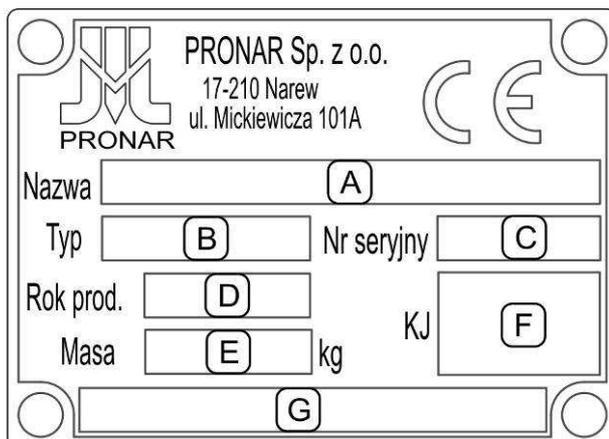
ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ТРАНСПОРТ

УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

УТИЛИЗАЦИЯ

## 1.1 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ



**РИСУНОК 1.1А Заводской щиток**

Значение символов на заводском щитке:

A – название машины

B – тип (напр. ZM-1600-01)

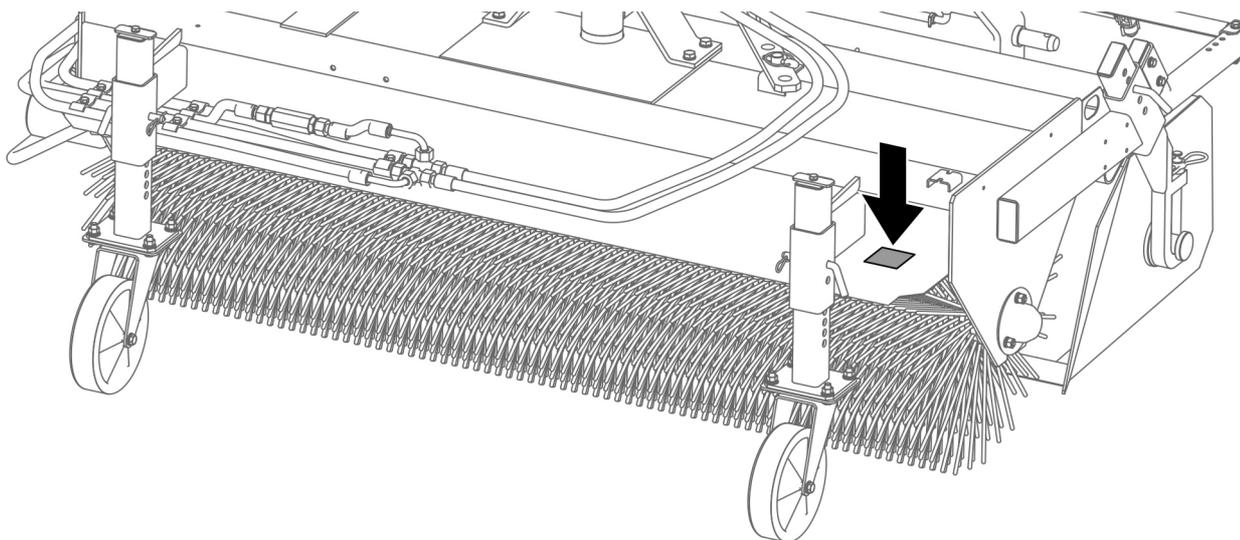
C – серийный номер

D – дата изготовления,

E – собственный вес машины

F – штамп Отдела контроля качества

G – незаполненное поле или продолжение названия машины (поля A)



**РИСУНОК 1.2А Размещение заводского щитка**

Заводской номер указывается на заводском щитке. Заводской щиток крепится сзади на раме, рядом с правым кронштейном опорного колеса. При покупке необходимо

проверить соответствие заводского номера, размещенного на машине, и номера, указанного в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ, В ДОКУМЕНТАЦИИ ПРОДАЖИ И В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*.

## 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Подметально-уборочная машина - это прицепная уборочная машина, которая агрегируется с трактором. Может использоваться для содержания в чистоте автомобильных дорог, площадей, стоянок, территории вокруг объектов, а также на любых других твердых поверхностях дорог и тротуаров. Подметально-уборочная машина может использоваться в коммунальном, сельском, лесном и водном хозяйствах.

Использование машины для других целей считается несоответствующим назначению. Использованием 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.

### **ВНИМАНИЕ**



**Запрещается использовать подметально-уборочную машину не по назначению, в особенности:**

- для перевозки людей и животных
- для перевозки каких-либо материалов

**ТАБЛИЦА 1.1 ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ**

|   | <b>ЕД. ИЗМ.</b>                       | <b>ТРЕБОВАНИЯ</b>  |
|---|---------------------------------------|--|
| <b>Система подвески</b><br>Задняя или передняя трехточечная система навески   | -                                     | категория I (I узкая) или категория II согл. ISO 730-1, с "плавающим" положением   |
| <b>Гидравлическая система</b><br>Номинальное давление в системе<br>Гидравлическое масло<br>Гидравлические разъемы<br>Производительность системы | МПа<br>-<br>-<br>дм <sup>3</sup> /мин | 16 - 20*<br>HL32<br>2 разъема типа 12,5-ISO 7241-1 серия A, одной секции с возможностью изменения направления протекания масла<br>13 - 25* |
| <b>Электрическая система</b><br>Электрический разъем системы световой сигнализации<br>Напряжение питания  | -<br>В                                | 7-пиновый согл. ISO 1724<br>12   |
| <b>Прочие требования</b><br>Минимальная мощность<br>Проблесковый маячок   | кВт / л.с.<br>-                       | 25,7 / 35<br>оранжевого цвета  |

*\* - оптимальные величины, при других значениях заявленные параметры и срок службы машины не гарантируются*

## **1.3 ОСНАЩЕНИЕ**

В состав оснащения подметально-уборочной машины входит:

- руководство по обслуживанию;
- гарантийный талон;

## 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 силами Гарантийного сервиса. Срок ремонта определен в Гарантийной карте.

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:

- рабочие элементы подметающего валика и боковой щетки;
- подшипники,
- фильтры,
- лампочки,

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 подметально-уборочной машины не по назначению,
- эксплуатации неисправной подметально-уборочной машины,
- несанкционированного, неправильного выполнения ремонтов,
- введения самовольных модификаций в конструкцию машины

пользователь может потерять право на гарантию.

Пользователь обязан немедленно уведомлять о всех замеченных повреждениях лакокрасочного покрытия и появлении следов коррозии, а также удалять неполадки независимо от того, подлежат повреждения гарантии или нет. Подробная

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

## **ВНИМАНИЕ**

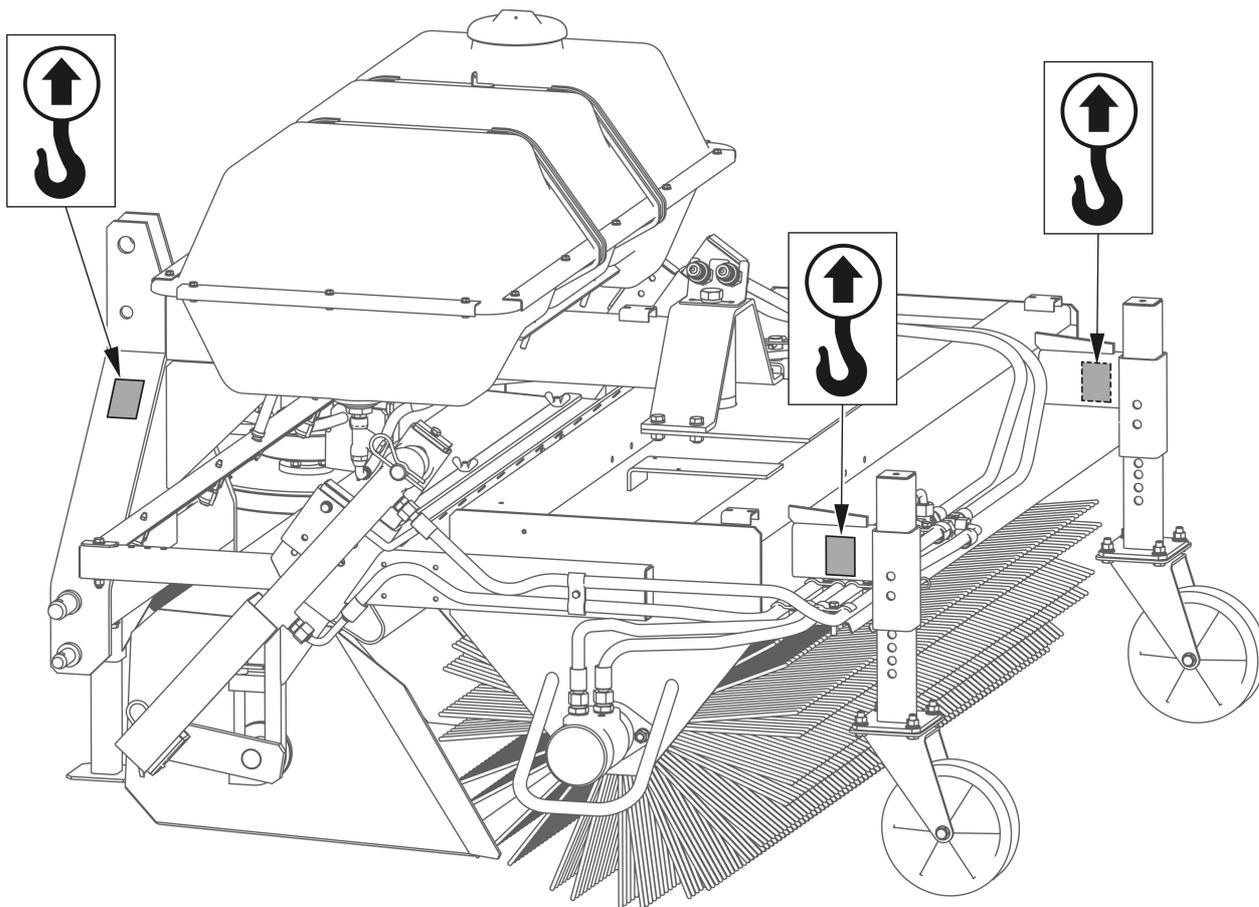


Продавец должен правильно заполнить **ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН** и рекламационные купоны. В случае отсутствия в гарантийном талоне даты продажи или печати продавца покупателю может быть отказано в гарантийном обслуживании.

## **1.5 ТРАНСПОРТ**

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

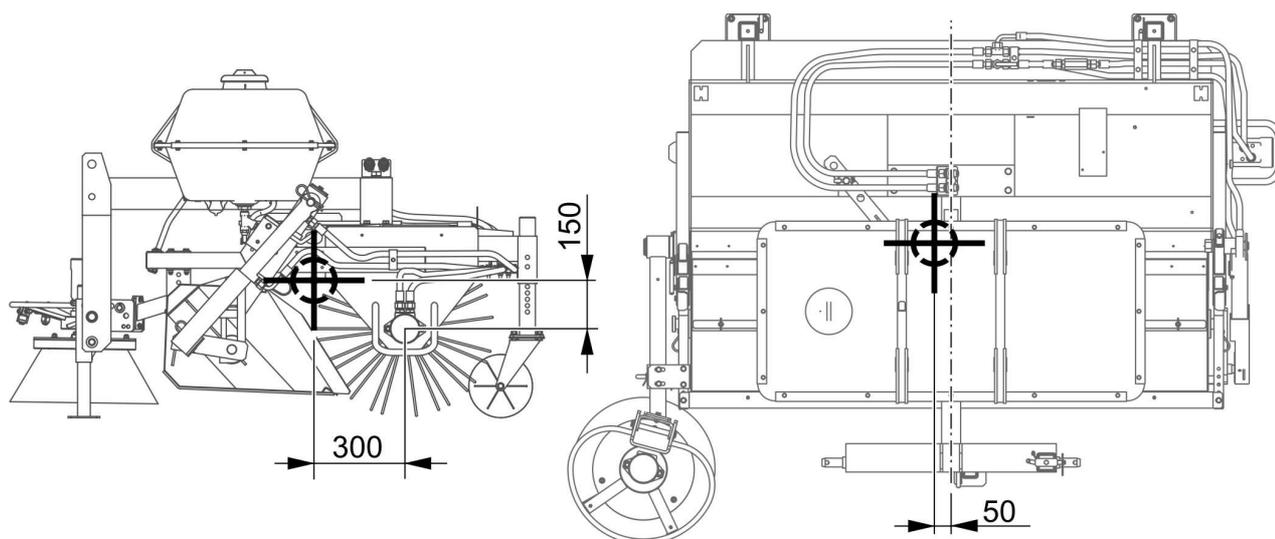
Подметально-уборочная машина поставляется автомобильным транспортом или своим ходом, прицепленной к трактору. Разрешается поставлять подметально-уборочную машину своим ходом, прицепленной к трактору, при условии, что водитель трактора ознакомится с руководством по обслуживанию машины, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил подсоединения и транспортировки машины по дорогам общественного пользования. При перемещении по дорогам общего пользования машина должна иметь дополнительное освещение и световую сигнализацию (опциональное оснащение), если заслоняет элементы освещения и световой сигнализации трактора (транспортного средства).



**РИСУНОК 1.3А      Транспортные захваты**

Места транспортных захватов обозначены соответствующими информационными наклейками. Во время подъема машины необходимо соблюдать особые меры предосторожности, не допускать до перекоса и избегать получения травм от выступающих элементов машины. С целью удержания машины в нужном положении рекомендуется использовать дополнительную оттяжку. В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие.

При загрузке на транспортное средство подключение машины к подъемным устройствам осуществляется в предназначенных специально для этого местах (РИСУНОК 1.3А), т.е. за кронштейн рамы трехточечной системы навески, а также за кронштейны стоек опорных колес.



**РИСУНОК 1.4А**      **Расположение центра тяжести**

*Размеры указаны в миллиметрах [мм]*

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



### **ВНИМАНИЕ**

Расположение центра тяжести в различных версиях (напр. ZM-1600/-01...05) изменяется в пределе  $\pm 75$  мм.



### **ОПАСНОСТЬ**

В случае, если подметально-уборочная машина поставляется своим ходом, водитель трактора 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 особые меры предосторожности. Это связано с тем, что центр тяжести загруженного автомобиля смещается вверх.



## **ВНИМАНИЕ**

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

## **1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Вытекание гидравлического 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 масла в окружающую среду, в первую очередь, необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать розлитое масло при помощи доступных средств. Остатки масла соберите при помощи сорбентов или посыпьте место разлива опилками, песком или другим абсорбирующим материалом. Собранное таким образом масло следует хранить в плотно закрытых и обозначенных емкостях вдали от источников тепла, горючих материалов и пищевых продуктов. Утилизацию маслоотходов следует доверить специализированной фирме.

Рекомендуется хранить отработанное масло в оригинальных упаковках.

## 1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

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

### **ОПАСНОСТЬ**



**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 отработанного масла.**

Металлические, отработанные и оставшиеся после ремонта детали, которые не подлежат восстановлению, необходимо отдать в металлолом. Отработанное масло, а также резиновые или пластмассовые элементы необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.

*РАЗДЕЛ*

# 2

## **ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

## 2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Соблюдайте правила техники безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации данной 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.
- Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.
- 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.
- Введение в машину каких-либо модификаций освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие убытки или ущерб здоровью.
- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить техническое состояние тягово-сцепных устройств машины и трактора.
- При агрегировании машины с трактором необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения запрещается пребывать между трактором и машиной.
- Для подсоединения машины к трактору служит задняя трехточечная система навески. После завершения агрегирования машины необходимо проверить прочность сцепления.

- Для подсоединения машины к трактору разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.
- При присоединении гидравлических проводов необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлической системе не было давления.
- Контролировать техническое состояние ограждающих рам, фартуков и защитных приспособлений и правильность их крепления. Запрещается работать машиной со снятыми или неисправными защитными приспособлениями.
- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние и комплектацию.
- Прежде чем запустить трактор с подсоединенной подметально-уборочной машиной, необходимо убедиться, что рычаги управления внешней гидравликой не включены, в противном случае может произойти самопроизвольный запуск машины.
- Подметально-уборочная машина не предназначена для перевозки материалов, людей и животных.
- Перед началом подъема или опускания на трехточечной системе навески убедитесь, что вблизи машины не находятся посторонние лица.
- Запрещается передвигаться по дорогам с поднятой работающей машиной.
- Прежде чем начать работу подметально-уборочной машиной, необходимо убедиться, что в опасной зоне не пребывают посторонние лица (особенно дети) или животные. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Перед запуском привода подметально-уборочной машины ее необходимо опустить в рабочее положение, за исключением первого пуска при подготовке к работе.
- Запрещается выходить из кабины трактора и входить в нее при включенном приводе машины.
- Будьте особенно осторожны вблизи вращающихся элементов машины.

- Во время наполнения бака для воды необходимо выключить двигатель трактора и опустить машину в рабочее положение.
- Скорость машины не должна превышать максимально допустимую скорость 6 км/час.
- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Перед отключением гидравлической системы необходимо уменьшить давление в системе.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте до подтекания масла.
- Отсоединенную от трактора подметально-уборочную машину необходимо поставить на надежные упоры (опору и колеса).
- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке, нужно опустить машину, выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания.
- Во время работы необходимо носить соответствующую защитную одежду и использовать соответствующие инструменты.
- 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.
- Необходимо контролировать состояние болтовых соединений.
- В случае работ, требующих подъема машины, необходимо использовать для этой цели соответствующие гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка надежных упоров. Запрещается выполнять работы под машиной, поднятой только при помощи трехточечной системы навески.
- Запрещается модифицировать гидравлическую систему под угрозой потери гарантийных прав.

- В случае аварии гидравлической системы необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требования может создать угрозу для здоровья посторонних лиц или обслуживающего персонала, а также привести к повреждению оборудования.

## **2.2 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения.
- В случае, если подметально-уборочная машина используется на дорогах общественного пользования и заслоняет треугольный знак медленно движущегося транспортного средства и элементы освещения и световой сигнализации трактора, то на машине необходимо установить дополнительный знак и световую сигнализацию.
- Во время работы машины на дорогах общественного пользования необходимо установить на тракторе проблесковый маячок оранжевого цвета.
- Не оставляйте трактор с подсоединенной машиной на склонах, а в случае, если это необходимо, нужно опустить машину, включить I скорость (трактора) и затянуть стояночный тормоз.
- Скорость трактора с подметально-уборочной машиной не должна превышать допустимую скорость движения. Скорость должна соответствовать дорожным условиям.
- Водителю запрещается покидать кабину во время движения трактора.

## 2.3 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 при работающем двигателе;
- обслуживание детьми, неуполномоченными лицами или находящимися в нетрезвом состоянии;
- пребывание на машине во время работы;
- работа машины со снятыми или неисправными защитными приспособлениями;
- очистка, консервация и контроль при работающем двигателе;
- введение в машину каких-либо модификаций без согласия производителя;
- получение травм от вращающихся элементов машины;
- присутствие лиц или животных в зонах, невидимых с места оператора;

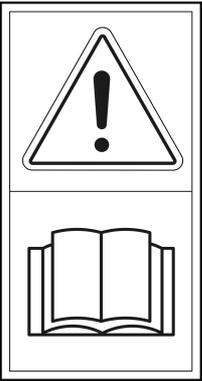
Можно свести остаточный риск до минимума при условии:

- осторожного и неспешного обслуживания машины,
- соблюдения рекомендаций, изложенных в руководстве по эксплуатации;
- работы на безопасном расстоянии от опасных и запрещенных мест;
- запрета пребывания на машине;
- выполнения ремонтных работ и консервации в соответствии с правилами техники безопасности обслуживания;
- ношения соответствующей защитной одежды;
- предохранения машины от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей.

## 2.4 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.

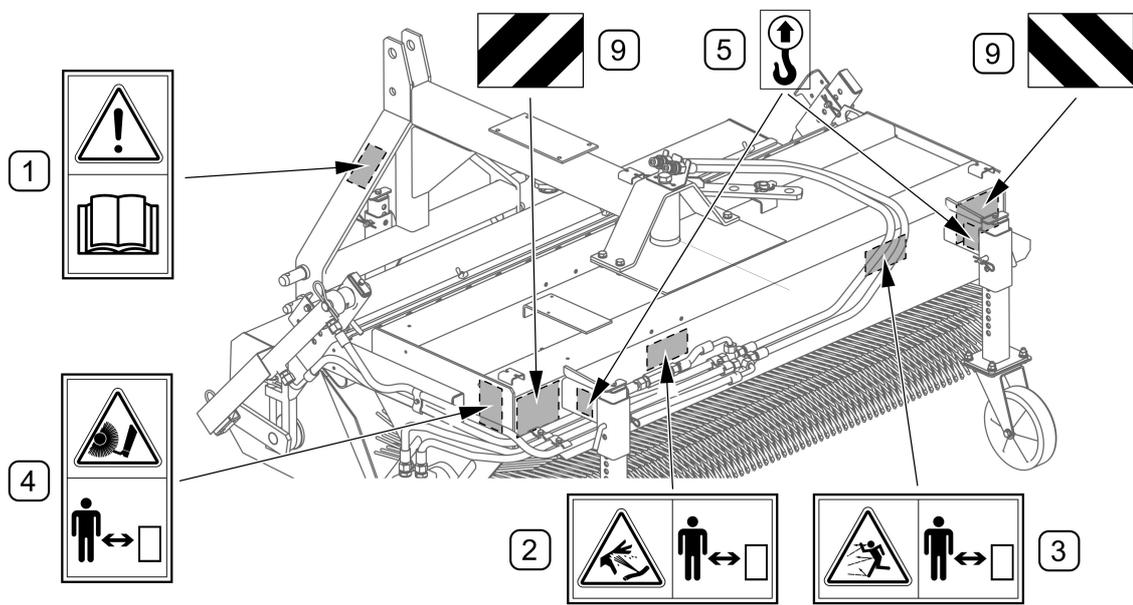
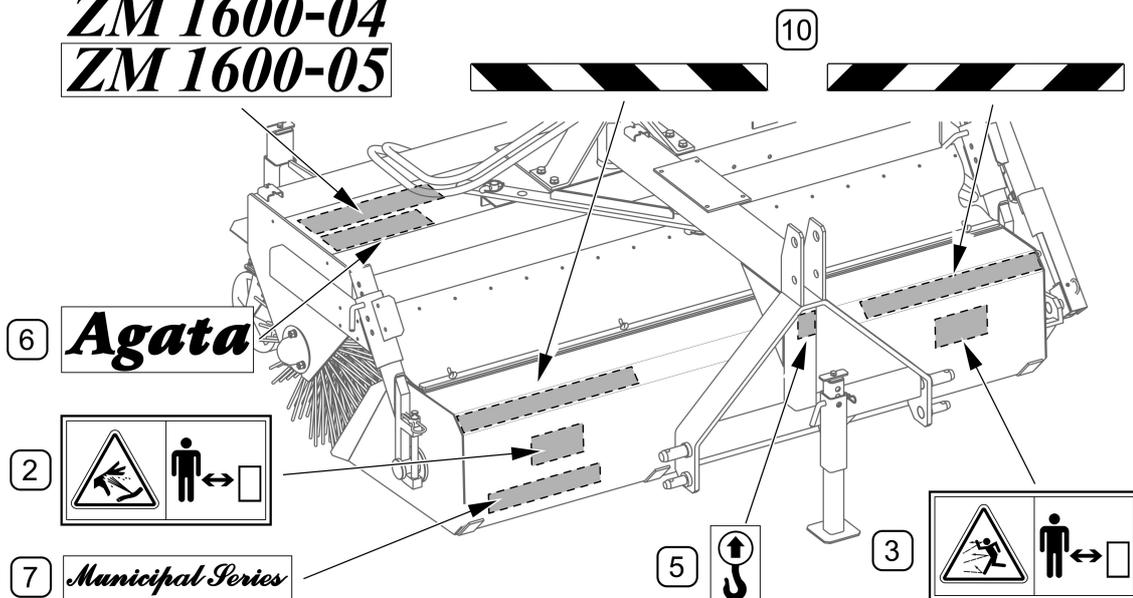
**ТАБЛИЦА 2.1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ**

| № П/П | СИМВОЛ  | ПАРАМЕТРЫ  |
|-------|---|--|
| 1     |   | <p>Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации</p>   |
| 2     |  | <p>Риск выброса жидкости под высоким давлением. Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины.</p>                                       |
| 3     |  | <p>Опасность получения телесных повреждений от выбрасываемых из-под машины предметов. Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины.</p> |

| №<br>П/П | СИМВОЛ   | ПАРАМЕТРЫ   |
|----------|--|---|
| 4        |   | Запрещается приближаться и прикасаться руками к вращающимся щеткам. |
| 5        |   | Точки подвески  |
| 6        | <p style="text-align: center;"><b><i>Agata</i></b></p>   | Торговая марка машины   |
| 7        | <p style="text-align: center;"><i>Municipal Series</i></p>   | Дополнительные знаки  |
| 8        | <p style="text-align: center;"><b><i>ZM 1600      ZM 1600-01</i></b><br/> <b><i>ZM 1600-02    ZM 1600-03</i></b><br/> <b><i>ZM 1600-04    ZM 1600-05</i></b></p> | Модель подметально-уборочной машины                                 |
| 9        |   | Задние опознавательные габаритные знаки                             |
| 10       |   | Передние опознавательные габаритные знаки                           |

Нумерация в столбце "№ п/п" соответствует обозначению (РИСУНОК 2.1А)

**ZM 1600**  
**ZM 1600-01**  
**ZM 1600-02**  
**ZM 1600-03**  
**ZM 1600-04**  
**ZM 1600-05**



**РИСУНОК 2.1А РАЗМЕЩЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ НАКЛЕЕК**

Описание значений символов (ТАБЛИЦА 2.1)



**РАЗДЕЛ**

# **3**

## **УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

СИСТЕМА ПОЛИВКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

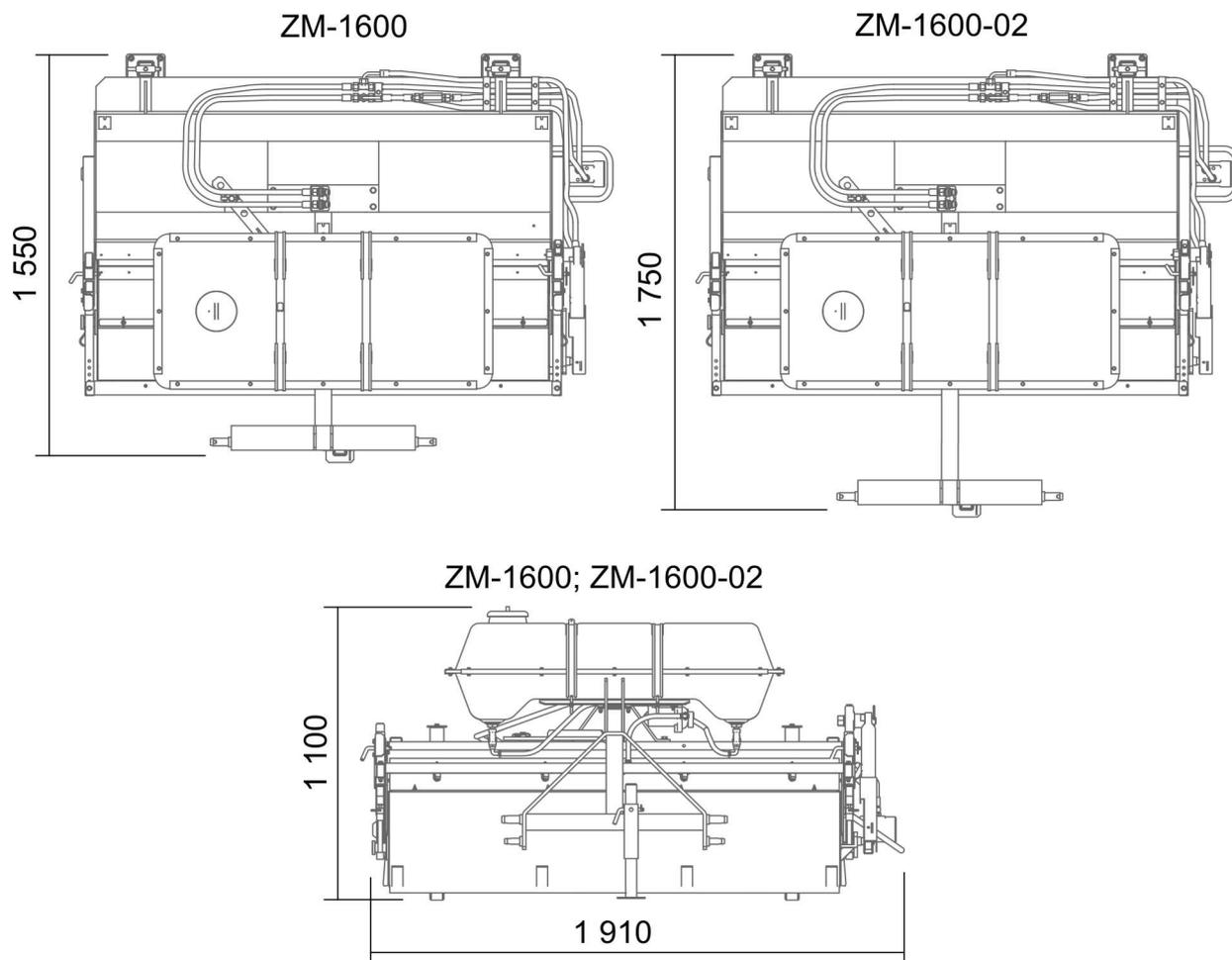
## 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ТАБЛИЦА 5.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНЫ ZM-1600/01...05

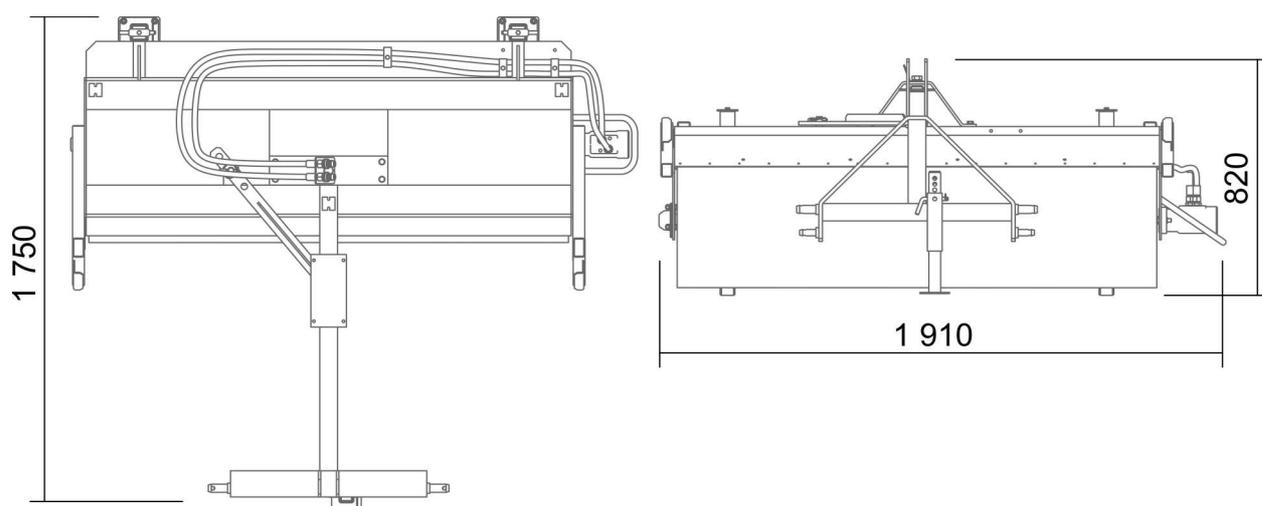
|   | Ед. изм.            | ZM-1600<br>ZM-1600-02   | ZM-1600-01<br>ZM-1600-03  | ZM-1600-05 | ZM-1600-04 |
|---|---------------------|---|---------------------------|------------|------------|
| <b>Рабочие параметры</b>                        |                     |   |                           |            |            |
| Способ крепления                                |                     | Трехточечная система навески<br>кат. I (I узкая) и II (II узкая) согл. PN-ISO 730-1 |                           |            |            |
| Ширина уборки                                   | мм                  | 1 600   | 2 000                     | 2 000      | 1 600      |
| Ширина уборки<br>(при наклоне на 15°)           | мм                  | 1 500   | 1 900                     | 1 900      | 1 500      |
| Эффективность очистки *                         | м <sup>2</sup> /час | 9 500   | 11 780                    | 11 780     | 9 500      |
| Рекомендуемая скорость уборки                   | км/час              | 6   |                           |            |            |
| Количество и виды щеток                         | –                   | 1 валик   | 1 валик + 1 боковая щетка | 1 валик    |            |
| Вместимость бака для мусора                     | дм <sup>3</sup>     | ~200  |                           | –          |            |
| Собственный вес (без воды)                      | кг                  | 334   | 375                       | 325        | 249        |
| Скорость вращения щетки:<br>- подметающий валик | об/мин              | 100-200   |                           |            |            |
| - боковая щетка                                 | об/мин              | 150-300   |                           |            |            |
| <b>Система поливки</b>                          |                     |   |                           |            |            |
| Емкость бака для воды                           | дм <sup>3</sup>     | 130   |                           |            | –          |
| Количество поливателей                          | шт.                 | 4   | 6                         |            | –          |
| Напряжение питания системы поливки              | –                   | 12V от 7-пинового разъема   |                           |            | –          |
| Электроуправление системой                      | –                   | Выключатель на питающем проводе   |                           |            | –          |
| прочее  | –                   | Автоматическое отключение насоса в случае отсутствия воды в баке                    |                           |            | –          |

\* – для рекомендуемой скорости уборки и без наклона на 15°

Уровень шума, который производит подметально-уборочная машина, не превышает 70 дБ(А)



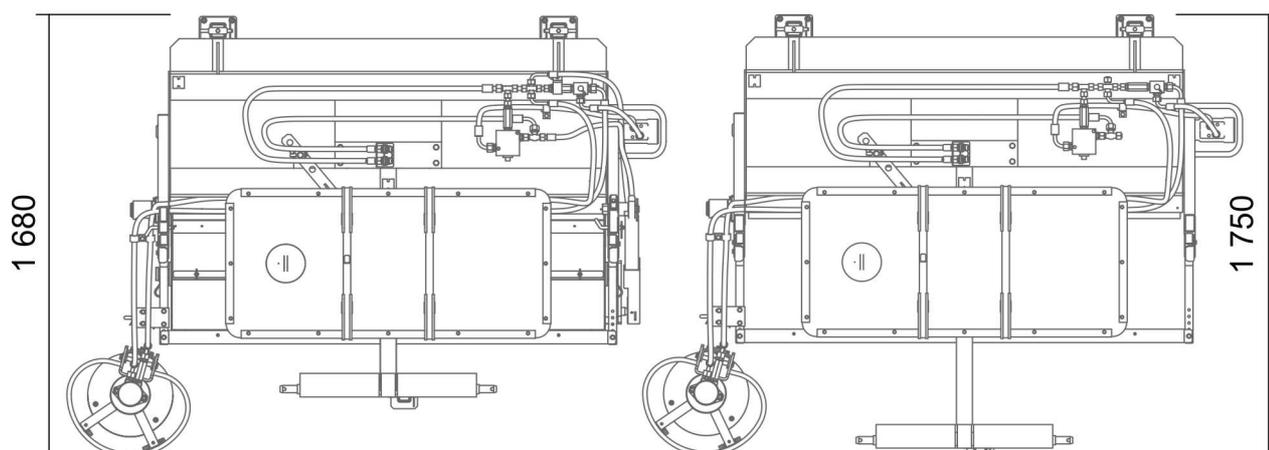
**РИСУНОК 3.1А Наружные габариты ZM-1600; ZM-1600-02**



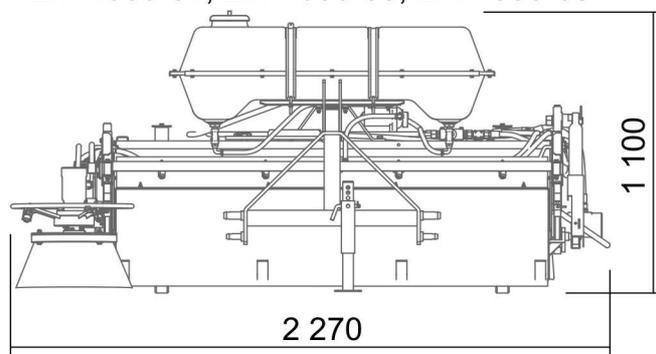
**РИСУНОК 3.2А Наружные габариты ZM-1600-04**

ZM-1600-01

ZM-1600-03; ZM-1600-05

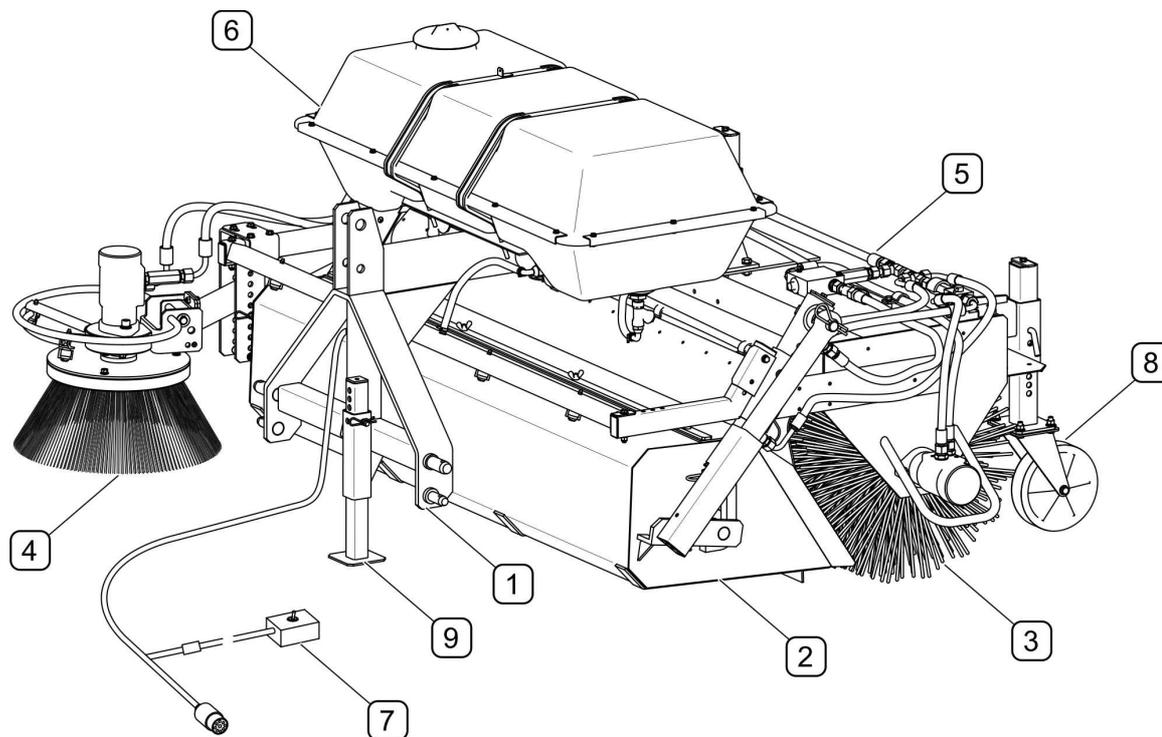


ZM-1600-01; ZM-1600-03; ZM-1600-05



**РИСУНОК 3.3А Наружные габариты ZM-1600-01; ZM-1600-03; ZM-1600-05**

## 3.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО

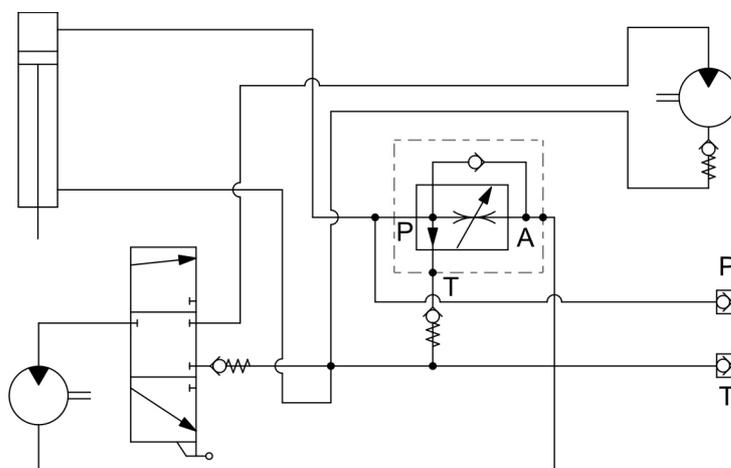
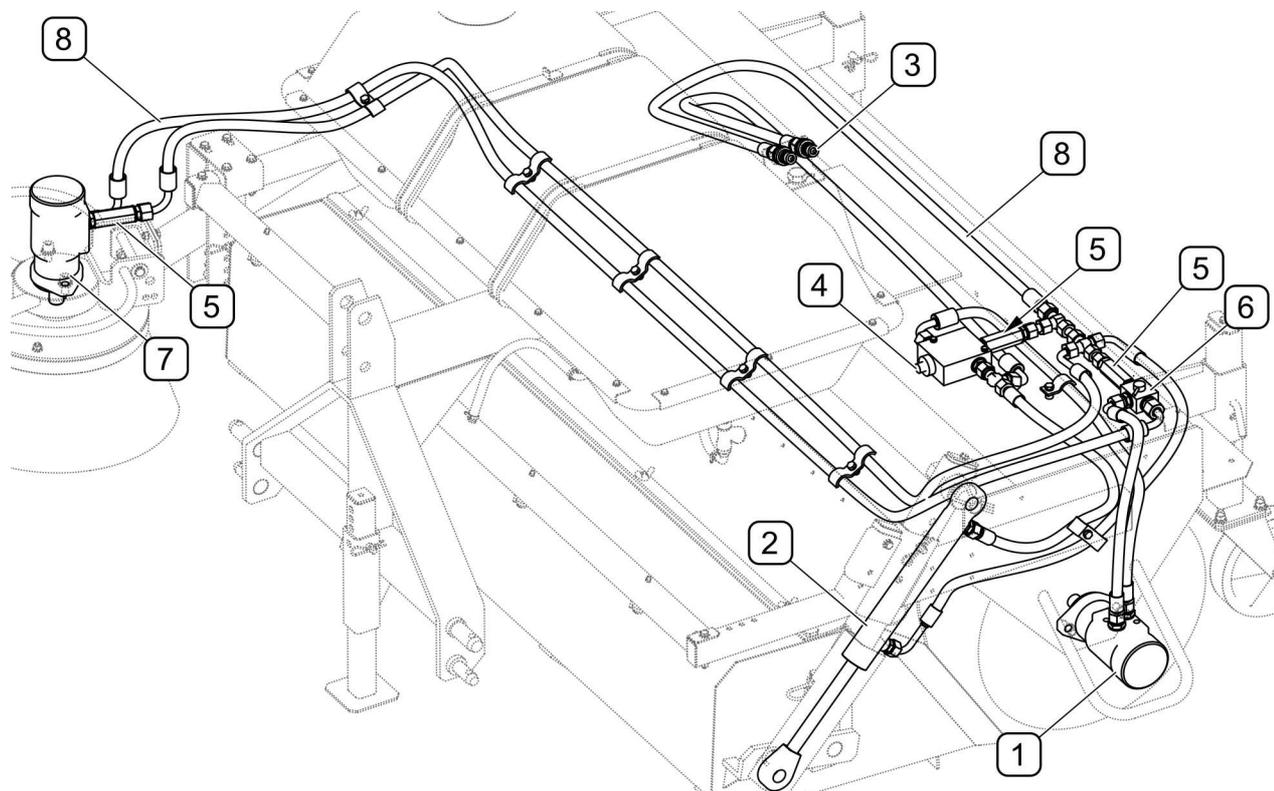


**РИСУНОК 3.4А**    **Общее устройство подметально-уборочной машины**

(1)- система подвески; (2)- бункер для мусора; (3)- подметающий валик; (4)- боковая щетка; (5)- гидравлическая система; (6)- система поливки; (7)- электрическая система; (8)- опорное колесо; (9)- стояночная опора.

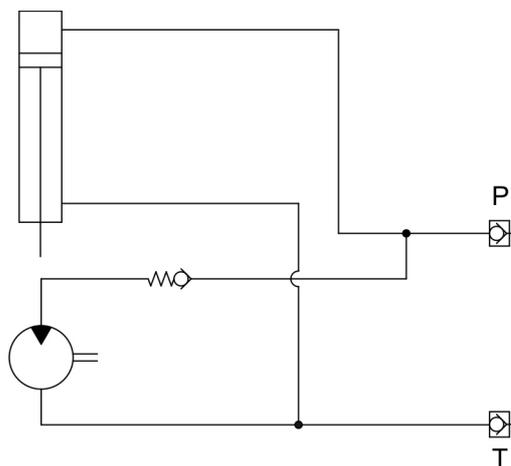
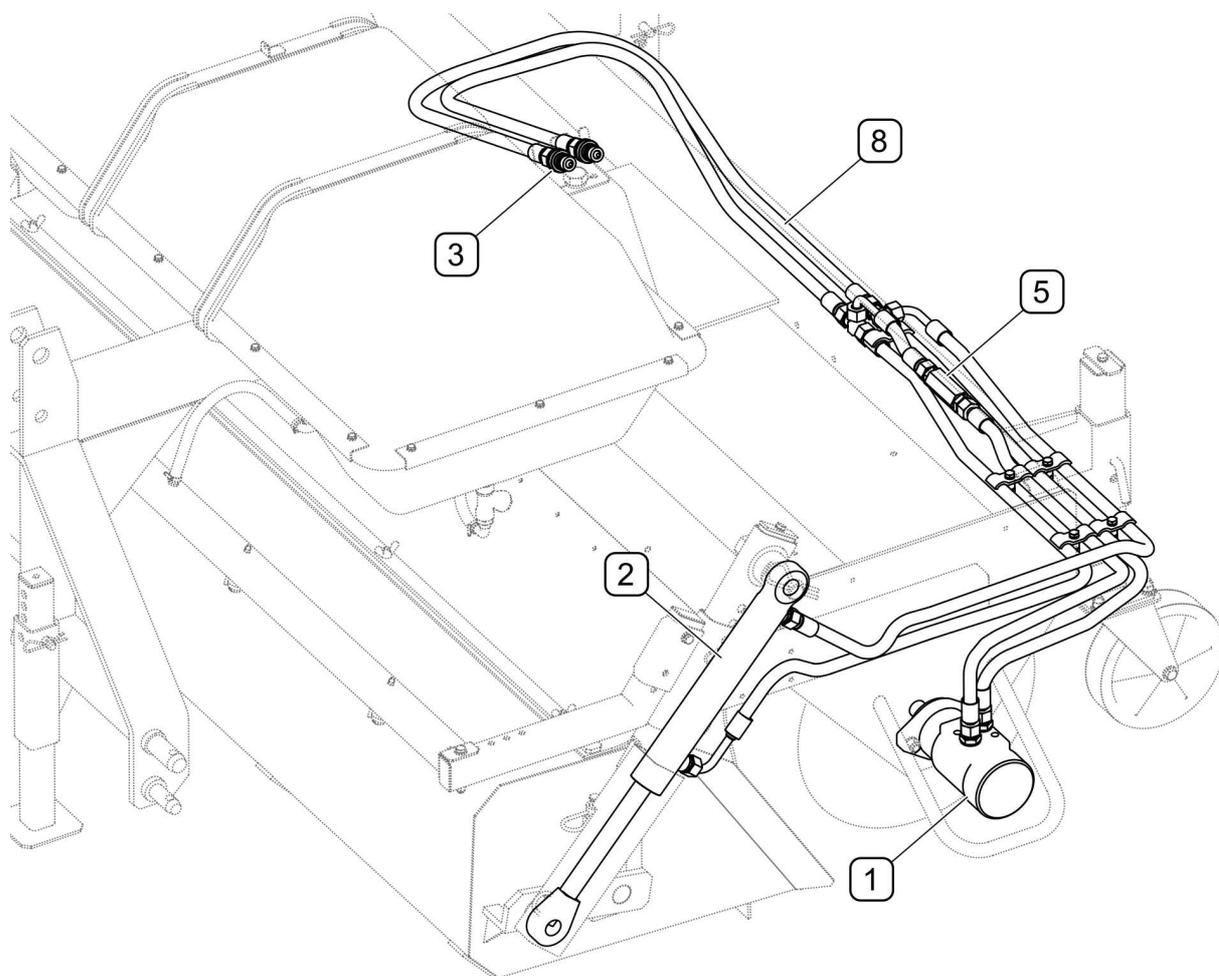
Благодаря креплению системы подвески (1) подметально-уборочной машины к раме при помощи цапфы машина может работать перед трактором, а также под наклоном. Подметающий валик (3) с приводом от гидравлического двигателя направляет мусор в бункер (2), выгрузка мусора осуществляется гидравлическим способом (5) с места оператора. На подметально-уборочные машины ZM-1600-01, ZM-1600-03 и ZM-1600-05 дополнительно устанавливается боковая щетка-подборщик (4) для подметания около стен и из-под бордюров. Управление системой поливки (6) (не касается ZM-1600-04) осуществляется при помощи электровыключателя (7). В рабочем положении машина опирается на самоустановочные опорные колеса (8), а в случае отсоединения от базового трактора дополнительно ставится на опору (9).

### 3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



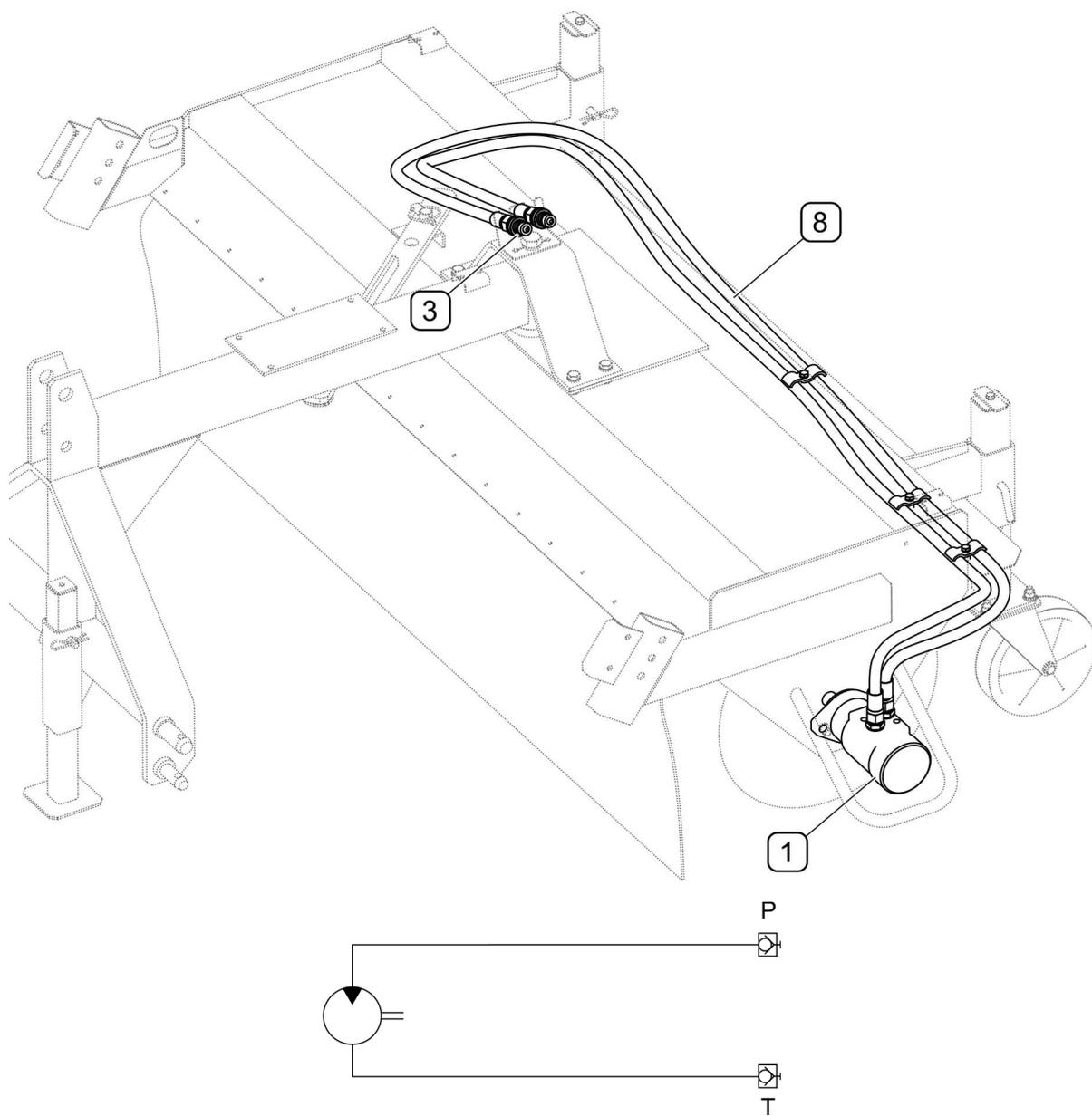
**РИСУНОК 3.5А** Устройство гидросистемы подметально-уборочных машин ZM-1600-01

(1)- гидродвигатель привода подметающего валика; (2)- гидроцилиндр опорожнения бункера для мусора; (3)- быстросъемные гидросоединения; (4)- регулятор потока; (5)- возвратный клапан; (6)- распределитель привода боковой щетки; (7)- гидродвигатель привода боковой щетки; (8)- гидропровода



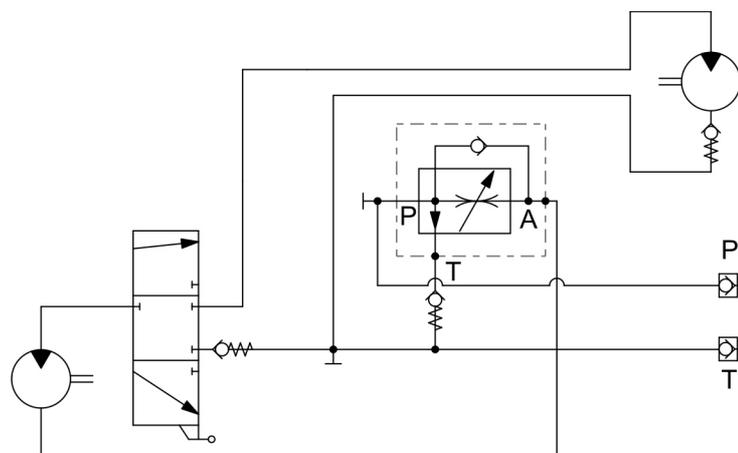
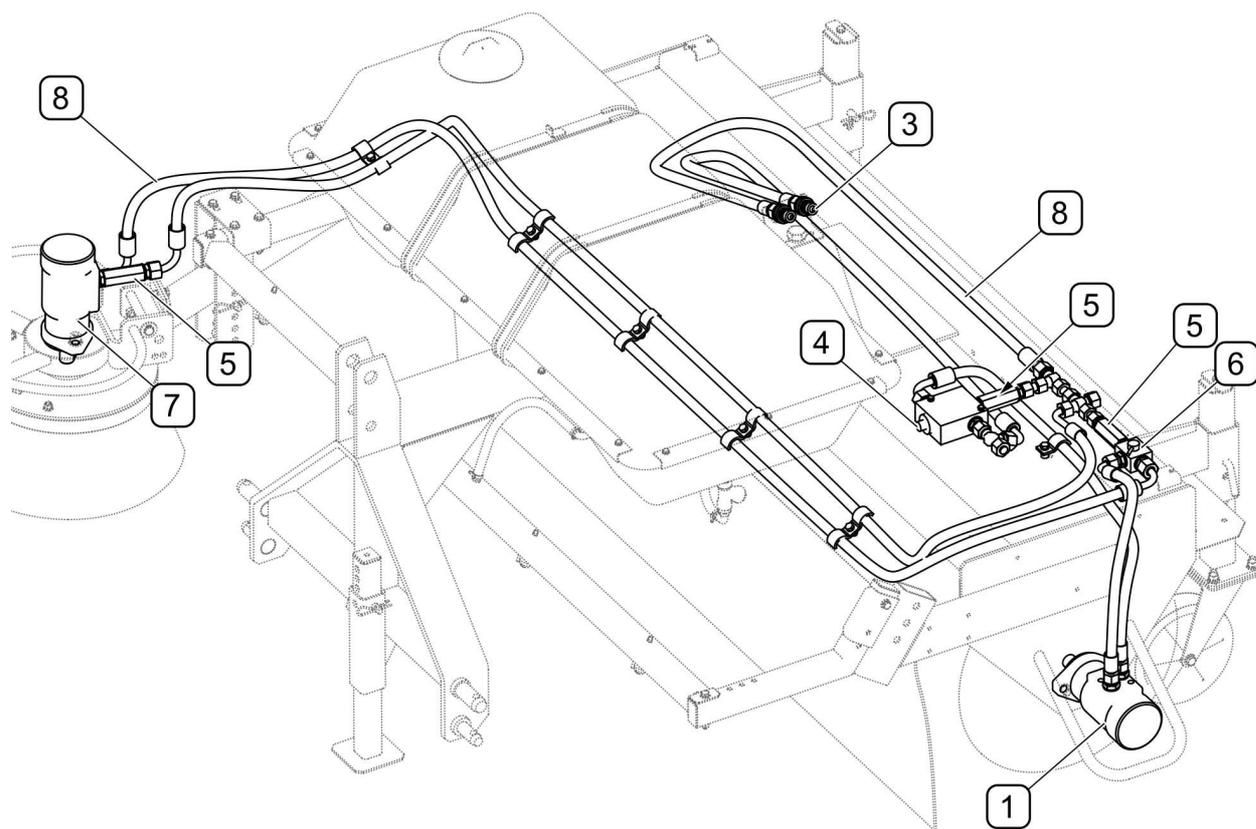
**РИСУНОК 3.6А Устройство гидросистемы подметально-уборочных машин ZM-1600 и ZM-1600-02**

(1)- гидродвигатель привода подметающего валика; (2)- гидроцилиндр опорожнения бункера для мусора; (3)- быстросъемные гидросоединения; (5)- возвратный клапан; (8)- гидропровода



**РИСУНОК 3.7А** Устройство гидросистемы подметально-уборочной машины ZM-1600-04

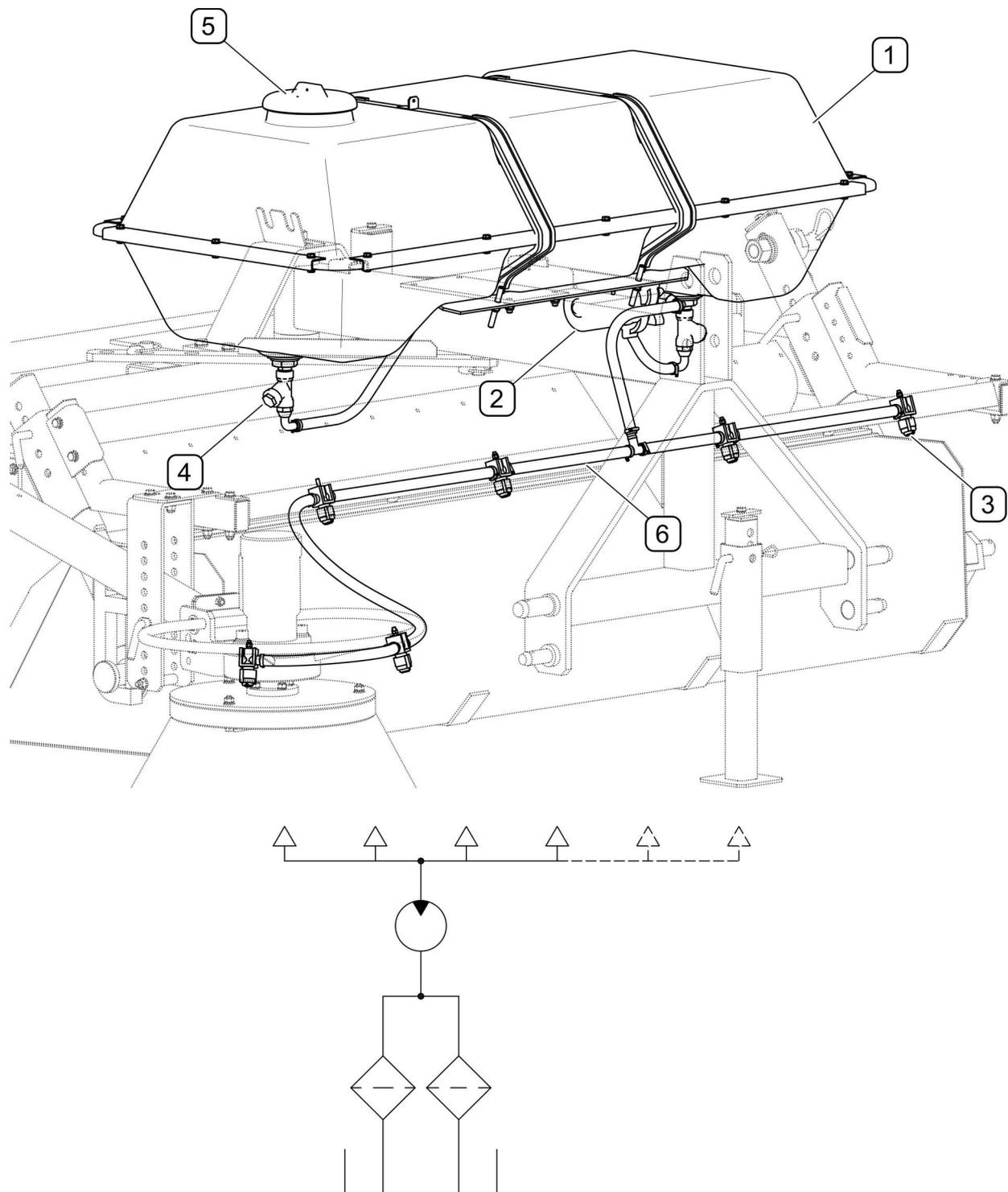
(1)- гидродвигатель привода подметающего валика; (3)- быстросъемные гидросоединения; (8)- гидропровода



**РИСУНОК 3.8А Устройство гидросистемы подметально-уборочной машины ZM-1600-05**

(1)- гидродвигатель привода подметающего валика; (3)- быстросъемные гидросоединения; (4)- регулятор потока; (5)- возвратный клапан; (6)- распределитель; (7)- гидродвигатель привода боковой щетки; (8)- гидропровода

### 3.4 СИСТЕМА ПОЛИВКИ

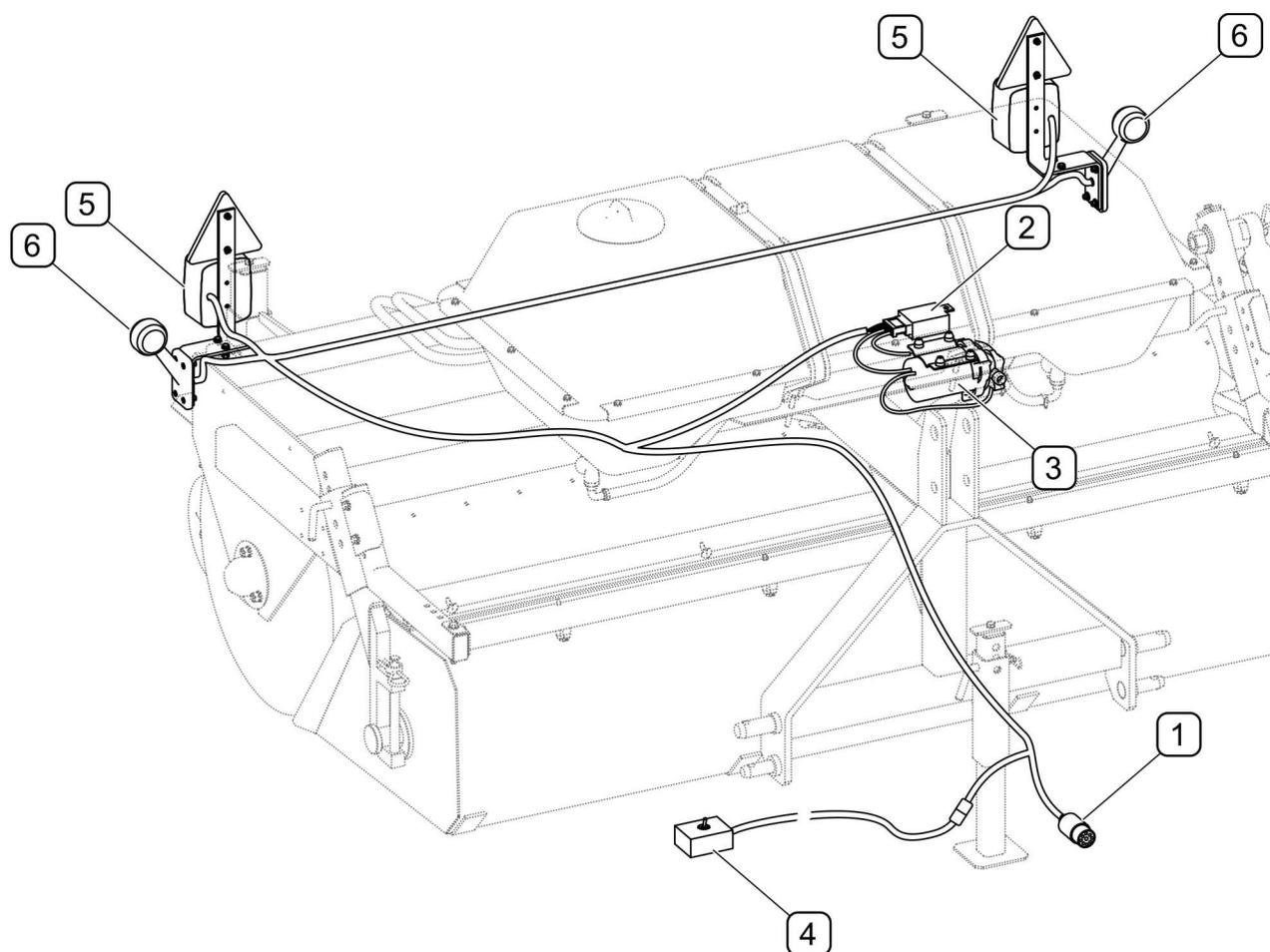


**РИСУНОК 3.9А** Устройство системы полива

(1)- бак для воды; (2)- водяной насос; (3)- поливатели; (4)- водяной фильтр;  
(5)- пробка заливного отверстия; (6)- гидропровода;

Главными элементами системы полива являются бак для воды (1) и водяной насос (2). Поливатели (3), размещенные перед подметающим валиком и боковой щеткой (не касается ZM-1600-04), эффективно уменьшают пылеобразование во время работы машины. Управление системой осуществляется при помощи электровыключателя на питающем электропроводе, подсоединенном к 7-пиновому разъему на тракторе.

### 3.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

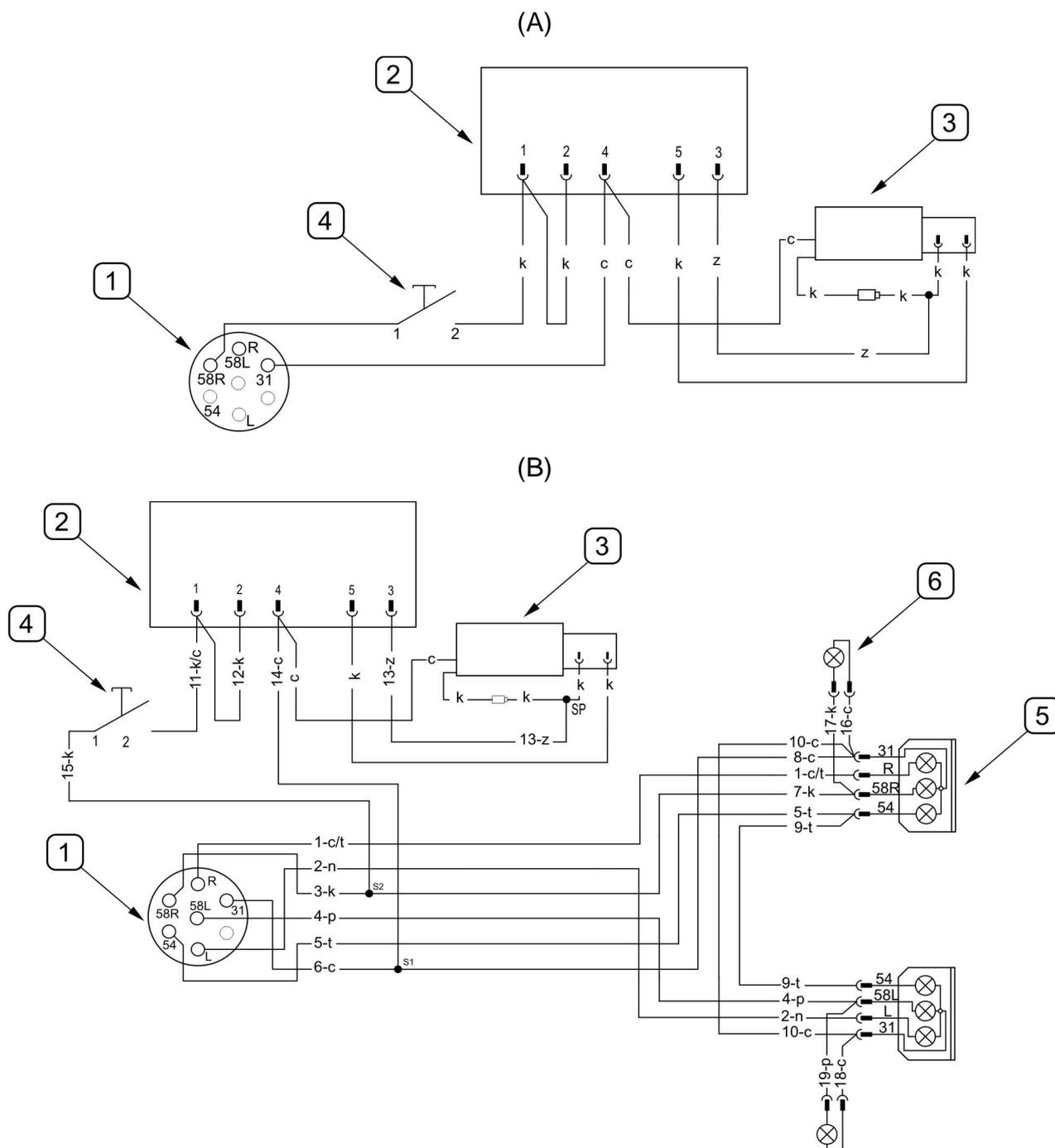


**РИСУНОК 3.10А** Устройство электрической системы

(1)- 7-пиновый разъем; (2)- ключ управления насосом; (3)- водяной насос; (4)- выключатель системы полива; (5)- задние фары (опция); (6)- габаритные огни (опция)

Электрическая система предназначена для питания и управления системой полива, в частности, водяным насосом. Водяной насос (3) размещается под баком для воды

и при помощи ключа управления (2) питается от трактора через 7-пиновый разъем (1) 12V. Опционально подметально-уборочная машина может оснащаться системой электропитания системы поливки и освещения, состоящей из блок-фар (5) и габаритных огней (6), установленных сзади машины.



**РИСУНОК 3.11А Принципиальная схема электропитания системы поливки**

(А)- система электропитания системы поливки; (В)- система электропитания системы поливки и освещения; (1)- 7-пиновый разъем; (2)- ключ управления

*насосом; (3)- водяной насос; (4)- выключатель системы полива; (5)- блок-фары; (6)- габаритные огни*

Цвета обозначения на электрических схемах: **b**-белый; **c**-черный; **f**-фиолетовый; **k**-красный; **l**-лазурный; **n**-синий; **o**-коричневый; **p**-оранжевый; **r**-розовый; **s**-серый; **t**-зеленый; **z**-желтый;



*РАЗДЕЛ*

# 4

## **ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ

РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ

ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА

## 4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

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 во время приемки и перед началом эксплуатации. Машина поставляется в полностью собранном виде.

Прежде чем подсоединить трактор, оператор машины должен проверить техническое состояние машины и подготовить ее к пробному пуску. Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- проверить состояние лакокрасочного покрытия,
- произвести осмотр отдельных элементов подметально-уборочной машины на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),
- осмотреть все точки смазки подметально-уборочной машины, в случае необходимости смазать машину в соответствии с указаниями, изложенными в разделе 5 "ТЕХНИЧЕСКОЕ □ ОБСЛУЖИВАНИЕ",
- проверить техническое состояние гидравлической системы;
- проверить техническое состояние шкворней системы сцепления и страховочных чек,
- проверить техническое состояние защитных приспособлений и правильность их крепления,

### **ВНИМАНИЕ**



Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может стать причиной повреждения машины.

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

## ОПАСНОСТЬ



Прежде чем запустить трактор с подсоединенной подметально-уборочной машиной, необходимо убедиться, что рычаги управления внешней гидравликой не находятся в положении "включено", в противном случае может произойти самопроизвольный запуск машины.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние машины не вызывает сомнений, можно подсоединить ее к трактору. Запустить трактор, проверить отдельные системы и во время стоянки произвести пробный пуск машины. Для выполнения техконтроля необходимо:

- подсоединить подметально-уборочную машину к навесной системе трактора (см. "Подсоединение к трактору")
- присоединить провода электрической и гидравлической систем,
- запустить машину (см. "Работа с подметально-уборочной машиной")
- проверить исправность гидравлической системы,
- проверить исправность системы поливки.

## ВНИМАНИЕ



Рекомендуется произвести первый пуск в поднятом положении, поскольку в случае неправильного протекания масла бункер для мусора может перевернуться и повредить машину.

Необходимо на 3 минуты запустить привод подметально-уборочной машины и в это время проверить и убедиться:

- что из приводной системы не раздаются посторонние шумы и звуки, которые могут указывать на трение металлических элементов друг о друга,
- в отсутствии течи из гидросистемы и системы поливки,
- в исправности всех поливателей,
- в правильности вращения подметающего валика,

В случае обнаружения неполадки нужно немедленно выключить привод машины 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 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

В рамках подготовки подметально-уборочной машины к эксплуатации необходимо произвести проверку отдельных элементов в соответствии с указаниями, приведенными в таблице (ТАБЛИЦА 4.1)

**ТАБЛИЦА 4.1      ГРАФИК ТЕХОСМОТРОВ**

| ПАРАМЕТРЫ  | РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ   | СРОКИ ТЕХОСМОТРОВ               |
|--|--|---------------------------------|
| Состояние защитных приспособлений  | Оценить техническое состояние защитных приспособлений, их комплектацию и правильность крепления                | Перед началом работы            |
| Правильность крепления подметающего валика и боковой щетки               | Проверить правильность крепления   |                                 |
| Техническое состояние подметающего валика и боковой щетки (если имеется) | Оценить визуально и в случае необходимости заменить (см. "Замена подметающего валика", "Замена боковой щетки") |                                 |
| Момент затягивания главных болтовых соединений.                          | Момент затягивания должен соответствовать таблице (5.5)  | Каждые 6 месяцев                |
| Смазка   | Смазать элементы в соответствии с разделом "СМАЗКА".   | В соответствии с таблицей (5.4) |



### **ВНИМАНИЕ**

Запрещается эксплуатировать неисправную подметально-уборочную машину.

## 4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ

Подметально-уборочную машину можно подсоединять к трактору, отвечающему требованиям, приведенным в таблице 1.1 "ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ".



### ВНИМАНИЕ

Прежде чем приступить к агрегированию подметально-уборочной машины, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации трактора.



### ОПАСНОСТЬ

При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.

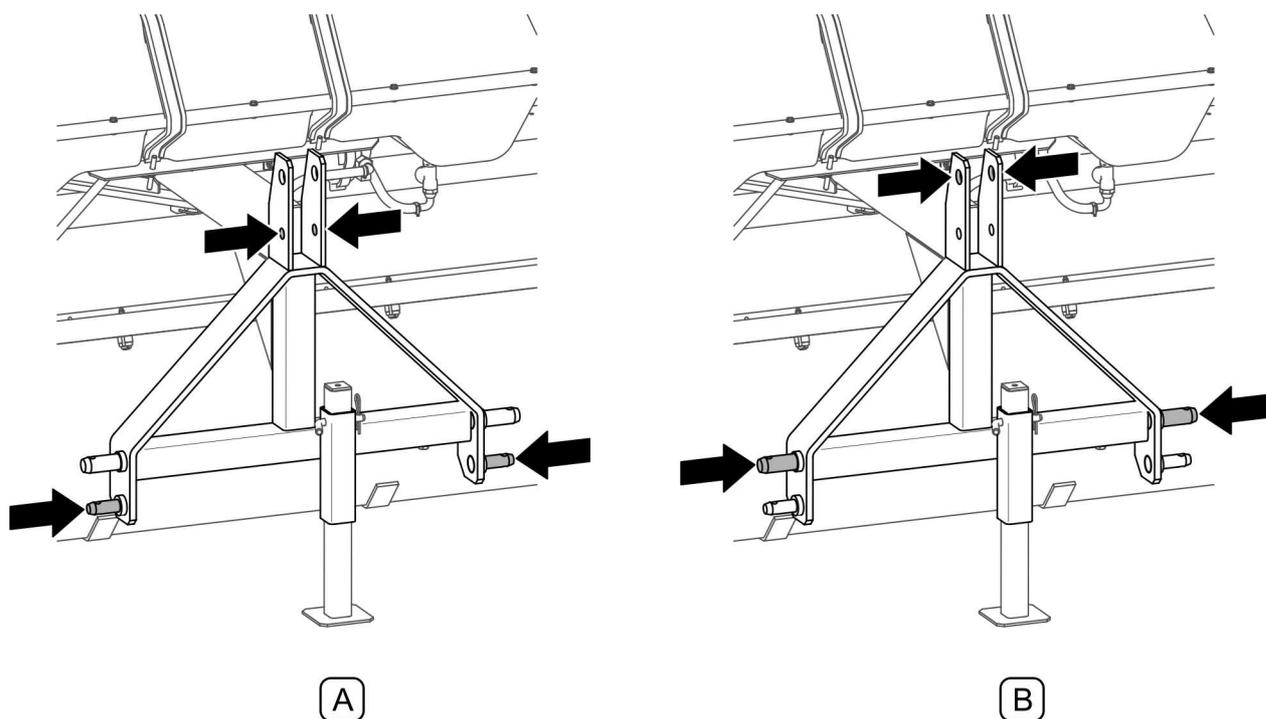
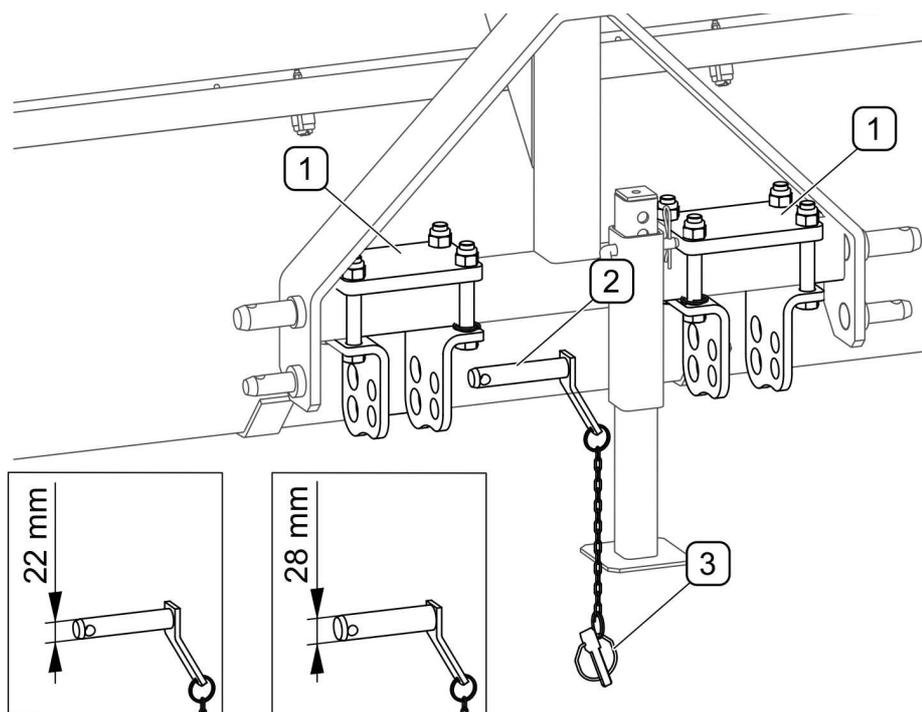


РИСУНОК 4.1А ТОЧКИ ПОДВЕСКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАТЕГОРИИ

(А)- точки подвески категории I; (В)- точки подвески категории II;



**РИСУНОК 4.2А Точки подвески категории I (узкой) с применением подвижных цапф (орсја)**

*(1)- подвижные цапфы; (2)- шкворень; (3)- страховочная чека*

Опционально на раме системы подвески можно закрепить подвижные цапфы (1) и шкворни (РИСУНОК 4.2А). В подвижных цапфах рекомендуется использовать шкворни, соответствующие отверстию в тягово-сцепных устройствах трехточечной системы навески трактора.



## **ВНИМАНИЕ**

**Необходимо соблюдать рекомендации относительно систем подвески и точек крепления.**

При подсоединении подметально-уборочной машины к трактору нужно соблюдать следующие указания:

- Подъезжая задним ходом, приблизить нижние тяги трехточечной навески трактора к шкворням системы навески подметально-уборочной машины.
- Установить нижние тяги трактора на нужной высоте .
- Остановить трактор, предохраняя от самопроизвольного передвижения.

- Соединить нижние шкворни системы навески подметально-уборочной машины с нижними тягами трактора и заблокировать чеками.
- Верхнюю тягу трактора соединить при помощи шкворня с верхним тягово-сцепным устройством системы подвески подметально-уборочной машины и заблокировать. Стабилизаторы (натяжители) нижних тяг системы навески трактора необходимо отрегулировать таким образом, чтобы ограничить боковые движения машины.
- Присоединить штекеры гидропроводов к соответствующим разъемам на тракторе.
- Штекер электропровода системы полива и освещения (опция) нужно подсоединить к 7-пиновому разъему на тракторе.
- Поднять подметально-уборочную машину при помощи трехточечной системы навески трактора.
- Поднять стояночную опору и заблокировать шплинтом с чекой.

Рекомендуется, чтобы нижние тягово-сцепные устройства трактора располагались на одинаковой высоте.



### **ОПАСНОСТЬ**

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



### **ВНИМАНИЕ**

На время работы с подметально-уборочной машиной на тракторе должен быть установлен проблесковый маячок (оранжевого цвета).



### **ОПАСНОСТЬ**

Прежде чем подсоединить провода гидравлической системы, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации трактора и выполнять рекомендации производителя.



## ОПАСНОСТЬ

При работе с подметально-уборочной машиной трехточечная система навески трактора должна быть установлена в "плавающее" положение.



## ОПАСНОСТЬ

При присоединении гидравлических проводов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлической системы трактора не было давления.

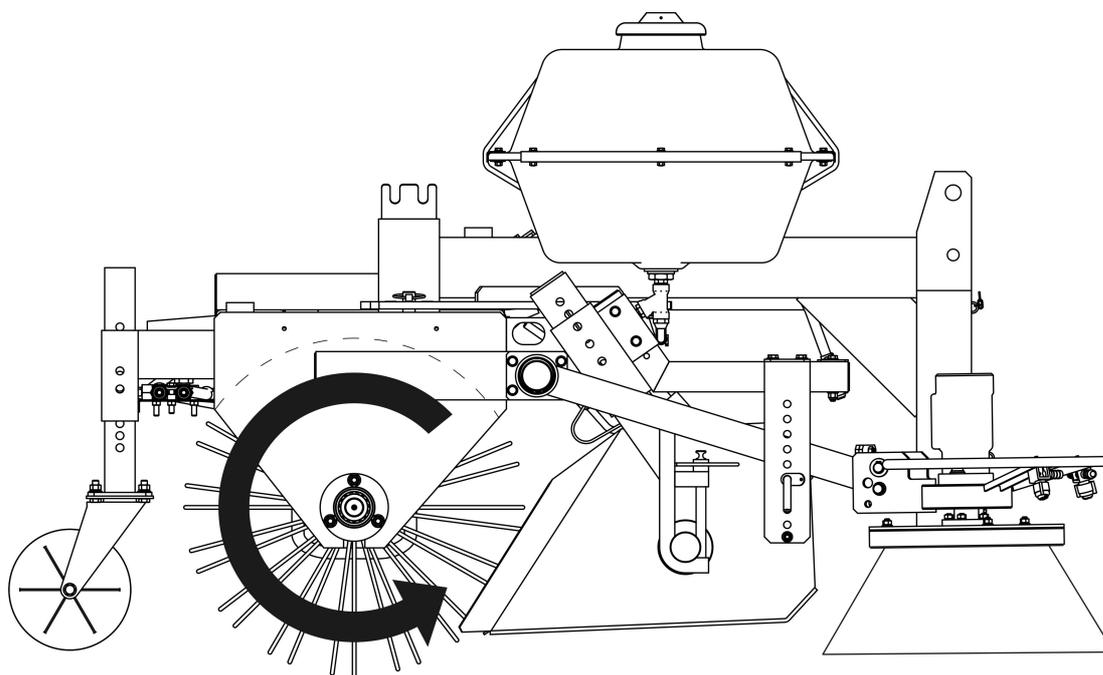


## ОПАСНОСТЬ

При присоединении гидравлических проводов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлической системы трактора не было давления.



Перед началом работы с подметально-уборочной машиной рекомендуется проверить уровень масла в гидравлической системе трактора.



**РИСУНОК 4.3А**      **Направление вращения подметающего валика**

Подметающий валик начинает вращаться сразу же после включения соответствующего гидравлического контура при помощи рычага гидрораспределителя трактора. Если щетка начнет вращаться в неправильном

направлении (РИСУНОК 4.3А) или не будет вращаться вообще, то в таком случае необходимо заменить местами подсоединения гидропроводов.



## ВНИМАНИЕ

Направление вращения валика проверяется на поднятой машине.

## 4.4 РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ

### 4.4.1 НАПОЛНЕНИЕ БАКА ДЛЯ ВОДЫ

Наполнение бака для воды (1) осуществляется через заливное отверстие с пробкой (2) (РИСУНОК 4.4А) Бак вмещает 130 литров воды.

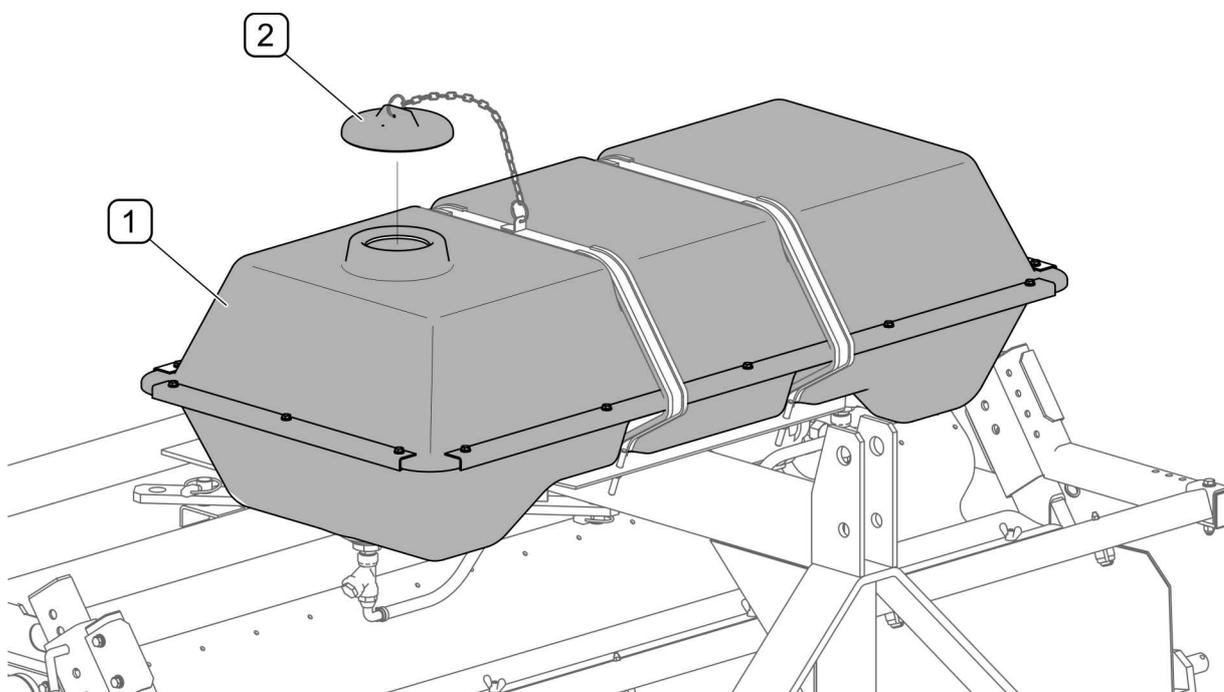


РИСУНОК 4.4А Бак для воды

(1)- бак для воды; (2)- пробка заливного отверстия;



## ВНИМАНИЕ

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

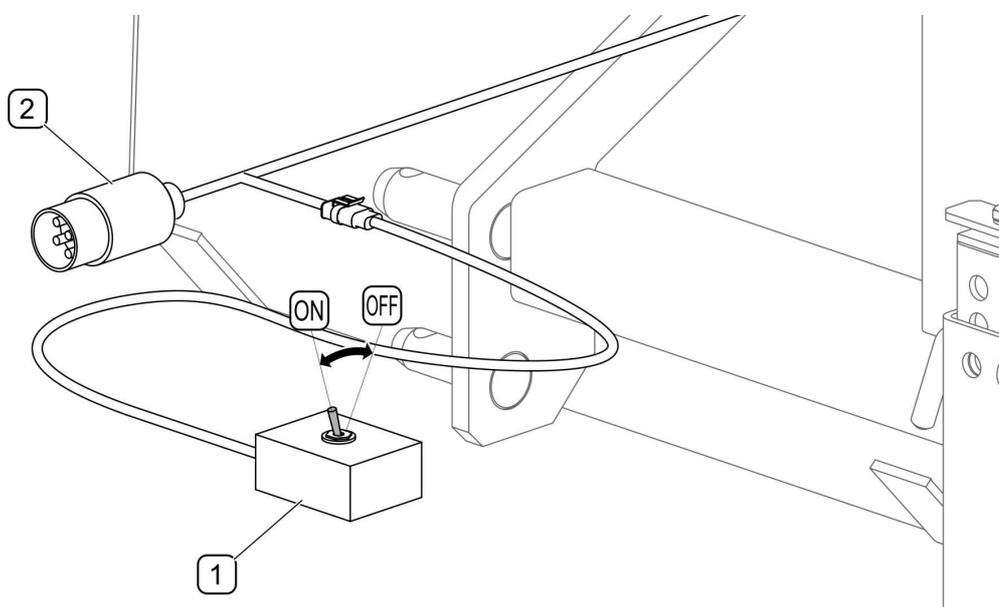
#### 4.4.2 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ПОЛИВКИ

Штекер электропровода необходимо подсоединить к 7-пиновому разъему 12V на тракторе. Система полива включается и выключается при помощи выключателя (1) на питающем электропроводе (РИСУНОК 4.5А).

Выключатель (1) имеет два положения:

- "ON" или "I" - система полива включена;
- "OFF" или "0" - система полива выключена

Выключатель должен находиться в доступном месте в кабине оператора.



**РИСУНОК 4.5А** Управление системой полива

(1)- выключатель системы полива; (2)- штекер для подсоединения к 7-пиновому разъему; (ON) или (I)- система включена; (OFF) или (0)- система выключена



#### **ВНИМАНИЕ**

Насос системы полива автоматически выключается при отсутствии в баке воды.

#### 4.4.3 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА

Выгрузка мусора из бункера осуществляется с места оператора при помощи гидрораспределителя путем изменения контура управления работой подметально-уборочной машиной таким образом, что возвратный масляный трубопровод

становится нагнетательным проводом. После опорожнения бункера от мусора необходимо вернуть прежние параметры контура управления.

Бункер для мусора можно открывать и закрывать только при поднятой машине.



## **ОПАСНОСТЬ**

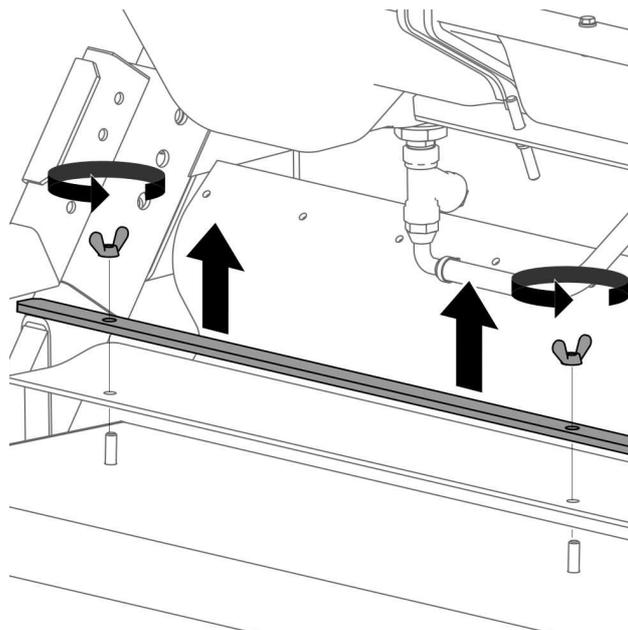
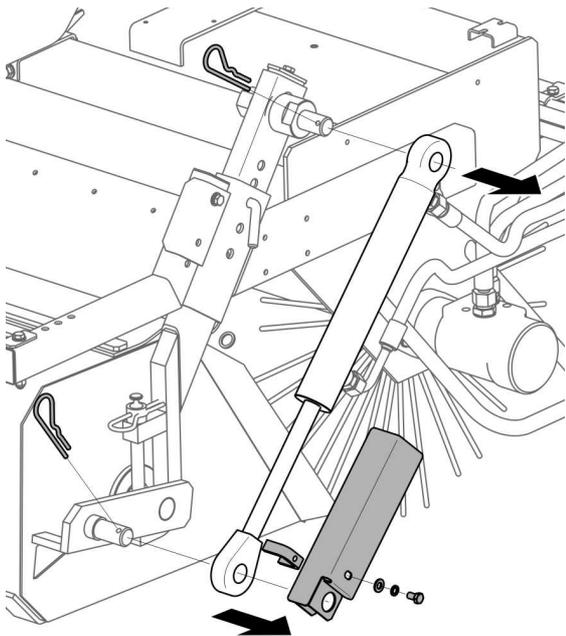
**В ходе работы запрещается пребывать под поднятой подметально-уборочной машиной.**

### **4.4.4 РАБОТА С ПОДМЕТАЛЬНО-УБОРОЧНОЙ МАШИНОЙ БЕЗ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА**

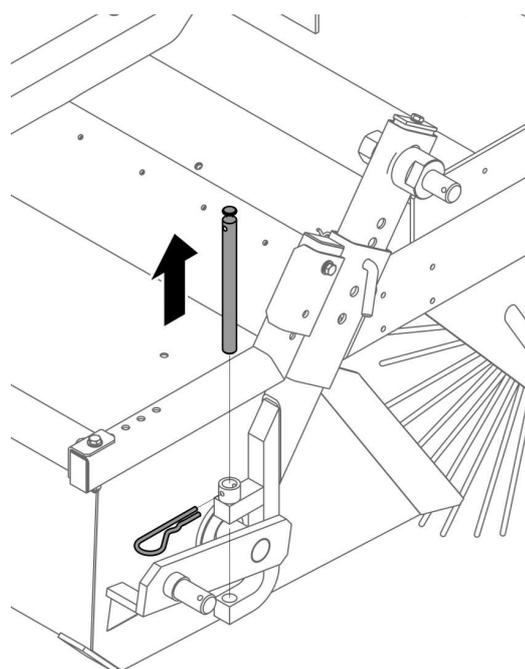
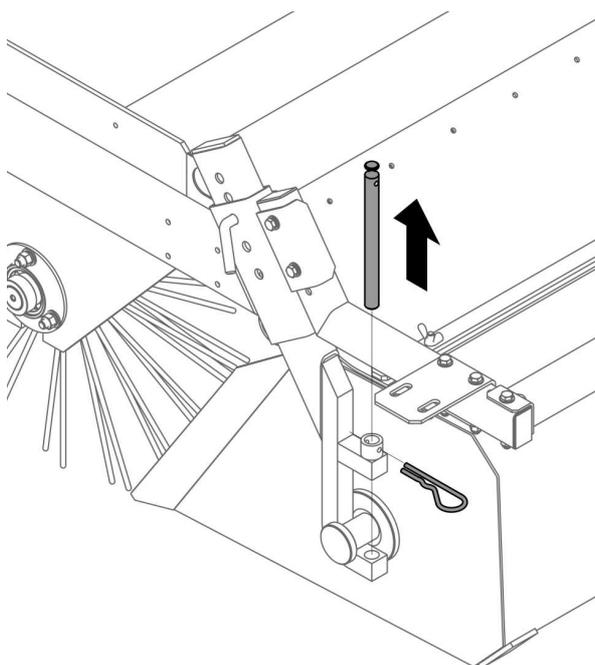
Машины, оснащенные бункером для мусора, могут также работать в режиме уборки без бункера. Для демонтажа бункера необходимо:

- Вынуть чеки в точках крепления гидроцилиндра, чтобы можно было снять гидроцилиндр (РИСУНОК 4.6А) целиком.
- Изменить гидравлическую систему согл. схеме на рис. 3.6А
- Затем нужно отвинтить крыльчатые гайки (РИСУНОК 4.6А), крепящие резиновый фартук, чтобы можно было снять прижимную планку. Фартук свободно свисает до земли и необходим при использовании машины в режиме уборки без бункера для мусора с целью защиты от выбрасываемого мусора.
- Вынуть чеки и блокирующие шплинты крепления бункера с левой и с правой стороны, а затем снять весь бункер с захватов (РИСУНОК 4.7А).

По окончании всех вышеупомянутых действий машина готова к работе в режиме уборки без бункера для мусора.



**РИСУНОК 4.6А** Демонтаж гидроцилиндра и планки с резинового фартука

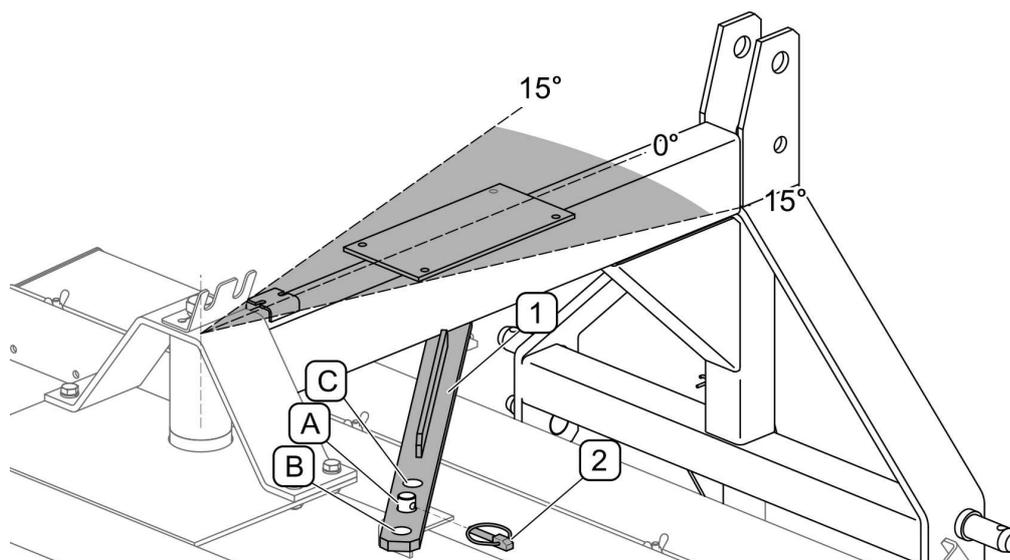


**РИСУНОК 4.7А** Деблокирование крепления бункера для мусора

### **ОПАСНОСТЬ**



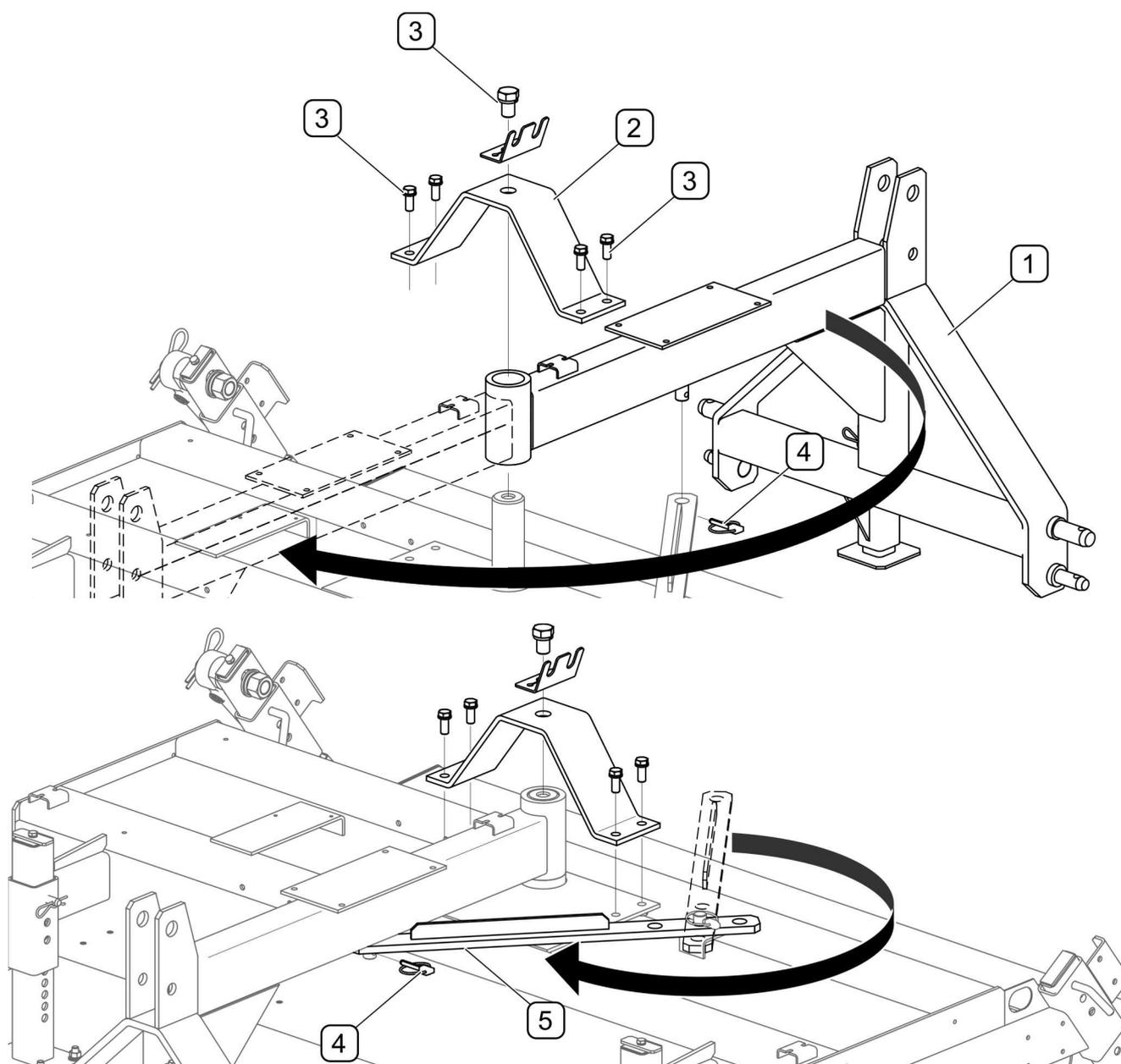
С целью изменения схемы гидравлической системы необходимо обратиться к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю.



**РИСУНОК 4.8А**      **Изменение угла наклона подметающего валика**

*(1)- планка; (2)- страховочная чека; (А)-установочное отверстие для положения  $0^{\circ}$ ; (В)- установочное отверстие для наклона вправо на  $15^{\circ}$ ; (С)- установочное отверстие для наклона влево на  $15^{\circ}$*

Регулировка рабочего угла наклона подметающего валика относительно очищаемой поверхности (РИСУНОК 4.8А) осуществляется путем изменения положения шкворня, вкладывая его в соответствующее отверстие (А), (В), (С) в планке (1). Для того, чтобы подметельно-уборочная машина работала с наклоном  $0^{\circ}$ , необходимо закрепить шкворень в отверстии (А) в планке (1) и заблокировать страховочной чекой (2). Отверстия (В) и (С) предназначены для работы машины с наклоном под углом  $15^{\circ}$  вправо или влево. Работа подметельно-уборочной машины под углом разрешается только в случае эксплуатации без бункера для мусора.



**РИСУНОК 4.9А** Навеска подметально-уборочной машины перед базовым транспортным средством

(1)- рама системы подвески; (2)- кронштейн под главную цапфу; (3)- крепежные болты кронштейна; (4)- чека; (5)- планка;

Для навески подметально-уборочной машины перед базовым транспортным средством (РИСУНОК 4.9А) нужно вынуть чеку (4), блокирующую планку (5), отвинтить 5 шт. болтов (3), крепящих кронштейн (2) под главную цапфу, и повернуть всю раму (1) системы подвески на  $180^{\circ}$ , после чего привинтить кронштейн (2). Повернуть планку (5), закрепить на цапфе рамы системы подвески и заблокировать чекой (4). В подметально-уборочных машинах с системой поливки необходимо

обращать внимание на шланг подачи воды, соединяющий водяной насос с поливателями, который в этом случае следует заменить более длинным.

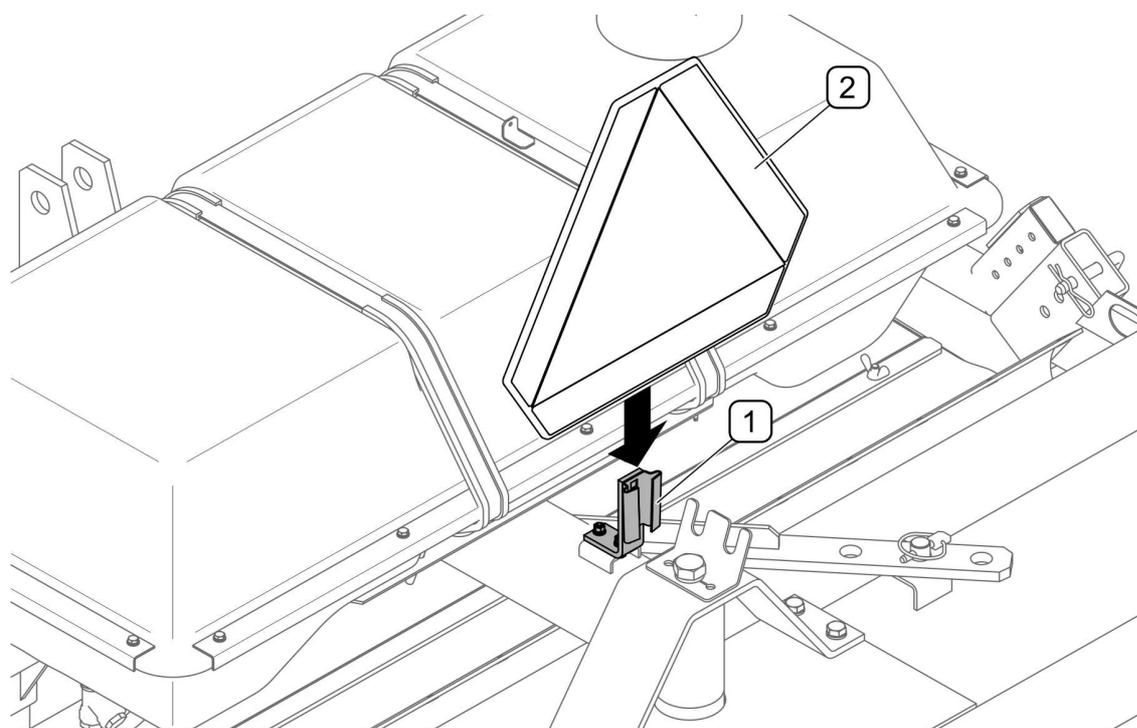
## **4.5 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

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 трактором с подсоединенной подметально-уборочной машиной.

- Прежде чем тронуться с места, необходимо убедиться, что вблизи трактора и в зоне его движения нет людей и посторонних предметов, особенно детей. Следует обеспечить хорошую видимость.
- Убедиться, что машина правильно подсоединена к трактору и правильно заблокирована.
- Запрещается превышать допустимую рабочую скорость и скорость, ограниченную правилами дорожного движения. Необходимо выбирать скорость в соответствии с дорожными условиями, загруженностью машины, состоянием дорожного покрытия и другими условиями.
- В случае, если подметально-уборочная машина заслоняет элементы освещения и световой сигнализации трактора, то на ней необходимо установить дополнительное освещение и световую сигнализацию (РИСУНОК 4.11А) сзади машины (опциональное оснащение).
- Если подметально-уборочная машина заслоняет знак медленно движущегося транспортного средства сзади трактора, то нужно установить знак на кронштейне (РИСУНОК 4.10А) на раме машины (опциональное оснащение).
- 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

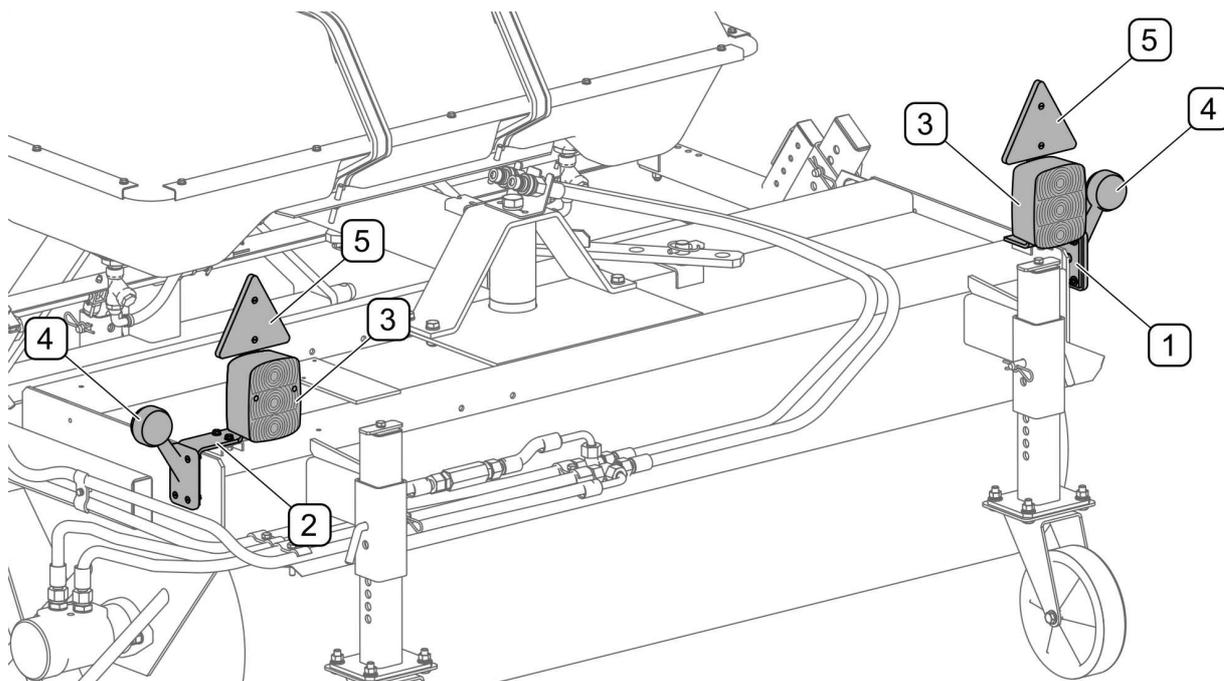
элементы освещения и сигнализации необходимо немедленно отремонтировать или заменить новыми.

- Во время уборки подметально-уборочной машиной необходимо включать проблесковый маячок на тракторе.
- 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.
- Избегайте крутых поворотов, особенно на наклонной местности.
- Вовремя снижайте скорость на поворотах, во время езды по неровной местности и на склонах.



**РИСУНОК 4.10А**    **Дополнительный кронштейн для крепления знака медленно движущегося транспортного средства**

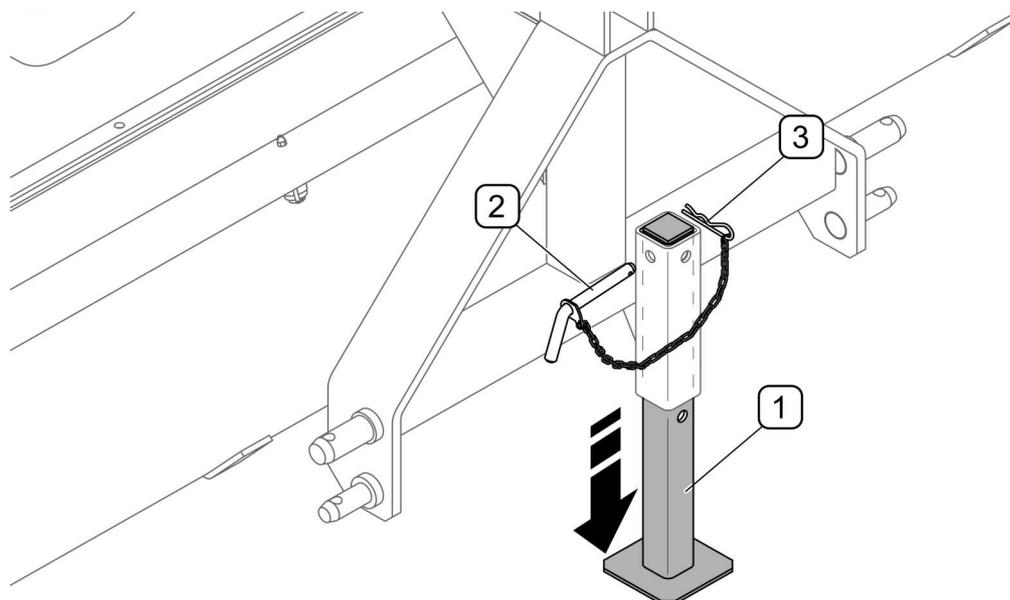
*(1)- кронштейн; (2)- знак медленно движущегося транспортного средства*



**РИСУНОК 4.11А** Дополнительные элементы освещения и световой сигнализации сзади подметально-уборочной машины

(1)- правый кронштейн; (2)- левый кронштейн; (3)- фара; (4)- габаритный фонарь;  
(5)- светоотражающий треугольник

## 4.6 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА



**РИСУНОК 4.12А** Стояночная опора

(1)- стояночная опора; (2)- шплинт; (3)- страховочная чека

Отсоединенную от трактора подметально-уборочную машину необходимо поставить на надежные упоры (опору и колеса). В противном случае машина всей своей массой будет давить на подметающий валик, что приведет к деформации щетки на валике. В этом случае оптимальная уборка невозможна.

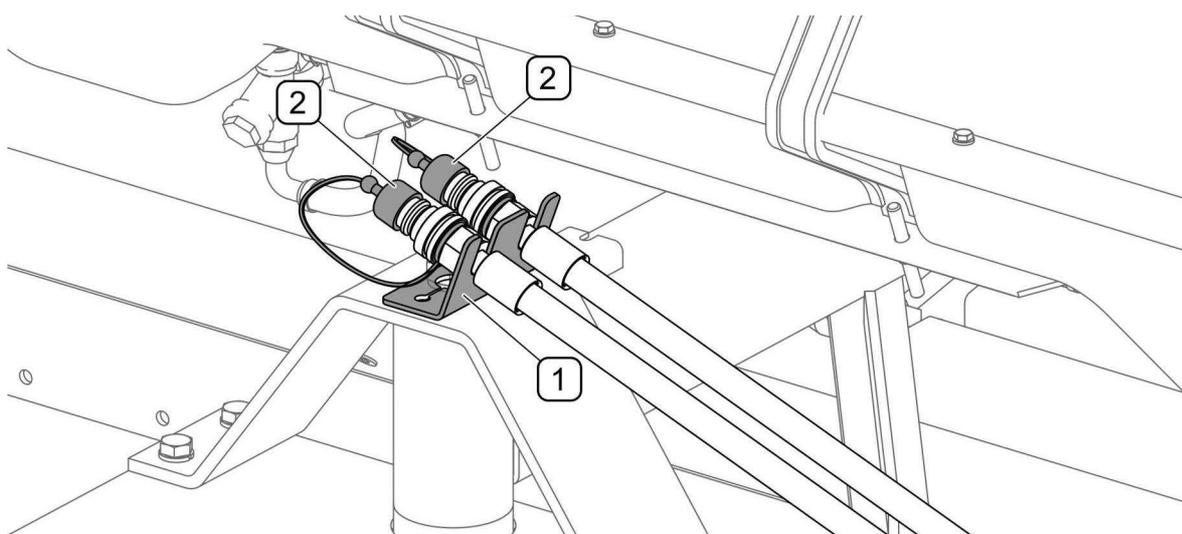


## ОПАСНОСТЬ

Перед отключением гидравлической системы необходимо уменьшить давление в системе.

При отсоединении подметально-уборочной машины от трактора нужно соблюдать следующую очередность операций:

- Опустить стояночную опору (РИСУНОК 4.12А) и установить на нужной высоте
- Опустить машину до момента, пока она не ляжет свободно на землю.
- Уменьшить остаточное давление в гидравлической системе при помощи рычага управления гидравлическим контуром на тракторе,
- Отсоединить от трактора штекеры гидропроводов, закрыть колпачками и поместить на специальный кронштейн на раме (РИСУНОК 4.13А)
- Отсоединить верхнее сцепное устройство, снять нижние тяги и отъехать трактором от машины



**РИСУНОК 4.13А** Предохранение штекеров после отсоединения от трактора

(1)- кронштейн для проводов; (2)- защитные колпачки для быстроразъемных гидросоединений

**РАЗДЕЛ**

# 5

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА

РЕГУЛИРОВАНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА

РЕГУЛИРОВАНИЕ БОКОВОЙ ЩЕТКИ

ЗАМЕНА ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА

ЗАМЕНА БОКОВОЙ ЩЕТКИ

ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЛИВКИ

ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

СМАЗКА

ХРАНЕНИЕ

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

## 5.1 РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА

Регулирование положения подметающего валика нужно осуществлять всегда в случае регулирования положения бункера для мусора.

Силу нажима подметающего валика необходимо регулировать по мере износа щетки на валике. Поверхность нажима должна составлять от 60 до 120 мм (РИСУНОК 5.1А). Кроме этого, нажим можно регулировать также в соответствии со степенью загрязнения очищаемой поверхности.

Нажим регулируется путем изменения положения опорных колес (1) в их направляющих (РИСУНОК 5.1А) и осуществляется следующим образом:

- поднять подметально-уборочную машину, навешенную на трактор, выключить двигатель трактора и поставить его на стояночный тормоз,
- вынуть страховочную чеку (3) и шплинт (2);
- переместить колесо (3) вверх или вниз по направляющей так, чтобы совпали отверстия.
- вставить в нужное отверстие шплинт (2) и заблокировать чекой (3)
- аналогично отрегулировать положение второго колеса

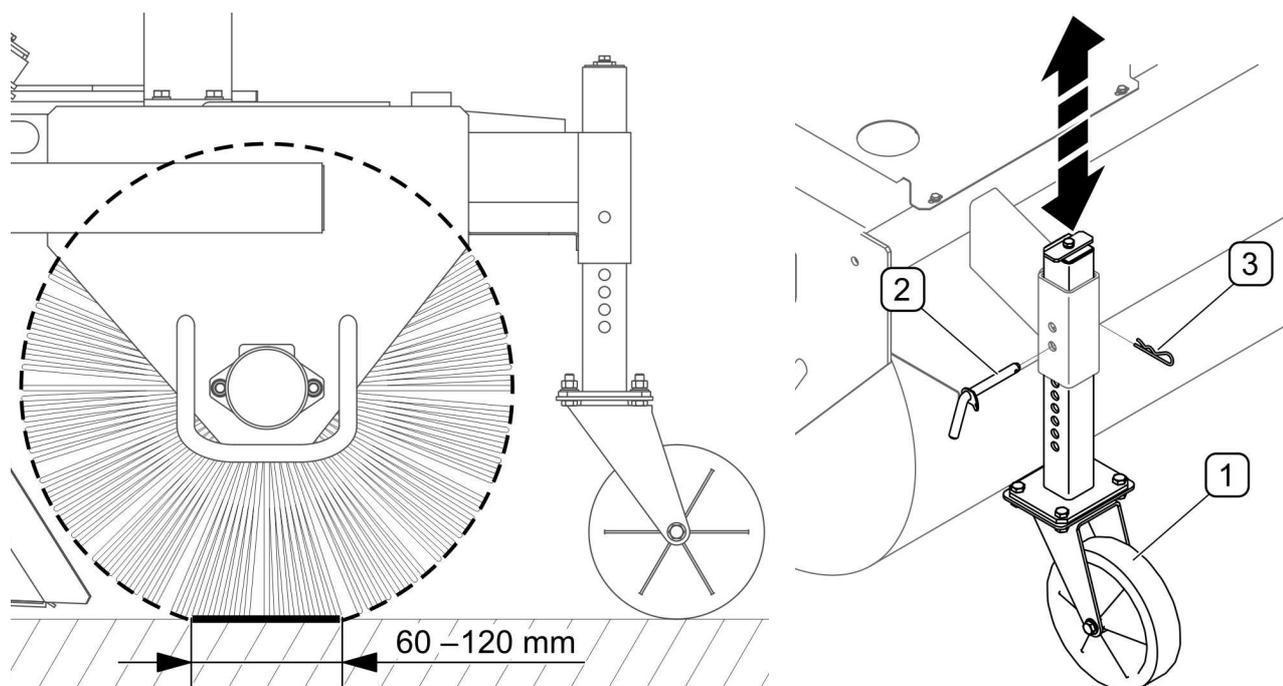


РИСУНОК 5.1А Регулирование нажима подметающего валика

(1)- опорное колесо; (2)- шплинт; (3)- страховочная чека

По окончании регулирования нужно опустить подметально-уборочную машину на опорные колеса и проверить размер поверхности нажима валика на очищаемую поверхность. В случае надобности повторить регулирование. Также необходимо следить за горизонтальностью положения машины и регулировать при помощи центрального сцепного устройства.

В ходе регулирования силы нажима подметающего валика нужно следить за тем, чтобы поверхность нажима была ровной по всей длине валика. При различном нажиме с правой и с левой стороны поверхность валика изнашивается неравномерно. После каждого регулирования положения опорных колес необходимо проверить и отрегулировать подвеску бункера для мусора.

## 5.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ БУНКЕРА ДЛЯ МУСОРА

Положение бункера для мусора (РИСУНОК 5.2А) нужно регулировать всегда после регулирования нажима подметающего валика (РИСУНОК 5.1А) и угла наклона бункера. Регулирование положения по высоте осуществляется следующим образом:

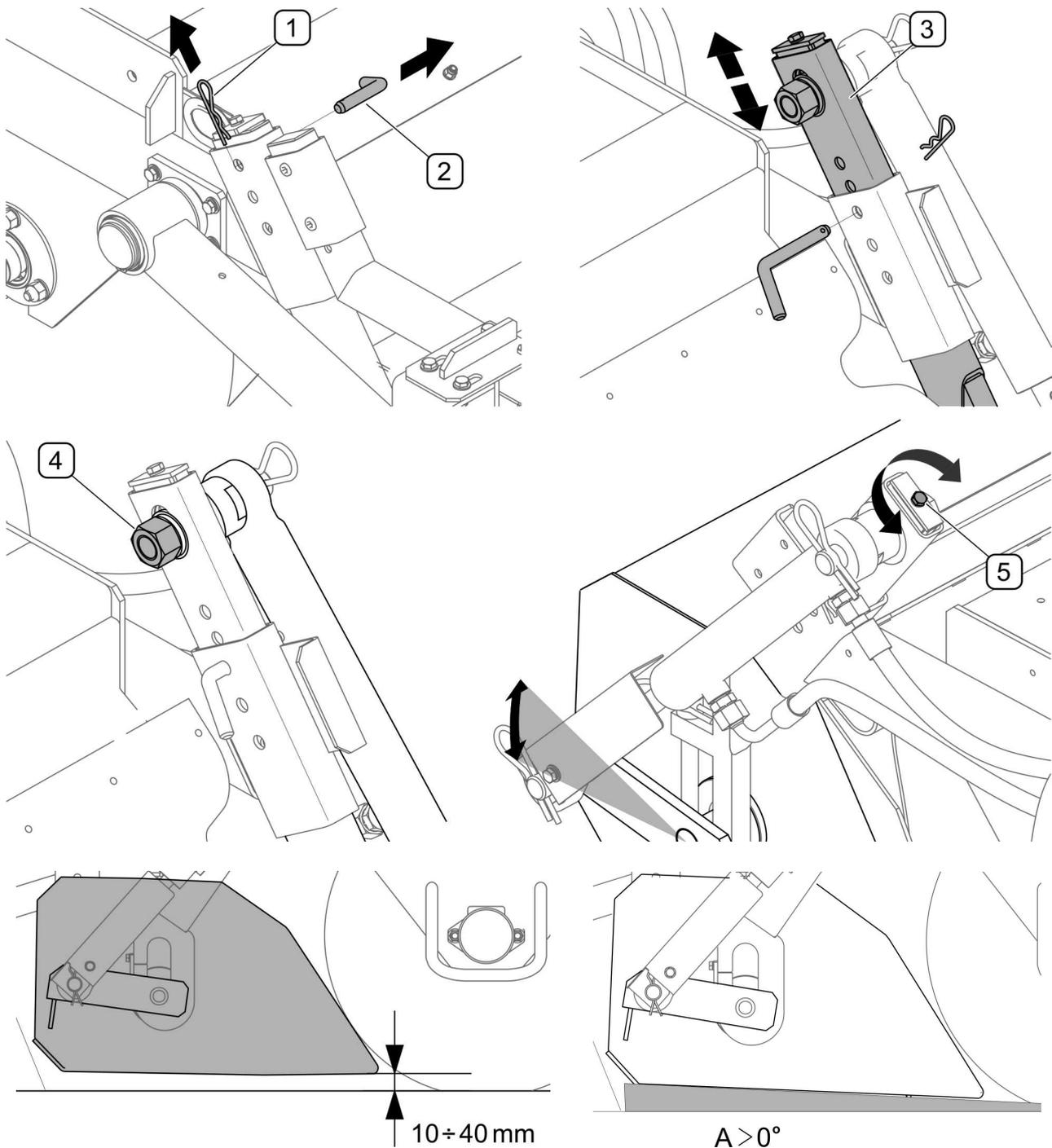
- поставить подметально-уборочную машину на опорные колеса и отрегулировать горизонтальность положения при помощи центрального сцепного устройства,
- вынуть чеку (1) из фиксирующего шплинта (2), а затем сам шплинт из отверстия в направляющей с правой стороны машины,
- передвигая планку (3), установить бункер на высоте от 10 до 40 мм от очищаемой поверхности,
- вставить шплинт (2) в соответствующее сквозное отверстие в направляющей.

Аналогичным образом отрегулировать высоту бункера с левой стороны машины. Расстояние бункера для мусора от очищаемой поверхности должно быть одинаковым и с левой, и с правой стороны машины.

Регулирование угла наклона бункера для мусора (РИСУНОК 5.2) осуществляется с левой стороны подметально-уборочной машины и состоит в перемещении верхней точки крепления гидроцилиндра опрокидывания бункера. Регулирование осуществляется следующим образом:

- слегка отвинтить гайку (4) на шкворне крепления гидроцилиндра,

- отвинчивая или завинчивая регулировочный болт (5), отрегулировать наклон приемного лотка таким образом, чтобы угол "А" между днищем бункера и очищаемой поверхностью был больше нуля (чем более неровная поверхность - тем больше должен быть угол "А"),
- завинтить гайку (4) на шкворне гидроцилиндра и затянуть болт (5).



**РИСУНОК 5.2А Регулирование бункера для мусора**

(1)- страховочная чека; (2)- шплинт; (3)- планка; (4)- контргайка; (5)- гайка регулировочного болта;

Регулирование осуществляется при максимально выдвинутом гидроцилиндре опрокидывания бункера.

По окончании регулирования положения бункера для мусора необходимо проверить правильность крепления всех болтов и защитных приспособлений. Положение бункера для мусора необходимо контролировать и регулировать по мере износа подметающего валика.

### 5.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ БОКОВОЙ ЩЕТКИ

По окончании регулирования положения подметающего валика и бункера для мусора необходимо обязательно отрегулировать положение щеточной головки в зависимости от загрязнения подметаемой поверхности и степени износа головки. Правильно отрегулированная головка должна соприкасаться с очищаемой поверхностью (РИСУНОК 5.3А) на 1/3 окружности.

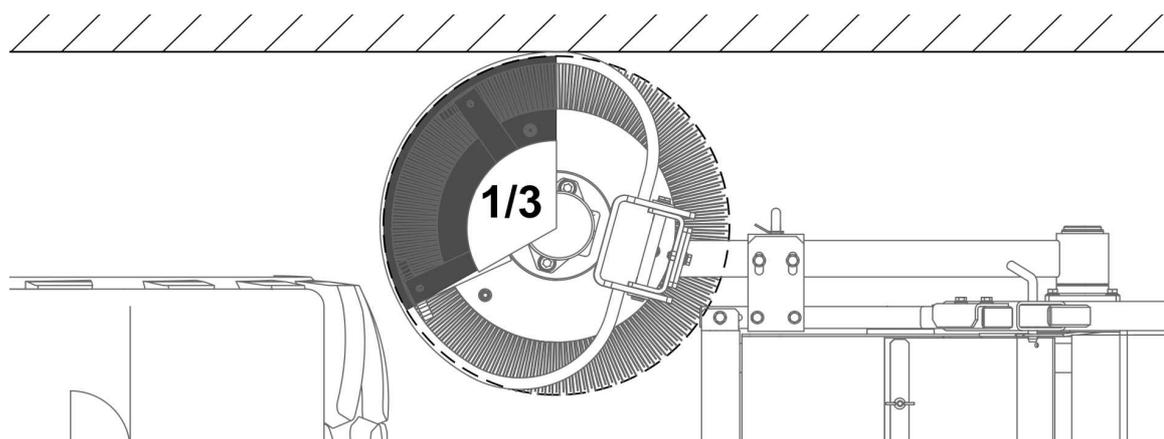


РИСУНОК 5.3А

Схема правильного положения боковой щетки

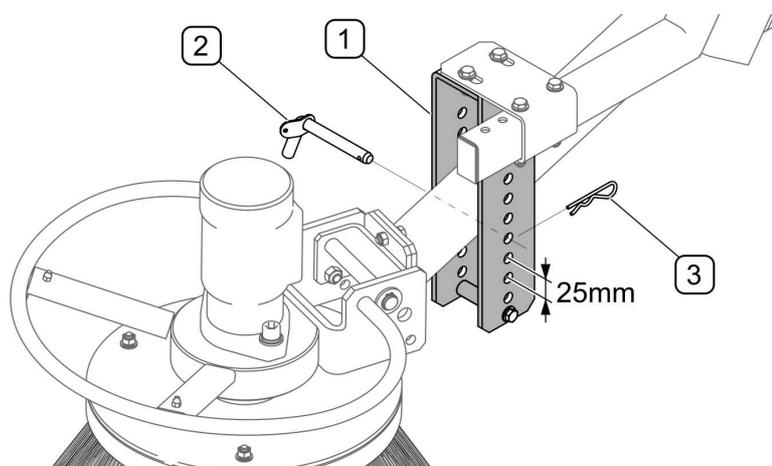


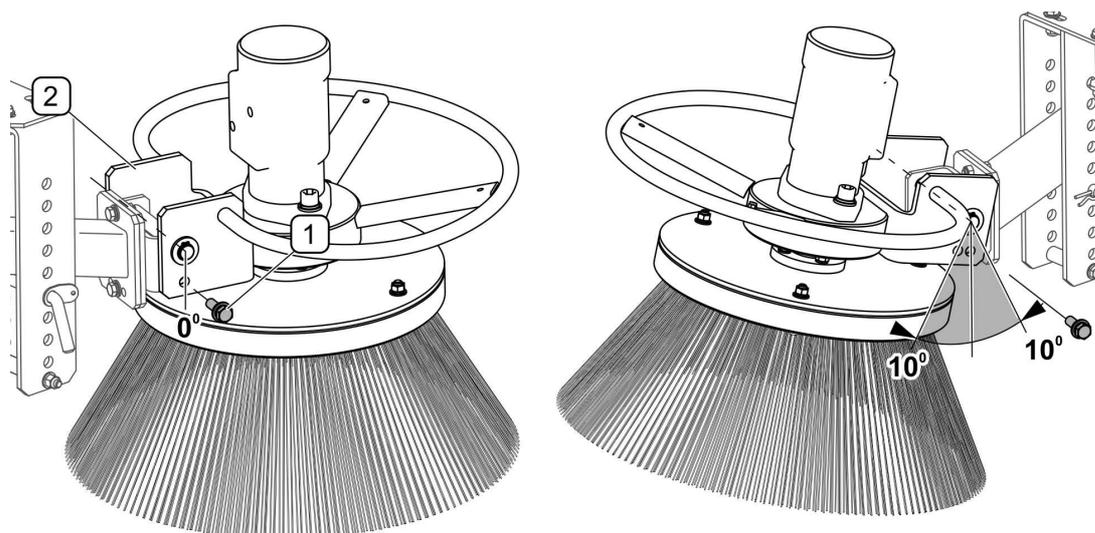
РИСУНОК 5.4А

Регулирование нажима боковой щетки на очищаемую поверхность

(1)- направляющая плеча щетки; (2)- шплинт; (3)- страховочная чека

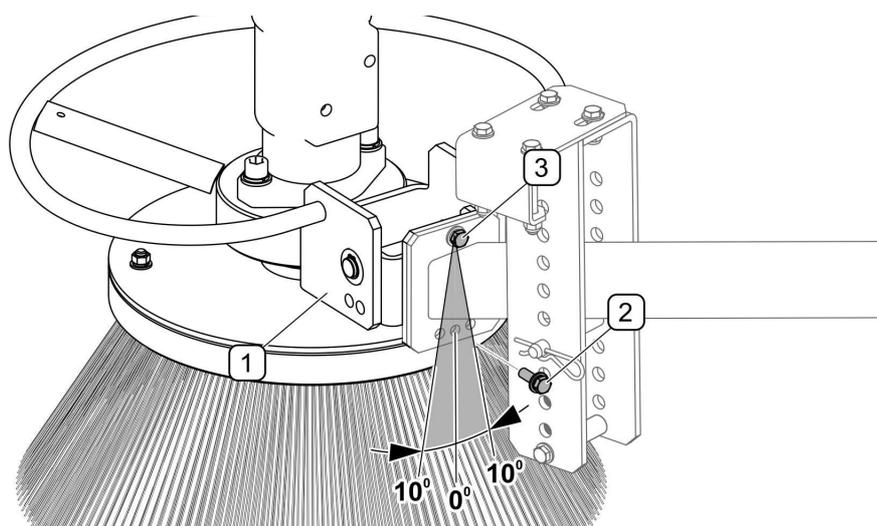
Для того, чтобы отрегулировать нажим щетки (РИСУНОК 5.4А), нужно вынуть чеку (3), поместить шплинт (2) в другое отверстие на кронштейне (1) и заблокировать чекой (3).

Продольный наклон головки можно установить в трех положениях. Для этого нужно изменить положение установочного болта (1) в отверстиях кронштейна под головку (2).



**РИСУНОК 5.5А Регулирование продольного наклона**

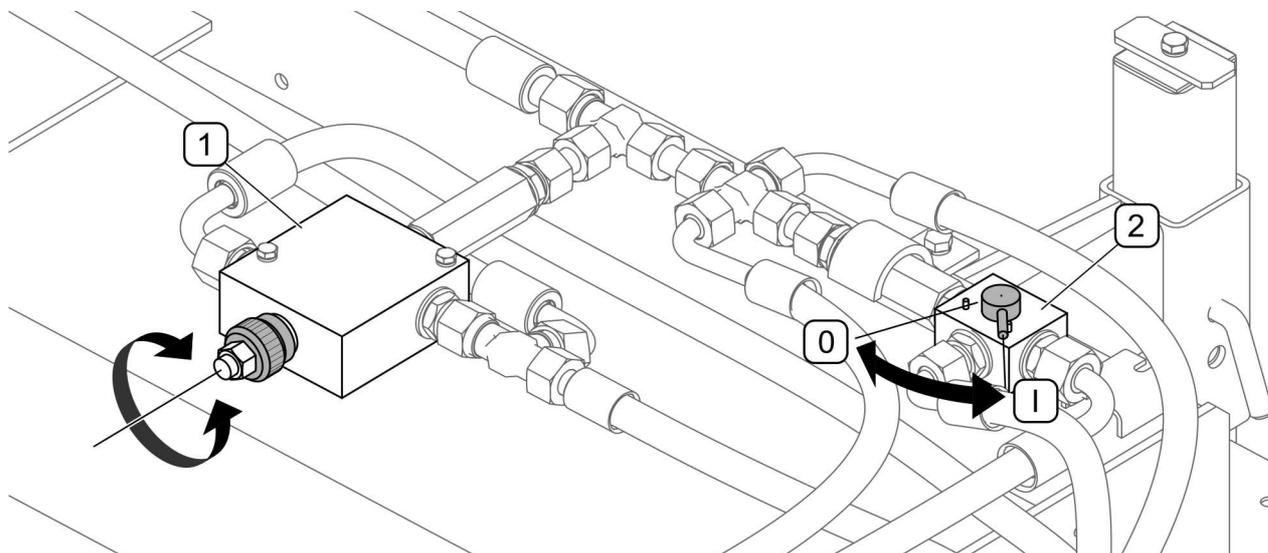
*(1)- установочный болт продольного наклона; (2)- кронштейн под головку щетки*



**РИСУНОК 5.6А Регулирование поперечного наклона**

*(1)- кронштейн под головку щетки; (2)- установочный болт поперечного наклона; (3)- болт*

Для того, чтобы изменить поперечный наклон, нужно отвинтить установочный болт (2), слегка отвинтить болт (3) и, поворачивая кронштейн (2) соответственно вправо или влево, ввинтить болт (2) в соответствующее отверстие. Затянуть болт (3).



**РИСУНОК 5.7А** Регулятор потока и распределитель привода боковой щетки

(1)- регулятор потока масла; (2)- распределитель привода боковой щетки;  
(I)- привод щетки включен; (0)- привод щетки выключен

В подметальных машинах с боковой щеткой устанавливается регулятор потока (1) (РИСУНОК 5.7А) масла, предназначенный для плавного регулирования скорости вращения боковой щетки по отношению к подметающему валу. Регулирование вращения осуществляется при помощи рукоятки.

Привод боковой щетки можно выключить при помощи распределителя (2) , переводя рукоятку в положение "0".

## 5.4 ЗАМЕНА ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА

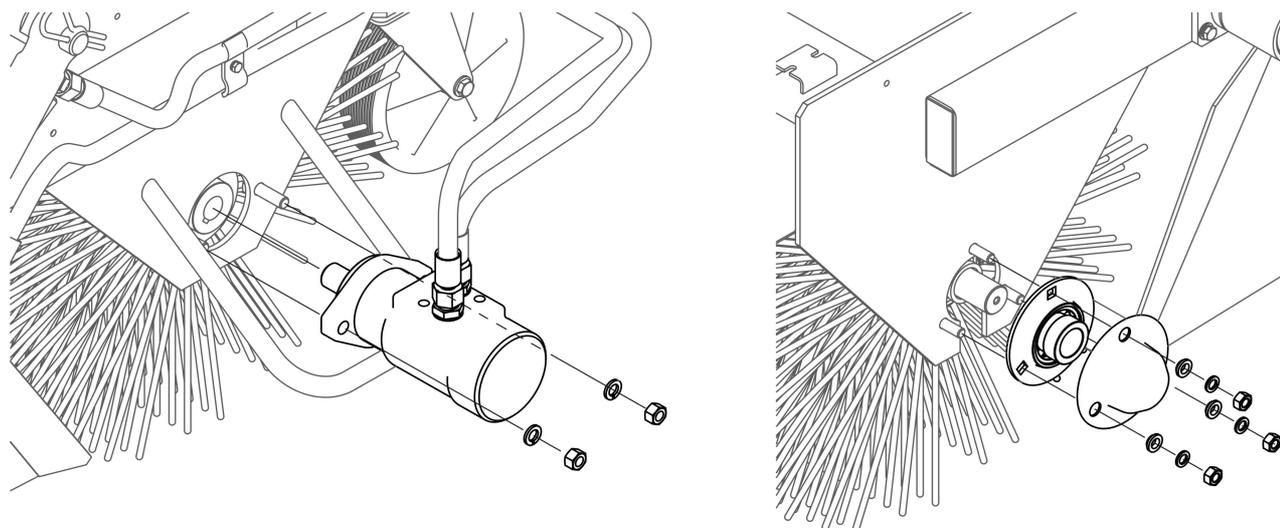
Прежде чем приступить к замене подметающего валика, необходимо убедиться в том, что подметально-уборочная машина отсоединена от гидравлической системы трактора и что в гидравлической системе отсутствует остаточное давление.

Подметающий валик состоит из двух одинаковых сегментов, т.е. цилиндрических щеток длиной 800 мм каждая.

В зависимости от потребностей клиентов доступны четыре типа подметающих щеток по степени жесткости.

**ТАБЛИЦА 5.1 ТИПЫ ПОДМЕТАЮЩИХ ЩЕТОК**

| № П/П | ХАРАКТЕРИСТИКА   | НОМЕР В КАТАЛОГЕ |
|-------|--|------------------|
| 1     | Щетка средней жесткости (синтетическое волокно 2х3 мм)       | 180730b.000600   |
| 2     | Щетка мягкая (синтетическое волокно 1.6 мм)                  | 180730b.000580   |
| 3     | Щетка жесткая (синтетическое волокно 1.6 мм+проволока)       | 180730b.700580   |
| 4     | Щетка очень жесткая (синтетическое волокно 2х3 мм+проволока) | 180730b.700600   |



**РИСУНОК 5.8А ЗАМЕНА ПОДМЕТАЮЩЕГО ВАЛИКА**

Для того, чтобы демонтировать подметающий валик, необходимо:

- ослабить болтовые соединения гидродвигателя с левой стороны подметально-уборочной машины.
- снять гидродвигатель с вала подметающего валика (не обязательно отсоединять гидропровода от гидродвигателя).

- снять защитный колпачок с правой стороны подметально-уборочной машины, ослабить винт зажимной втулки внутреннего кольца подшипника и снять втулку с шейки вала.
- снять корпус подшипника с вала.

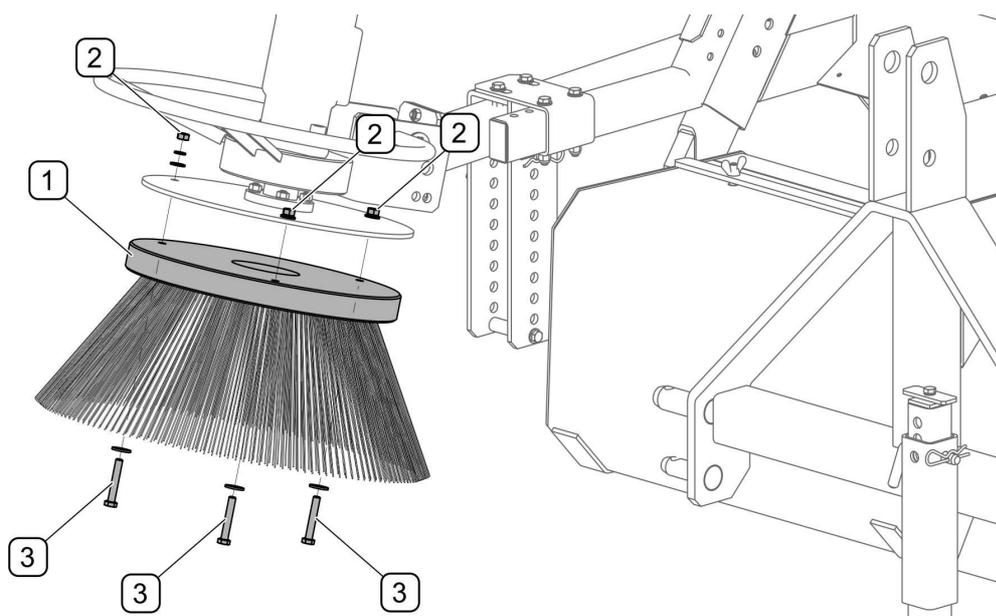
Подметально-уборочную машину можно поднять при помощи трактора (базового транспортного средства) и поставить на дополнительные упоры. Снять валик, снять сегменты щетки и заменить новыми. Для того, чтобы установить подметающий валик, нужно выполнить все вышеупомянутые операции в обратной очередности.

## 5.5 ЗАМЕНА БОКОВОЙ ЩЕТКИ

Замену боковой щетки можно выполнять только в том случае, если машина отсоединена от трактора и стоит на опорных колесах и стояночной опоре. Нужно поднять плечо щетки и заблокировать в направляющей в крайнем верхнем положении.

Замена щетки осуществляется следующим образом:

- отвинтить гайки (2), вынуть болты (3) и шайбы;
- заменить щетку (1),
- вложить болты (3) с шайбами и завинтить гайки (2);



**РИСУНОК 5.9А Замена боковой щетки**

(1)- щетка; (2)- гайка М8; (3)- болт М8х50;

**ТАБЛИЦА 5.2 ТИПЫ БОКОВЫХ ЩЕТОК**

| № П/П | ХАРАКТЕРИСТИКА  | НОМЕР В КАТАЛОГЕ |
|-------|---|------------------|
| 1     | Щетка средней жесткости (проволока +синтетическое волокно 2х3 мм) | 260800.900600    |
| 2     | Щетка мягкая (синтетическое волокно 2х3 мм)                       | 260800.000600    |
| 3     | Щетка жесткая (проволока)   | 260800.900000    |

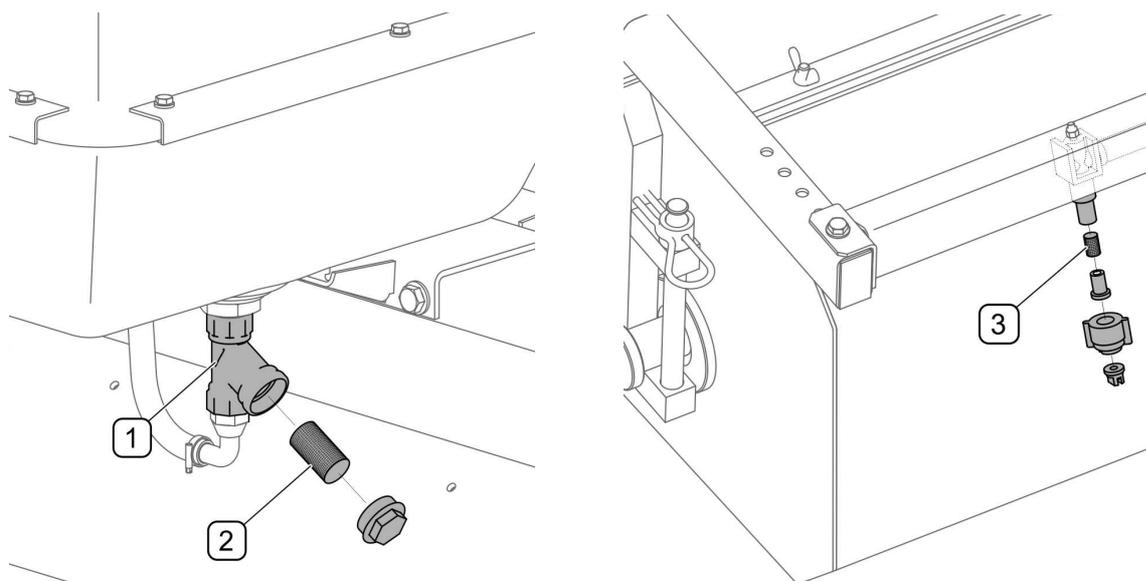
## 5.6 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЛИВКИ

Обслуживание системы полива состоит в регулярной проверке системы подачи воды и очистке (РИСУНОК 5.10А) водяных фильтров (2) и (3).

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 через щель перпендикулярно направлению подметания.



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



**РИСУНОК 5.10А ВОДЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ СИСТЕМЫ ПОЛИВКИ**

(1)- водяные фильтры; (2)- сетчатый фильтрующий вкладыш; (3)- сетчатый фильтр в поливателе

В системе полива имеются два водяных фильтра (2), размещенные под баком для воды, которые очищают воду от механических загрязнений, а также сетчатые фильтры (3) в каждом поливателе (РИСУНОК 5.10А). Для того, чтобы очистить фильтры (2), нужно отвинтить пробку и извлечь сетчатый вкладыш (2), а затем промыть его под струей воды или продуть сжатым воздухом. Вложите вкладыш на место, завинтите пробку и проверьте ее герметичность. Для того, чтобы очистить сетчатый фильтр (3) в поливателе, нужно снять корпус и промыть фильтр или продуть сжатым воздухом. Перед монтажом проверьте проходимость головки.

## 5.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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

- проверка герметичности гидроцилиндра и гидравлических соединений;
- проверка технического состояния гидропроводов и быстроразъемных соединений;



### ОПАСНОСТЬ

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



### ОПАСНОСТЬ

Перед началом каких-либо работ в гидравлической системе, необходимо уменьшить давление в системе.



### 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 новой подметально-уборочной 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 (CO<sub>2</sub>), 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 трансмиссионного масла следует доверить специализированной фирме.

**ТАБЛИЦА 5.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА HL32**

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

Гидравлическая система должна быть герметичной. Места уплотнений необходимо проверять при полностью раздвинутых гидроцилиндрах. В случае обнаружения масла на корпусе гидроцилиндра необходимо проверить характер негерметичности. Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания", в

случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию подметально-уборочной машины до устранения неисправности.



### **ВНИМАНИЕ**

Перед началом работы с подметально-уборочной машиной внимательно осмотрите элементы гидравлической системы.

В случае обнаружения утечки масла на соединениях гидравлических проводов необходимо затянуть соединение. Если это не поможет устранить неполадку - нужно заменить провод или соединительные элементы новыми. Весь узел также следует заменить новым в случае любого механического повреждения.



### **ВНИМАНИЕ**

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



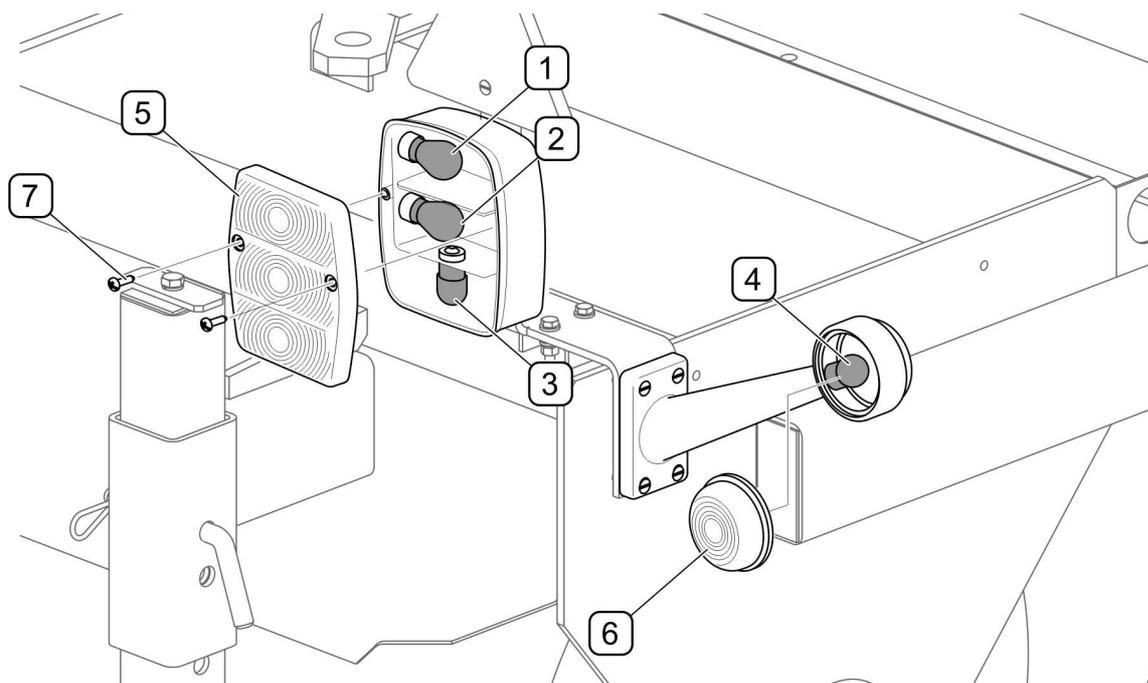
В ходе работы необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлической системы.



Гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины.

## **5.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Обслуживание электрической системы сводится к периодическому контролю функционирования системы полива и световой сигнализации (опция). После подсоединения к 7-пиновому разъему на тракторе проверьте функционирование световой сигнализации. Если перегорит лампочка в блок-фаре, нужно отвинтить винты (7), крепящие колпак (5) фары, и заменить лампочку (РИСУНОК 5.11А). Для замены лампочки габаритного фонаря необходимо вынуть колпак (6) из эластичного корпуса.



**РИСУНОК 5.11А Замена лампочек.**

(1)- лампочка указателя поворота; (2)- лампочка сигнала торможения; (3)- лампочка габаритного фонаря; (4)- лампочка бокового габаритного фонаря; (5)- колпак блок-фары; (6)- колпак габаритного фонаря; (7)- винты

**ТАБЛИЦА 5.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЛАМПОЧЕК**

| ОБОЗНАЧЕНИЕ<br>(РИСУНОК 5.11А) | ЭЛЕМЕНТЫ<br>СВЕТОВОЙ<br>СИГНАЛИЗАЦИИ | ЛАМПОЧКА | ФАРА  |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------|---|
| 1                              | указатель поворота                   | P21W     | Блок-фара<br>W-18U  |
| 2                              | Сигнал торможения                    | P21W     |   |
| 3                              | Габаритный фонарь                    | R10W     |   |
| 4                              | Габаритный фонарь<br>боковой         | R5W      | Габаритный фонарь<br>боковой левый (L)<br>127 022 00 00<br>Габаритный фонарь<br>боковой правый (P)<br>127 023 00 00 |

В случае неисправности в работе системы электропитания системы поливки необходимо, в первую очередь, проверить уровень воды в баке и степень загрязнения фильтров (РИСУНОК 5.10), а также правильность подсоединения управляющего электропровода с выключателем и шланга, питающего насос подачи воды.

## 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.

## 5.9 СМАЗКА

Смазку машины необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной маслянки, наполненной густой смазкой ŁT-43-PN/C-96134.

По окончании правильной смазки необходимо вытереть излишек смазочного средства.



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.

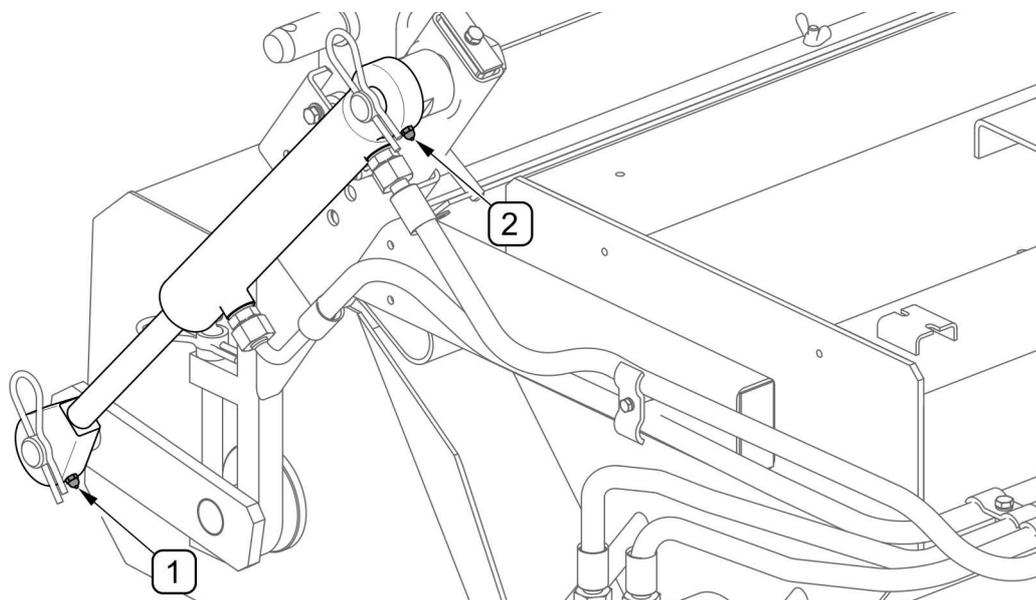


РИСУНОК 5.12А Точки смазки (описание-ТАБЛИЦА 5.5)

**ТАБЛИЦА 5.5 ТОЧКИ СМАЗКИ И ЧАСТОТА СМАЗКИ**

| <b>№ П/П</b> | <b>НАИМЕНОВАНИЕ</b>                     | <b>КОЛИЧЕСТВ<br/>О ТОЧЕК<br/>СМАЗКИ</b> | <b>ТИП<br/>СМАЗОЧНОГ<br/>О СРЕДСТВА</b> | <b>ЧАСТОТА<br/>СМАЗКИ</b> |
|--------------|---|---|---|---------------------------|
| 1            | Проушина поршневого штока гидроцилиндра | 1                                       | густая смазка                           | 50 часов                  |
| 2            | Проушина цилиндра                       | 1                                       | густая смазка                           | 50 часов                  |

Описание обозначений в рубрике «№ п.п.» (ТАБЛИЦА 5.5) соответствует нумерации (РИСУНОК 5.12А)

## **5.10 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 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. Рекомендуется хранить машины в закрытых помещениях или под навесом.

В случае, если машина не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов. Смазку машины производить в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации. В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все элементы независимо от срока последней смазки. Дополнительно перед зимним периодом нужно смазать шкворни системы сцепления.

В тех случаях, когда температура воздуха может опуститься ниже нуля, необходимо слить воду из системы поливки. В случае, если в бак нальется слишком много воды, нужно ослабить зажимные хомуты на водяных фильтрах под баком, отсоединить шланги и слить излишек воды. Слив воду, подсоединить шланг и запустить систему, чтобы удалить из шлангов остатки воды.

## 5.11 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 5.6) касаются стальных, не смазываемых болтов.

**ТАБЛИЦА 5.6 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

| ДИАМЕТР<br>РЕЗЬБЫ<br>[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 |

### ВНИМАНИЕ



Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, а также повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала.

## 5.12 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТАБЛИЦА 5.7 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| ТИП НЕПОЛАДКИ  | ПРИЧИНА  | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ  |
|--|--|--|
| Подметающий валик вращается в неправильную сторону или не вращается вообще | Не присоединена или неправильно присоединена гидравлическая система                | Проверить присоединение  |
|  | Не включен вообще или включен ненадлежащий контур гидросистемы трактора            | Включить соответствующий гидравлический контур трактора  |
|  | Повреждение гидросистемы   | Обратиться в сервисный центр   |
| Не вращается боковая щетка   | Не присоединена или неправильно присоединена гидравлическая система                | Проверить присоединение  |
|  | Не включен привод боковой щетки  | Включить рычаг распределителя привода щетки  |
|  | Повреждение гидросистемы   | Обратиться в сервисный центр   |
| Боковая щетка вращается слишком медленно или слишком быстро                | Неправильно отрегулировано протекание масла в системе подметально-уборочной машины | Отрегулировать обороты щетки рукояткой регулятора протекания масла   |
| Бункер для мусора не открывается или не закрывается                        | Не присоединена или неправильно присоединена гидравлическая система                | Проверить присоединение  |
|  | Не включен вообще или включен ненадлежащий контур гидросистемы трактора            | Изменить направление протекания масла в гидравлическом контуре при помощи рукоятки распределителя на тракторе          |
| Не работает система полива   | Система полива выключена   | Установить выключатель системы полива в положение "включено"   |
|  | Не присоединена система электропитания водяного насоса                             | Проверить подсоединение штекера к 7-пиновому разъему на тракторе<br>Проверить подсоединение выключателя системы полива |
|  | Отсутствие воды в баке   | Залить воду Система полива автоматически выключается при отсутствии в баке воды  |
|  | Засорение системы полива   | Проверить проходимость системы, очистить сетчатые вкладыши водяных фильтров и поливателей                              |
|  | Повреждение водяного насоса  | Обратиться в сервисный центр   |

| <b>ТИП НЕПОЛАДКИ</b>                                | <b>ПРИЧИНА</b>   | <b>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</b>   |
|---|--|--|
| Подметально-уборочная машина собирает не весь мусор | Слишком низкая скорость вращения подметающего валика   | Увеличить обороты двигателя  |
|   | Неправильно отрегулирован нажим подметающего валика  | Отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации             |
|   | Неправильное положение бункера для мусора  | Отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации             |
|   | Неправильное положение боковой щетки   | Отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации             |
|   | Слишком высокая скорость передвижения  | Соответственно снизить скорость  |
|   | Бункер для мусора заполнен   | Опорожнить бункер  |
|   | Чрезмерный износ щеток   | Заменить   |
| Преждевременный износ щеток                         | Неправильно отрегулирован нажим подметающего валика<br>Неправильное положение боковой щетки                      | Отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации             |
| Выброс мусора из-под машины                         | Слишком высокая скорость вращения щеток<br>Неправильное положение щеток<br>Неправильное присоединение к трактору | Проверить и отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации |



# ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for writing notes.