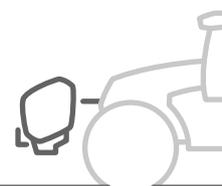




# Оригинальное руководство по эксплуатации

Передний навесной бак

FT-P 1502



SmartLearning



 **AMAZONE** / AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG  
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no.

Vehicle ID no.

Product

Permissible techn. implement weight kg  Tare weight kg  Model Year



**EAC** / Year of construction / Год изготовления  -



Запишите сюда идентификационные данные машины. Идентификационные данные указаны на заводской табличке.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Об этом руководстве по эксплуатации</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>24</b>
1.1	Авторское право	1	4.1	Обзор машины	24
1.2	Используемые изображения	1	4.2	Дополнительное оборудование	25
1.2.1	Предупреждающие указания и сигнальные слова	1	4.3	Функционирование машины	26
1.2.2	Дополнительные указания	2	4.4	Предупреждающие знаки	27
1.2.3	Действия оператора	2	4.4.1	Позиции предупреждающих знаков	27
1.2.4	Перечисления	4	4.4.2	Структура предупреждающих знаков	28
1.2.5	Номера позиций на рисунках	4	4.4.3	Описание предупреждающих знаков	29
1.2.6	Указание направления	4	4.5	Переднее освещение и обозначение	33
1.3	Применяемые документы	4	4.6	Емкость с резьбовой крышкой	33
1.4	Цифровое руководство по эксплуатации	4	4.7	Фирменная табличка на машине	34
1.5	Ваше мнение очень важно для нас	5	4.8	Панель управления	34
<b>2</b>	<b>Безопасность и ответственность</b>	<b>6</b>	4.9	Насос опрыскивателя	36
2.1	Основные указания по технике безопасности	6	4.10	Клапаны секций	36
2.1.1	Значение руководства по эксплуатации	6	4.11	Всасывающий шланг для заполнения бака для раствора	37
2.1.2	Безопасная организация производства	6	4.12	Фильтры	37
2.1.3	Знание и предотвращение опасностей	11	4.12.1	Всасывающий фильтр	37
2.1.4	Безопасная работа и безопасное обращение с машиной	13	4.12.2	Самоочищающийся напорный фильтр	37
2.1.5	Безопасное содержание в исправности и внесение изменений	15	4.13	Съемное транспортное приспособление	38
2.2	Безопасная работа со средствами защиты растений	18	4.14	Система камер	38
2.3	Программы обеспечения безопасности	20	4.14.1	Сертифицированная система камер	38
<b>3</b>	<b>Использование по назначению</b>	<b>22</b>	4.14.2	Несертифицированная система камер	39
			4.15	Программное обеспечение ISOBUS	39
			4.16	Средства индивидуальной защиты - комплект безопасности	39
			<b>5</b>	<b>Технические данные</b>	<b>40</b>
			5.1	Размеры	40
			5.2	Допустимые категории навесного устройства	40

5.3	Насос опрыскивателя	40	6.5.6	Замена форсунок	55
5.4	Дополнительные балластные грузы	41	<b>6.6</b>	<b>Подготовка машины к движению по дороге</b>	<b>56</b>
5.5	Максимальная транспортная скорость	41	6.6.1	Включение мешалки	56
5.6	Максимальная норма внесения	41	6.6.2	Проверка системы камер	57
5.7	Технический остаток	41	6.6.3	Контроль поперечного движения	57
5.8	Эксплуатационные характеристики трактора	41	<b>7</b>	<b>Использование агрегата</b>	<b>58</b>
5.9	Допустимая полезная нагрузка	42	7.1	Опрыскивание	58
5.10	Данные по шумообразованию	42	7.2	Принятие мер по снижению сноса	59
5.11	Допустимая по проходимости крутизна склона	43	7.3	Кратковременный перерыв в работе	59
<b>6</b>	<b>Подготовка агрегата</b>	<b>44</b>	7.4	Слив излишков рабочего раствора через насос опрыскивателя	60
6.1	Расчет необходимых характеристик трактора	44	7.5	Разбавление рабочего раствора промывочной водой	61
6.2	Установка балластных грузов на машину	47	7.6	Выпрыскивание разбавленного остатка	61
6.3	Адаптация 3-точечной навесной рамы	47	7.7	Очистка полевого опрыскивателя на поле	62
6.4	Подсоединение машины	48	7.8	Очистка полевого опрыскивателя с чистящими добавками	65
6.4.1	Подведите трактор к машине	48	<b>8</b>	<b>Устранение неисправностей</b>	<b>67</b>
6.4.2	Подсоединение гидравлических шлангопроводов	48	<b>9</b>	<b>Установка машины на стоянку</b>	<b>70</b>
6.4.3	Подключение электропитания	50	9.1	Установка транспортного приспособления	70
6.4.4	Подсоединение трехточечной навесной рамы	50	9.2	Отсоединение 3-точечной навесной рамы	70
6.4.5	Демонтаж транспортного приспособления	51	9.3	Отведите трактор от машины	71
6.4.6	Присоединение шлангов рабочего раствора	51	9.4	Отсоединение электропитания	71
6.4.7	Подсоединение линий электроники	52	9.5	Отсоединение гидравлических шлангопроводов	72
<b>6.5</b>	<b>Подготовка машины к эксплуатации</b>	<b>52</b>	9.6	Отсоединение шлангов рабочего раствора	72
6.5.1	Заполнение бака для мытья рук	52			
6.5.2	Заполнение бака для промывочной воды	52			
6.5.3	Расчет заданного значения для ленточного опрыскивания	53			
6.5.4	Заполнение бака для раствора через всасывающий шланг	53			
6.5.5	Добавление средства защиты растений и очистка канистры для препарата	55			

9.7	Отсоединение линий электроники	73	13.3	Контур циркуляции жидкости FT-P 1502	94
<b>10 Текущий ремонт агрегата</b>		<b>74</b>	<b>14 Перечни</b>		<b>95</b>
10.1	Защита машины от мороза	74	14.1	Глоссарий	95
10.2	Проверка полевого опрыскивателя	76	14.2	Предметный указатель	96
10.3	Устранение известковых отложений в системе	79			
10.4	Техническое обслуживание машины	80			
10.4.1	План ТО	80			
10.4.2	Проверка нормы внесения	80			
10.4.3	Проверка пальцев нижних и верхних тяг	83			
10.4.4	Проверка гидравлических шлангопроводов	83			
10.4.5	Очистка фильтров в гидравлических штекерах	84			
10.4.6	Проверка масла насоса рабочего раствора	85			
10.4.7	Замена масла насоса рабочего раствора	85			
10.4.8	Настройка давления воздуха в гидроаккумуляторе	86			
10.4.9	Проверка дополнительных балластных грузов	87			
<b>11 Погрузка агрегата</b>		<b>88</b>			
11.1	Погрузка машины краном	88			
11.2	Крепление машины	89			
<b>12 Утилизация машины</b>		<b>91</b>			
<b>13 Приложение</b>		<b>92</b>			
13.1	Моменты затяжки болтов	92			
13.2	Применяемые документы	93			



# Об этом руководстве по эксплуатации

# 1

CMS-T-00000081-J.1

## 1.1 Авторское право

CMS-T-00012308-A.1

Для перепечатки, перевода и тиражирования в какой-либо форме, в том числе выборочных, необходимо письменное разрешение компании AMAZONEN-WERKE.

## 1.2 Используемые изображения

CMS-T-005676-G.1

### 1.2.1 Предупреждающие указания и сигнальные слова

CMS-T-00002415-A.1

Предупреждающие указания обозначены вертикальной полосой с предупреждающим символом в виде треугольника и сигнальным словом. Сигнальные слова "ОПАСНОСТЬ", "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" или "ОСТОРОЖНО" описывают степень серьезности угрожающей опасности и имеют следующие значения:



#### ОПАСНОСТЬ

- ▶ Непосредственная опасность с высоким риском получения тяжелейших телесных повреждений, таких как утрата частей тела или смерть.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- ▶ Возможная опасность со средним риском получения тяжелейших телесных повреждений или смерти.



## ОСТОРОЖНО

- ▶ Опасность с незначительным риском получения телесных повреждений легкой или средней степени тяжести.

### 1.2.2 Дополнительные указания

CMS-T-00002416-A.1



## ВАЖНО

- ▶ Риск повреждений машины.



## УКАЗАНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ РИСКЕ

- ▶ Риск ущерба окружающей среде.



## УКАЗАНИЕ

Советы по применению и указания для оптимального использования.

### 1.2.3 Действия оператора

CMS-T-00000473-E.1

#### 1.2.3.1 Пронумерованные действия оператора

CMS-T-005217-B.1

Действия, которые должны быть выполнены в определенной последовательности, представлены в виде пронумерованных инструкций. Необходимо соблюдать заданную последовательность действий.

Пример:

1. Действие 1
2. Действие 2

#### 1.2.3.2 Действия и реакции

CMS-T-005678-B.1

Реакции на действия обозначены стрелкой.

Пример:

1. Действие 1

➔ Реакция на действие 1

2. Действие 2

### 1.2.3.3 Альтернативные действия

CMS-T-00000110-B.1

На альтернативные действия указывает слово "или".

Пример:

1. Действие 1

или

Альтернативное действие

2. Действие 2

### 1.2.3.4 Указания по только одному действию оператора

CMS-T-005211-C.1

Указания, содержащие только одно действие, не нумеруются, а отображаются со стрелкой.

Пример:

▶ Действие

### 1.2.3.5 Действия оператора без указания последовательности

CMS-T-005214-C.1

Действия, которые не должны соблюдаться в определенной последовательности, представлены в виде списка со стрелками.

Пример:

▶ Действие

▶ Действие

▶ Действие

### 1.2.3.6 Работа в мастерской

CMS-T-00013932-B.1



#### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

- ▶ Обозначает работы по текущему ремонту, которые должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие знания, в специализированной мастерской, отвечающей требованиям к безопасности и охране окружающей среды при работах с сельскохозяйственной техникой.

### 1.2.4 Перечисления

CMS-T-000024-A.1

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде нумерованного списка.

Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

### 1.2.5 Номера позиций на рисунках

CMS-T-000023-B.1

Вставленная в рамки цифра в тексте, например, **1**, указывает на номер позиции на приведенном рядом рисунке.

### 1.2.6 Указание направления

CMS-T-00012309-A.1

Если не указано иное, все указания направления относятся к направлению движения.

## 1.3 Применяемые документы

CMS-T-00000616-B.1

В приложении находится список применяемых документов.

## 1.4 Цифровое руководство по эксплуатации

CMS-T-00002024-B.1

Цифровое руководство по эксплуатации, а также курс электронного обучения можно скачать на информационном портале сайта AMAZONE.

## 1.5 Ваше мнение очень важно для нас

CMS-T-000059-D.1

Уважаемые читатели! Наша документация регулярно обновляется. Ваши предложения помогают нам делать документацию максимально удобной для пользователя. Отправляйте нам ваши предложения в письмах, по факсу или электронной почте.

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE & Co. KG  
Technische Redaktion  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Fax: +49 (0) 5405 501-234  
E-Mail: [tr.feedback@amazone.de](mailto:tr.feedback@amazone.de)

CMS-I-00000638

## Безопасность и ответственность

# 2

CMS-T-00012026-B.1

### 2.1 Основные указания по технике безопасности

CMS-T-00012027-B.1

#### 2.1.1 Значение руководства по эксплуатации

CMS-T-00006180-A.1

##### **Соблюдайте руководство по эксплуатации**

Руководство по эксплуатации это важный документ и составная часть машины. Оно ориентировано на пользователя и содержит сведения, имеющие значение для безопасности. Единственно безопасным является порядок действий, указанный в руководстве по эксплуатации. При несоблюдении руководства по эксплуатации возможны тяжелые травмы или смерть людей.

- ▶ Перед первым использованием машины полностью прочитайте главу о безопасности и соблюдайте ее.
- ▶ Перед работой дополнительно прочитайте и соблюдайте соответствующие разделы руководства по эксплуатации.
- ▶ Сохраните руководство по эксплуатации.
- ▶ Держите руководство по эксплуатации в доступном месте.
- ▶ Передайте руководство по эксплуатации последующим пользователям.

#### 2.1.2 Безопасная организация производства

CMS-T-00002302-D.1

##### 2.1.2.1 Квалификация персонала

CMS-T-00002306-B.1

###### 2.1.2.1.1 Требования к лицам, работающим с машиной

CMS-T-00002310-B.1

**Ненадлежащее использование машины может привести к травмам или смерти людей.**

**Во избежание несчастных случаев из-за ненадлежащего использования все люди, работающие с машиной, должны**

**соответствовать следующим минимальным требованиям:**

- Человек физически и умственно способен проверить машину.
- Человек может надежно выполнять работы с машиной в рамках данного руководства по эксплуатации.
- Человек понимает принцип действия машины в рамках своих работ и может распознавать и предотвращать опасности при работе.
- Человек понял руководство по эксплуатации и может применять на практике информацию, сообщаемую посредством руководства по эксплуатации.
- Человек хорошо знаком с безопасным вождением транспортных средств.
- Человек знает соответствующие правила дорожного движения для движения по дорогам и имеет предписанные водительские права.

**2.1.2.1.2 Квалификационные категории**

CMS-T-00002311-A.1

**Условием для работы с машиной являются следующие квалификационные категории:**

- Фермер
- Сельскохозяйственный рабочий

Работы, описанные в данном руководстве по эксплуатации, в принципе могут выполняться лицами с квалификационной категорией «Сельскохозяйственный рабочий».

**2.1.2.1.3 Фермер**

CMS-T-00002312-A.1

Фермеры используют сельскохозяйственные машины для обработки полей. Они принимают решение о применении сельскохозяйственной машины для определенной цели.

В общем, фермеры хорошо знакомы с работой с сельскохозяйственными машинами и при необходимости проводят инструктаж сельскохозяйственных рабочих по использованию сельскохозяйственных машин. Они могут самостоятельно выполнять отдельные несложные работы по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин.

**Например, фермерами могут быть:**

- фермеры с высшим образованием или со средним специальным образованием;
- фермеры с опытом (например, полученная в наследство усадьба, обширные эмпирические знания);
- сельскохозяйственные подрядчики, работающие по заказам фермеров.

**Пример деятельности:**

- инструктаж по технике безопасности для сельскохозяйственного рабочего

**2.1.2.1.4 Сельскохозяйственный рабочий**

CMS-T-00002313-A.1

Сельскохозяйственные рабочие используют сельскохозяйственные машины по поручению фермера. Они проходят инструктаж у фермера по использованию сельскохозяйственных машин и работают самостоятельно в соответствии с нарядом на работу, полученным от фермера.

**Например, сельскохозяйственными рабочими могут быть:**

- сезонные и подсобные рабочие;
- начинающие фермеры, получающие образование;
- работники фермера (например, тракторист);
- члены семьи фермера.

**Примеры деятельности:**

- управление машиной;
- настройка рабочей глубины.

**2.1.2.2 Рабочие места и перевозимые люди**

CMS-T-00002307-B.1

**Перевозимые люди**

Вследствие движений агрегата возможно падение перевозимых людей, наезд на них, получение тяжелых травм или смерть. Выбрасываемые вверх предметы могут попасть в перевозимых людей и травмировать их.

- ▶ Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.
- ▶ Никогда не разрешайте людям влезать на движущийся агрегат.

### 2.1.2.3 Опасность для детей

CMS-T-00002308-A.1

#### Дети в опасности

Дети не могут оценивать опасность и ведут себя непредсказуемо. В результате дети подвергаются особой опасности.

- ▶ Не подпускайте детей.
- ▶ *При трогании с места или приведении в действие агрегата убедитесь, что в опасной зоне нет детей.*

### 2.1.2.4 Безопасность эксплуатации

CMS-T-00002309-D.1

#### 2.1.2.4.1 Технически исправное состояние

CMS-T-00002314-D.1

#### Используйте только должным образом подготовленную машину

Эксплуатационная безопасность машины не может быть гарантирована без надлежащей подготовки в соответствии с данным руководством по эксплуатации. Это может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или смерти людей.

- ▶ Подготовьте агрегат в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

#### Опасность при неисправностях агрегата

Неисправности агрегата могут отрицательно сказаться на безопасности эксплуатации агрегата и стать причиной несчастных случаев. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- ▶ *Если неисправности подозреваются или обнаружены,*  
Зафиксируйте трактор и агрегат.
- ▶ Устраните важные для безопасности неисправности немедленно.
- ▶ Устраняйте неисправности в соответствии с данным руководством по эксплуатации.
- ▶ *Если вы не можете устранить неисправности в соответствии с данным руководством по эксплуатации,*  
поручите их исправление квалифицированной специализированной мастерской.

#### Соблюдение технических предельных значений

Несоблюдение технических предельных значений машины может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или смерти людей. Кроме того, может быть поврежден агрегат. Технические предельные значения содержатся в технических характеристиках.

- ▶ Соблюдайте технические предельные значения.

#### 2.1.2.4.2 Средства индивидуальной защиты

CMS-T-00002316-B.1

##### Средства индивидуальной защиты

Использование средств индивидуальной защиты является важным элементом безопасности. Отсутствующие или неподходящие средства индивидуальной защиты повышают риск причинения вреда здоровью и травмирования людей. Средствами индивидуальной защиты, к примеру, являются: рабочие перчатки, защитная обувь, защитная одежда, средства защиты органов дыхания, средства защиты органов слуха, средства защиты лица и средства защиты органов зрения.

- ▶ Определите средства индивидуальной защиты для соответствующей работы и предоставьте эти средства защиты.
- ▶ Используйте только средства индивидуальной защиты, находящиеся в надлежащем состоянии и обеспечивающие эффективную защиту.
- ▶ Адаптируйте средства индивидуальной защиты к пользователю (например, по размеру).
- ▶ Соблюдайте указания изготовителей, касающиеся эксплуатационных материалов, посевного материала, удобрений, средств защиты растений и чистящих средств.

##### Использование подходящей одежды

Свободная одежда повышает опасность захватывания или наматывания на вращающиеся части и опасность зацепления за выступающие части. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- ▶ Надевайте плотно прилегающую одежду.
- ▶ Никогда не носите кольца, цепочки и другие украшения.
- ▶ *Если у вас длинные волосы,* используйте сетку для волос.

#### 2.1.2.4.3 Предупреждающие знаки

CMS-T-00002317-B.1

##### Содержание предупреждающих знаков в пригодном для чтения состоянии

Предупреждающие знаки на агрегате предупреждают об опасностях в опасных зонах и являются важной составной частью оснащения для обеспечения безопасности агрегата. Отсутствующие предупреждающие знаки повышают риск тяжелых и смертельных травм для персонала.

- ▶ Очистите загрязненные предупреждающие знаки.
- ▶ Немедленно замените предупреждающие знаки, которые повреждены или стали неузнаваемыми.
- ▶ Обеспечьте запасные части предусмотренными предупреждающими знаками.

## 2.1.3 Знание и предотвращение опасностей

CMS-T-00012134-A.1

### 2.1.3.1 Источники опасности на машине

CMS-T-00005137-B.1

#### **Жидкости под давлением**

Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло может проникнуть сквозь кожу в организм и причинить тяжелые травмы людям. Даже отверстие размером с булавочную головку может стать причиной получения тяжелых травм людьми.

- ▶ *Перед отсоединением гидравлических шлангопроводов или их проверкой на отсутствие повреждений*  
сбросьте давление в гидравлической системе.
- ▶ *Если вы предполагаете, что система подачи под давлением повреждена,*  
проверьте систему подачи под давлением в квалифицированной специализированной мастерской.
- ▶ Никогда не ищите места утечки голыми руками.
- ▶ Не приближайтесь телом и лицом к местам утечки.
- ▶ *При проникновении жидкостей в организм*  
немедленно обратитесь к врачу.

#### **Опасность из-за движущихся по инерции частей машины**

После выключения приводов части машины могут двигаться по инерции, что может привести к тяжелым травмам или смерти персонала.

- ▶ Прежде чем приблизиться к машине, дождитесь полной остановки движущихся по инерции частей машины.
- ▶ Прикасайтесь только к неподвижным частям машины.

### 2.1.3.2 Опасные зоны

CMS-T-00012135-A.1

#### Опасные зоны на машине

В опасных зонах существуют следующие основные опасности:

Машина и ее рабочие органы движутся в процессе работы.

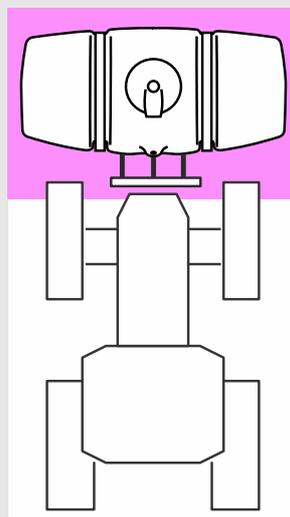
Гидравлически поднятые части агрегата могут незаметно и медленно опускаться.

Трактор и машина могут непреднамеренно откатиться.

Материалы и посторонние предметы могут выбрасываться из машины или отбрасываться от машины.

Если не принимать во внимание опасные зоны, возможны тяжелые травмы или смерть людей.

- ▶ Не допускайте людей в опасную зону машины.
- ▶ Если в опасную зону входят люди, немедленно выключите двигатели и приводы.
- ▶ Перед началом работы в опасной зоне машины зафиксируйте трактор и машину. Это относится и к кратковременным контрольным работам.



CMS-I-00007771

## 2.1.4 Безопасная работа и безопасное обращение с машиной

CMS-T-00002304-I.1

### 2.1.4.1 Присоединение машины

CMS-T-00002320-D.1

#### Присоединение машины к трактору

При неправильном присоединении машины к трактору возникают опасности, которые могут привести к серьезным несчастным случаям.

В области точек сцепки между трактором и машиной имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания.

- ▶ *При присоединении машины к трактору или отсоединении ее от трактора соблюдайте особую осторожность.*
- ▶ Разрешается присоединять и транспортировать машину только к тракторам (тракторами) с соответствующими техническими характеристиками.
- ▶ *Если машина присоединяется к трактору, убедитесь, что тягово-сцепное устройство трактора соответствует требованиям машины.*
- ▶ Присоедините машину к трактору в соответствии с предписаниями.

### 2.1.4.2 Безопасность движения

CMS-T-00002321-E.1

#### Опасности при движении на дороге и в поле

Навесные или прицепные машины, сагрегатированные с трактором, а также передний или задний балласты влияют на ходовые характеристики, управляемость и эффективность торможения трактора. Ходовые качества также зависят от рабочего состояния, от заполнения или загрузки и от основания. Если водитель не учитывает измененные ходовые качества, это может привести к авариям.

- ▶ Всегда следите за достаточной управляемостью и эффективностью тормозной системы трактора.
- ▶ *Трактор должен обеспечивать предписанное замедление при торможении для трактора и навесной машины.*  
Перед началом движения проверяйте эффективность торможения.
- ▶ *Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.*  
При необходимости используйте передние балластные грузы.
- ▶ Всегда закрепляйте передние или задние балластные грузы в соответствии с предписаниями в специально предусмотренных точках крепления.
- ▶ Рассчитайте допустимую полезную нагрузку навесной или прицепной машины и соблюдайте ее.
- ▶ Учитывайте допустимые нагрузки на оси и опорные нагрузки трактора.
- ▶ Соблюдайте допустимую опорную нагрузку на тягово-сцепное устройство и дышло.
- ▶ Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы вы всегда могли контролировать трактор с навешенной или прицепленной к нему машиной. При этом следует учитывать ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость и погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навешенной машины.

#### Опасность несчастного случая при движении по дороге вследствие неконтролируемых боковых перемещений машины

- ▶ Заблокируйте нижние тяги трактора для движения по дороге.

#### Подготовка машины к движению по дороге

Ненадлежащая подготовка машины к движению по дороге может привести к серьезным авариям в дорожном сообщении.

- ▶ Проверьте освещение и обозначающее устройство для движения по дороге на работоспособность.
- ▶ Удалите с машины крупные загрязнения.
- ▶ Следуйте указаниям в главе "Подготовка машины к движению по дороге".

### Постановка машины на стоянку

Поставленная на стоянку машина может опрокинуться. Это может привести к раздавливанию и смерти людей.

- ▶ Ставьте машину только на прочное и ровное основание.
- ▶ *Перед проведением работ по регулировке или текущему ремонту* убедитесь, что машина находится в безопасном положении. В случае сомнений подоприте машину.
- ▶ Следуйте указаниям в главе "*Постановка машины на стоянку*".

### Постановка на стоянку без присмотра

Трактор и присоединенный агрегат, которые недостаточно зафиксированы и оставлены на стоянке без присмотра, представляют опасность для людей и играющих детей.

- ▶ *Перед тем как покинуть агрегат,* остановите трактор и агрегат.
- ▶ Зафиксируйте трактор и агрегат.

## 2.1.5 Безопасное содержание в исправности и внесение изменений

CMS-T-00002305-J.1

### 2.1.5.1 Изменение машины

CMS-T-00002322-B.1

#### Только разрешенные конструктивные изменения

Конструктивные изменения и дополнения могут отрицательно сказаться на исправности и безопасности эксплуатации агрегата. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- ▶ Конструктивные изменения и дополнения поручайте выполнять только квалифицированной специализированной мастерской.
- ▶ *Чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями,* убедитесь, что специализированная мастерская использует только разрешенные компанией AMAZONE детали для переоборудования, запасные части и дополнительное оборудование.

### 2.1.5.2 Работы на машине

CMS-T-00002323-I.1

#### Работы только на остановленной машине

Если машина не остановлена, возможно непроизвольное движение ей частей или трогание с места машины. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- ▶ Если требуется выполнить работы на поднятых грузах или под ними, опустите груз или закрепите его с помощью гидравлического или механического запорного устройства.
- ▶ Отключите все приводы.
- ▶ Затяните стояночный тормоз.
- ▶ Дополнительно зафиксируйте машину от откатывания, особенно на склонах, с помощью противооткатных упоров.
- ▶ Извлеките ключ зажигания, носите его с собой.
- ▶ Подождите, пока движущиеся по инерции части не остановятся, а горячие части не остынут.

#### Текущие ремонтные работы

Ненадлежащее выполнение работ по текущему ремонту, особенно на важных для безопасности компонентах, ставит под угрозу безопасность эксплуатации. Это может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или смерти людей. К важным для безопасности компонентам относятся, например, гидравлические компоненты, электронные компоненты, рамы, пружины, тягово-цепное устройство, оси и подвески осей, трубопроводы и баки, содержащие горючие вещества.

- ▶ Перед настройкой, текущим ремонтом или очисткой агрегата зафиксируйте машина.
- ▶ Содержите машину в исправном состоянии в соответствии с данным руководством по эксплуатации.
- ▶ Проводите только те работы, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации.
- ▶ Работы по текущему ремонту, обозначенные как "РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ", должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие знания, в специализированной мастерской, отвечающей требованиям к безопасности и охране окружающей среды при работах с сельскохозяйственной техникой.
- ▶ Никогда не сваривайте, не сверлите, не пилите, не шлифуйте и не режьте на раме, ходовой части и соединительных устройствах машины.
- ▶ Никогда не обрабатывайте важные для безопасности компоненты.
- ▶ Не рассверливайте имеющиеся отверстия.
- ▶ Проводите все работы по техническому обслуживанию с соблюдением предписанной периодичности технического обслуживания.

### Поднятые части машины

Поднятые части машины могут произвольно опуститься, раздавить и убить людей.

- ▶ Никогда не стойте под поднятыми частями машины.
- ▶ Если необходимо проведение работ на или под поднятыми частями агрегата, опустите или зафиксируйте поднятые части машины механическим подпирющим приспособлением или гидравлическим запорным устройством.

### Опасность при сварочных работах

Ненадлежащее выполнение сварочных работ, особенно на важных для безопасности компонентах или вблизи них, ставит под угрозу безопасность эксплуатации машины. Это может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или смерти людей. К важным для безопасности компонентам, относятся, например, гидравлические и электронные компоненты, рамы, пружины, устройства для агрегатирования с трактором, такие как 3-точечная навесная рама, дышло, кронштейн тягово-сцепного устройства, сцепное устройство или прицепная поперечина, а также оси и подвески осей, трубопроводы и баки, содержащие горючие вещества.

- ▶ Сварочные работы на важных для безопасности компонентах должны выполняться только в квалифицированной специализированной мастерской с соответствующим уполномоченным персоналом.
- ▶ Сварочные работы на всех остальных компонентах поручайте выполнять только квалифицированному персоналу.
- ▶ При наличии сомнений, можно ли выполнять сварочные работы на компоненте, проконсультируйтесь в квалифицированной специализированной мастерской.
- ▶ Перед тем как выполнять сварку на машине, отсоедините машину от трактора.
- ▶ Не выполняйте сварочные работы вблизи полевого опрыскивателя для защиты растений, из которого перед этим вносились жидкие удобрения.

### 2.1.5.3 Эксплуатационные материалы

CMS-T-00002324-C.1

#### Неподходящие эксплуатационные материалы

Эксплуатационные материалы, не соответствующие требованиям компании AMAZONE, могут стать причиной поломки оборудования и несчастных случаев.

- ▶ Используйте только эксплуатационные материалы, соответствующие требованиям, указанным в технических характеристиках.

#### 2.1.5.4 Дополнительное оборудование и запасные части

CMS-T-00002325-B.1

##### Дополнительное оборудование, принадлежности и запасные части

Дополнительное оборудование, принадлежности и запасные части, не соответствующие требованиям компании AMAZONE, могут ухудшить эксплуатационную безопасность машины и стать причиной несчастных случаев.

- ▶ Используйте только оригинальные детали или детали, соответствующие требованиям компании AMAZONE.
- ▶ *По вопросам, связанным с дополнительным оборудованием, принадлежностями или запасными частями,* обращайтесь к своему дилеру или в компанию AMAZONE.

## 2.2 Безопасная работа со средствами защиты растений

CMS-T-00012385-B.1

### Безопасная работа со средствами защиты растений

Неправильное использование средств защиты растений может привести к несчастным случаям, ущербу для окружающей среды и повреждению машины. Соблюдайте местные правила охраны труда и здоровья. В частности, учитывайте меры первой помощи при контакте со средствами защиты растений, информация о них содержится в паспорте безопасности.

- ▶ Соблюдайте действующие в вашей стране требования к обращению и внесению средств защиты растений.
- ▶ Соблюдайте предупреждения и предписания производителей средств защиты растений в отношении обращения с этими средствами при дозировании, использовании и очистке.
- ▶ Пользуйтесь средствами индивидуальной безопасности, предписанными в паспортах безопасности средств защиты растений и на таре с этими средствами, или используйте комплект безопасности от AMAZONE.
- ▶ Наденьте подходящую прочную одежду, защитную обувь, длинные брюки и длинную верхнюю часть одежды.
- ▶ Следуйте указаниям изготовителя средств индивидуальной защиты.
- ▶ Прежде чем заходить в кабину, снимите загрязненные средства индивидуальной защиты, одежду, обувь и перчатки.
- ▶ Загрязненные СИЗ, старые канистры, использованные фильтры, загрязненные перчатки, обувь и предметы одежды нельзя класть в кабину.
- ▶ В зависимости от требований паспорта безопасности используемого средства защиты растений, в кабине необходимо использовать средства индивидуальной защиты.
- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты, во время всех работ, при которых возможен контакт со средствами защиты растений.

- ▶ *Во избежание повреждения компонентов и материалов машины* используйте только разрешенные средства защиты растений. В случае сомнений обратитесь в сервисную службу AMAZONE.
- ▶ *Чтобы в экстренной ситуации смыть средства защиты растений,* имейте достаточный запас воды в баке для мытья рук.
- ▶ Не смешивайте разные средства защиты растений.
- ▶ Не используйте для заполнения машины открытые водоемы.
- ▶ *Если для заполнения машины приходится использовать открытые водоемы,* учитывайте предписания, действующие в вашей стране.
- ▶ Заполняйте машину только с помощью оригинальных устройств для заполнения AMAZONE или через устройства для заполнения, отвечающие требованиям AMAZONE.
- ▶ Не допускайте превышения номинального объема бака рабочего раствора.
- ▶ *Чтобы исключить превышение полезной нагрузки машины,* при ее заполнении учитывайте удельную плотность раствора для опрыскивания.
- ▶ При выполнении разворота снижайте скорость, иначе при слишком больших нагрузках на штанги они могут сломаться.
- ▶ При развороте в полосе разворота выключайте режим опрыскивания.
- ▶ Никогда не открывайте трубопроводы с рабочим раствором, находящиеся под давлением.
- ▶ Следуйте указаниям производителя системы подачи/фильтрации наружного воздуха.
- ▶ Двери и окна кабин категории 4 должны быть достаточно герметичными, чтобы препятствовать проникновению в кабину пыли, аэрозолей и паров. Следите за герметичностью кабельных вводов и вводов других подающих линий. См. главу "Техническое обслуживание машины".

## 2.3 Программы обеспечения безопасности

CMS-T-00002300-D.1

### Фиксация трактора и машины

Если трактор и машина не предохранены от непреднамеренного пуска и откатывания, трактор и агрегат могут произвольно начать движение, наехать на людей, раздавить и убить их.

- ▶ Опустите поднятый машину или поднятые части машины.
- ▶ Сбросьте давление в гидравлических магистралях, приведя в действие устройства управления.
- ▶ *Если вам необходимо находиться под поднятым машиной или под компонентами,* предохраните поднятую машину и компоненты от опускания посредством механической предохранительной опоры или гидравлического блокировочного механизма.
- ▶ Выключите трактор.
- ▶ Затяните стояночный тормоз трактора.
- ▶ Выньте ключ из замка зажигания.

### Фиксация машины

После отсоединения машина должна быть зафиксирована. Если не зафиксировать машину и части машины, существует опасность травмирования людей посредством раздавливания и опасность пореза.

- ▶ Ставьте машину только на прочное и ровное основание.
- ▶ *Перед сбросом давления в гидравлических магистралях и их отсоединением от трактора* приведите машину в рабочее положение.
- ▶ Защитите людей от непосредственного контакта с остроконечными или выступающими частями агрегата.

### Содержание защитных приспособлений в исправном состоянии

Если защитные приспособления отсутствуют, повреждены, неисправны или демонтированы, детали машины могут тяжело травмировать людей вплоть до смертельного исхода.

- ▶ Не реже одного раза в день проверяйте машину на наличие повреждений, правильность монтажа и работоспособность защитных приспособлений.
- ▶ *Если вы сомневаетесь, что защитные приспособления надлежащим образом установлены и исправно функционируют,* поручите проверить защитные приспособления квалифицированной специализированной мастерской.
- ▶ Всегда перед работой убедитесь в том, что защитные приспособления должным образом смонтированы на машине и работоспособны.
- ▶ Замените поврежденные защитные приспособления.

### Подъем и спуск

В результате неосторожного поведения при подъеме и спуске возможно падение людей с лестницы. Люди, поднимающиеся на агрегат не по предусмотренным лестницам, могут поскользнуться, упасть и получить тяжелые травмы. Грязь и эксплуатационные материалы могут отрицательно сказаться на безопасности хождения и устойчивости. При случайном приведении в действие элементов управления можно непреднамеренно активировать функции, влекущие за собой опасность.

- ▶ Используйте только предусмотренные лестницы.
- ▶ *Чтобы обеспечить безопасность при ходьбе и в неподвижном состоянии,* всегда содержите подножки и опорные поверхности чистыми и в надлежащем состоянии.
- ▶ *Если машина движется,* никогда не поднимайтесь на нее и не спускайтесь с нее.
- ▶ Поднимайтесь и спускайтесь лицом к агрегату.
- ▶ При подъеме и спуске сохраняйте 3-точечный контакт со ступеньками и поручнями: одновременно две руки и одна нога или две ноги и одна рука на машине.
- ▶ Никогда не используйте элементы управления в качестве поручня при подъеме и спуске.
- ▶ При спуске никогда не прыгивайте с агрегата.

## Использование по назначению

# 3

CMS-T-00011731-A.1

- Машина предназначена исключительно для профессионального применения в соответствии с агротехническими требованиями в целях точного дозирования и транспортировки рабочего раствора, жидких удобрений и воды.
- Машина представляет собой сельскохозяйственный рабочий агрегат для переднего навешивания на 3-точечную навесную систему трактора, выполняющего все технические требования.
- Машину разрешается перемещать по дорогам общего пользования, если она не мешает обзору.
- Для движения по дорогам общего пользования машину можно навешивать на переднюю часть трактора, соответствующего техническим требованиям, и перевозить в соответствии с действующими правилами дорожного движения.
- Передняя навеска машины допускается только в комбинации с установленной сзади машиной.
- Использовать машину и выполнять его текущий ремонт разрешается только лицам, соответствующим всем требованиям. Требования к персоналу описаны в главе "*Квалификация персонала*".
- Руководство по эксплуатации это составная часть машины. Машина предназначена исключительно для использования в соответствии с данным руководством по эксплуатации. В случаях применения машины, не описанных в данном руководстве по эксплуатации, возможны тяжелые травмы или смерть людей, а также повреждения машины и имущества.
- Пользователи и собственники должны соблюдать соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев, а также общепризнанные правила техники безопасности, производственной медицины и дорожного движения.

- Дополнительные указания, касающиеся использования по назначению в особых случаях, можно запросить у компании AMAZONE.
- Иные виды применения, отличающиеся от перечисленных в разделе «Использование по назначению», считаются применением не по назначению. Ответственность за ущерб, возникающий в результате использования не по назначению, несет исключительно эксплуатирующая сторона, а не изготовитель.

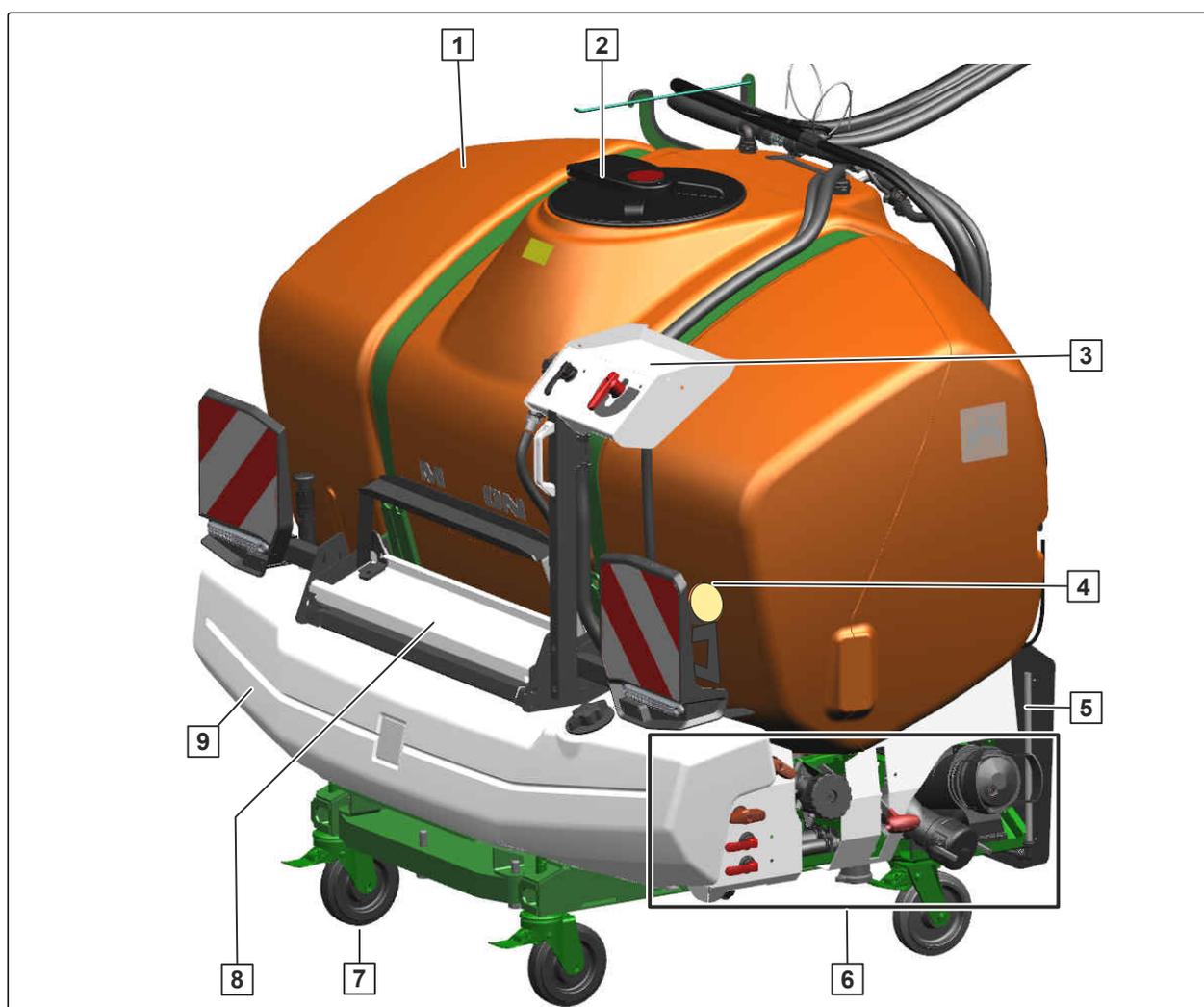
## Описание изделия

## 4

CMS-T-00011732-B.1

## 4.1 Обзор машины

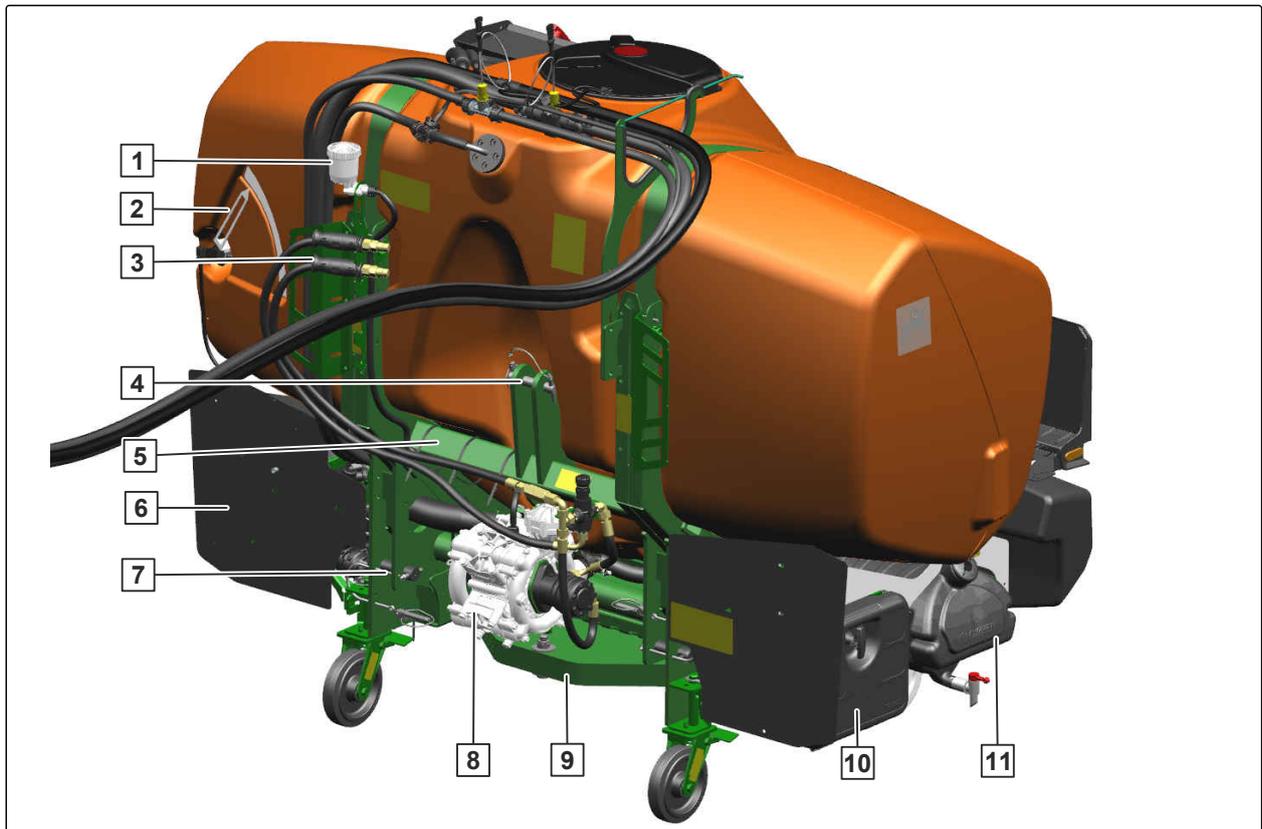
CMS-T-00011737-A.1



CMS-I-00007604

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Бак раствора                        | <b>2</b> Заправочное отверстие для препарата для опрыскивания, доступ к очистке канистр |
| <b>3</b> Панель управления промывочной водой | <b>4</b> Емкость с резьбовой крышкой  |
| <b>5</b> Указатель уровня промывочной воды   | <b>6</b> Панель управления  |
| <b>7</b> Транспортное приспособление         | <b>8</b> откидная платформа   |

- 9 Бак для промывочной воды с заправочным отверстием и отвинчивающейся крышкой



CMS-I-00007603

- |  |   |
|--|---|
| 1 Расширительный бачок для насосного масла                     | 2 Индикатор уровня рабочего раствора  |
| 3 Гидравлические шланги для привода насоса в держателе шлангов | 4 Точка сцепки для верхней тяги   |
| 5 Фирменная табличка   | 6 Защита от брызг   |
| 7 Точка сцепки нижней тяги                                     | 8 Насос опрыскивателя с гидравлическим приводом   |
| 9 Дополнительные балластные грузы                              | 10 Ящик для транспортировки средств индивидуальной защиты, как загрязненных, так и чистых |
| 11 Бак для мытья рук   |   |

## 4.2 Дополнительное оборудование

CMS-T-00011733-A.1

Дополнительное оборудование – это оборудование, которое может отсутствовать на вашей машине или доступно только на некоторых рынках. Информацию по оборудованию вашей машины см. в документации по продаже или обратитесь к дилеру за более подробной информацией.

**Следующее оснащение является дополнительным оборудованием:**

- Светодиодное рабочее освещение
- Дополнительные балластные грузы
- Съёмное транспортное приспособление со стояночным тормозом
- Секционная арматура TG для 2-6 секций
- Всасывающий шланг 3 дюйма, 8 м
- Соед. переходник, с 3 на 2 дюйма
- Система камер
- Проверка устройства при комбинации FT-P 1502 с пропашными машинами SCHMOTZER
- Средства индивидуальной защиты - комплект безопасности

### 4.3 Функционирование машины

CMS-T-00011734-A.1

Жидкое удобрение закачивается в бак для раствора через всасывающий патрубок.

Вода закачивается через всасывающий патрубок в бак промывочной воды или для приготовления рабочего раствора в бак для раствора.

Насос рабочего раствора подает жидкость из бака для раствора к клапанам секций.

Клапаны секций распределяют жидкость к вносящим органам навешенной в задней части трактора или прицепленной машины.

Промывочной водой очищается бак раствора, питается пистолет-распылитель и очищается канистра средства для опрыскивания.

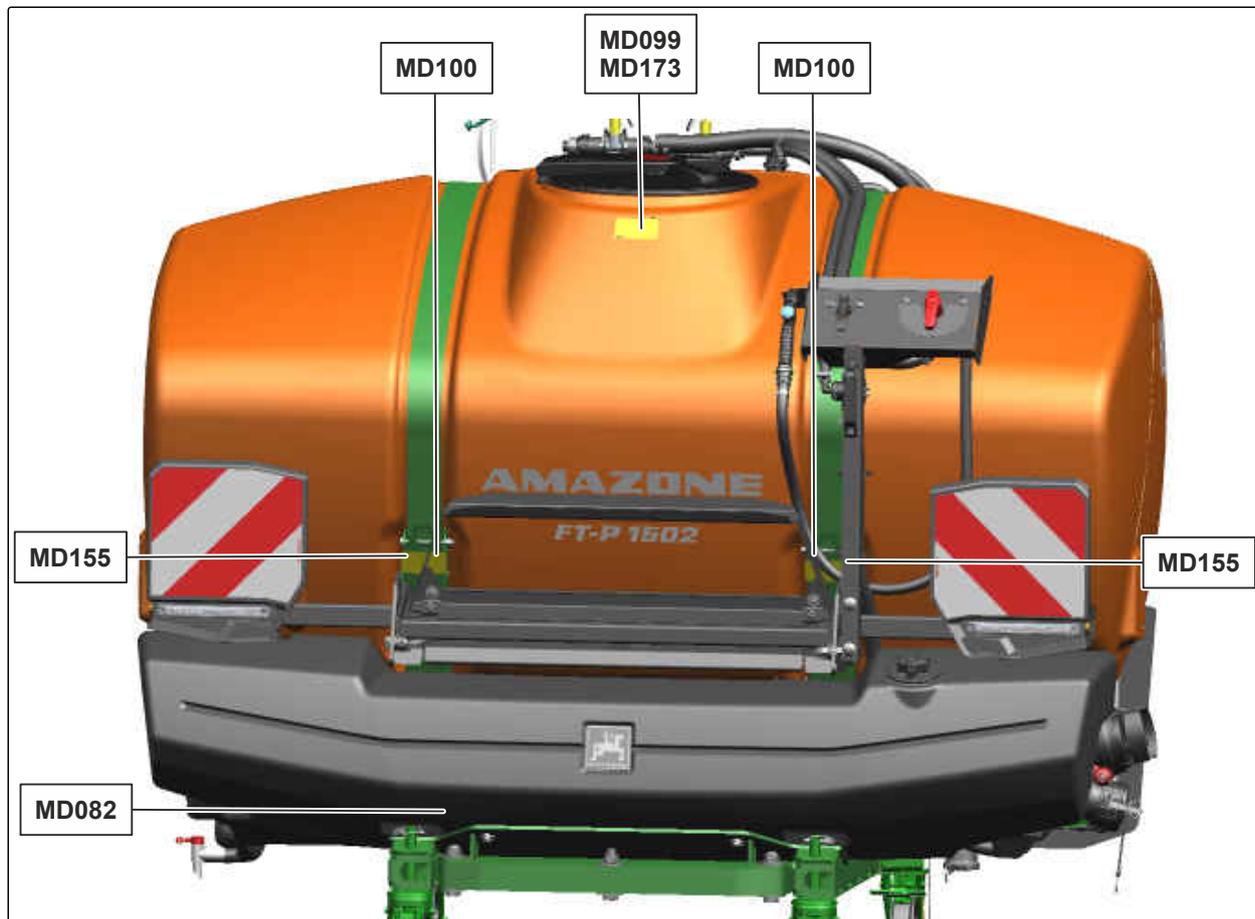
Управление всеми функциями выполняется через терминал управления с помощью переключающих и запорных кранов.

## 4.4 Предупреждающие знаки

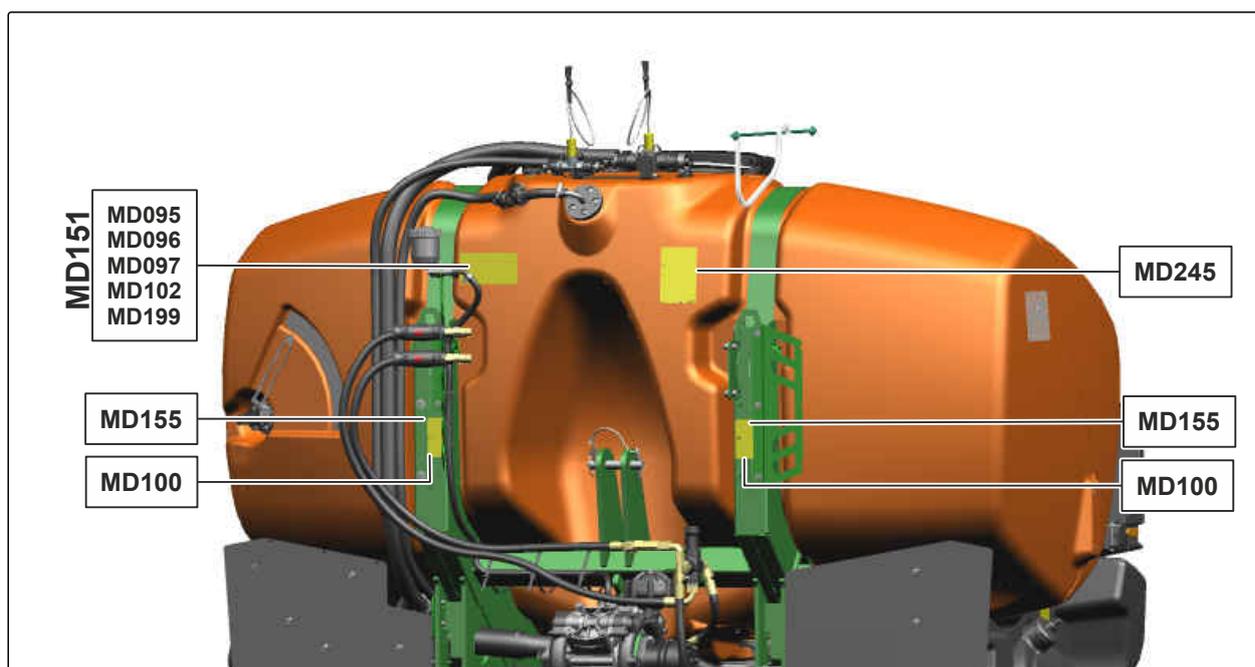
CMS-T-00011736-A.1

### 4.4.1 Позиции предупреждающих знаков

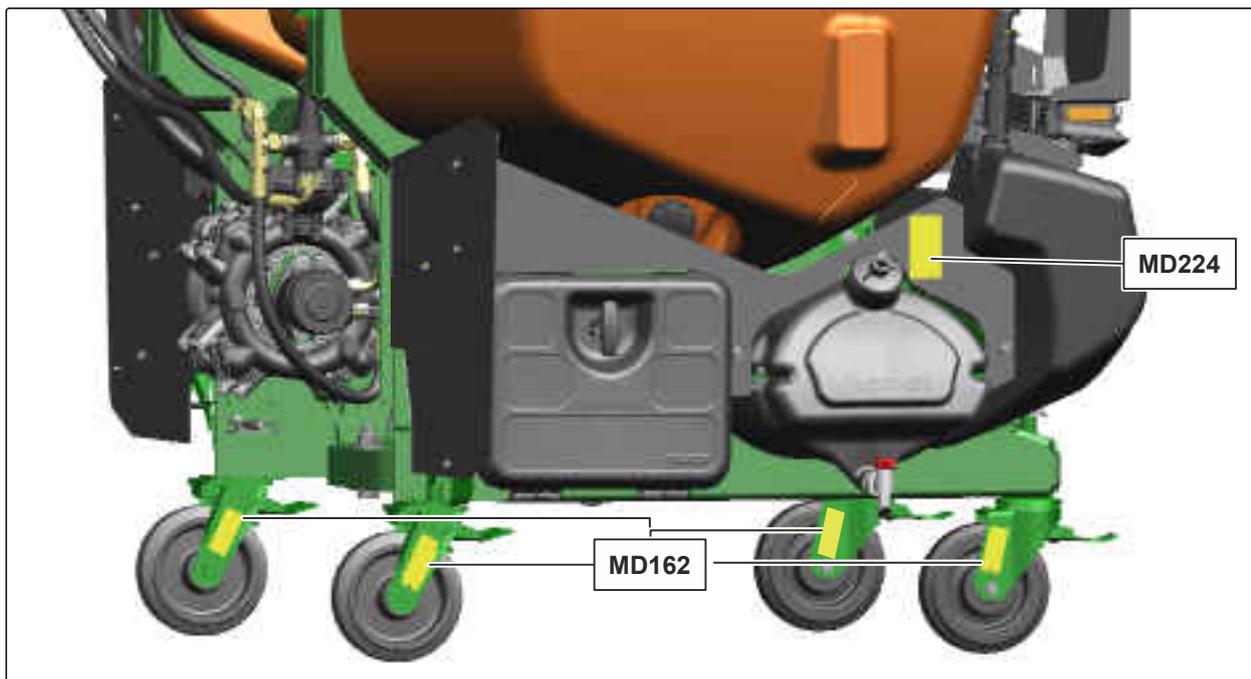
CMS-T-00011753-A.1



CMS-I-00007608



CMS-I-00007610



CMS-I-00007609



CMS-I-00007607

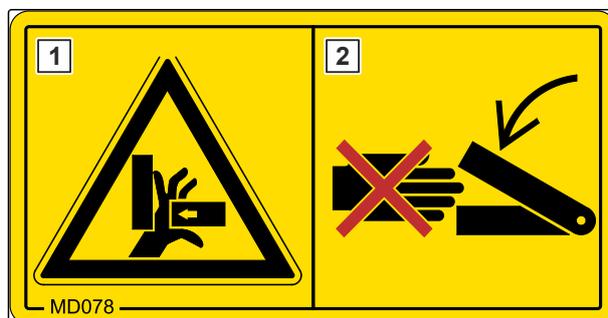
#### 4.4.2 Структура предупреждающих знаков

CMS-T-000141-D.1

Предупреждающие знаки обозначают опасные зоны агрегата и предупреждают от остаточной опасности. В этих опасных зонах имеется постоянно присутствующая или внезапно возникающая опасность.

Предупреждающий знак состоит из 2 полей:

- Поле **1** показывает следующее:
  - предупреждающий символ в виде треугольника с изображением опасной зоны
  - Номер для заказа
- Поле **2** содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.



### 4.4.3 Описание предупреждающих знаков

CMS-T-00011754-A.1

#### MD082

##### Опасность падения с подножек и платформ

- ▶ Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.
- ▶ Никогда не разрешайте людям влезать на движущийся агрегат.



CMS-I-000081

#### MD095

##### Опасность несчастного случая при несоблюдении указаний в руководстве по эксплуатации

- ▶ Перед тем как работать на машине или с машиной, прочитайте и поймите руководство по эксплуатации.



CMS-I-000138

#### MD096

##### Опасность заражения в случае контакта с выходящим под высоким давлением гидравлическим маслом

- ▶ Никогда не ищите рукой или пальцами негерметичные места в гидравлических шлангопроводах.
- ▶ Никогда не закрывайте рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
- ▶ При получении травмы в результате контакта с гидравлическим маслом немедленно обратитесь к врачу.



CMS-I-000216

#### MD097

##### Опасность защемления между трактором и машиной

- ▶ *Перед приведением в действие гидросистемы трактора вышлите людей из зоны между трактором и машиной.*
- ▶ Приводите в действие гидросистему трактора только с предусмотренного рабочего места.



CMS-I-000139

#### MG099

##### Опасные для жизни и здоровья вещества

- ▶ Перед работами с опасными для здоровья материалами надевайте защитную одежду, рекомендованную производителем.
- ▶ Следуйте указаниям по технике безопасности производителя используемых материалов, представляющих угрозу для здоровья.

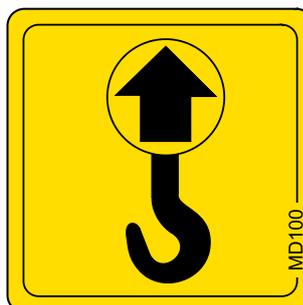


CMS-I-00007611

#### MD100

##### Опасность несчастного случая при ненадлежащим образом закрепленных строповочных средствах

- ▶ Закрепляйте строповочные средства только в обозначенных местах.



CMS-I-000089

#### MD102

##### Опасность при непреднамеренном пуске и откатывании машины

- ▶ Перед выполнением любых работ предохраните машину от непреднамеренного пуска и самопроизвольного откатывания.

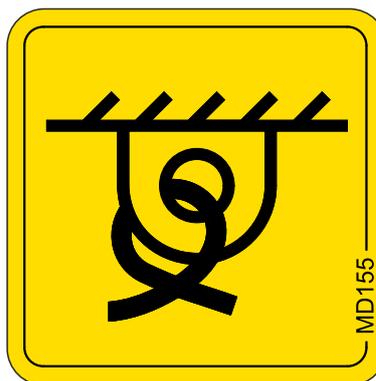


CMS-I-00002253

### MD 155

**Опасность несчастного случая и повреждения машины при транспортировке неправильно закрепленной машины**

- ▶ Закрепляйте строповочные средства для транспортировки машины только в обозначенных местах.



CMS-I-00000450

### MD 162

**Опасность из-за перегрузки транспортного ролика**

- ▶ Не допускайте превышения максимальной грузоподъемности.



CMS-I-00003490

### MD 173

**Опасность для жизни из-за паров в баке для раствора**

- ▶ Никогда не забирайтесь в бак для рабочего раствора.



CMS-I-00007613

### MD 192

**Тяжелые травмы вследствие неправильного обращения с клапаном ограничения давления**

- ▶ Проверку, регулировку и ремонт клапана ограничения давления разрешается выполнять только в квалифицированной специализированной мастерской.



CMS-I-00007612

### MD199

#### Опасность несчастного случая из-за слишком высокого давления в гидравлической системе

- ▶ Подсоединяйте машину только к тракторам с максимальным давлением в гидравлической системе трактора, равным 210 бар.



CMS-I-00000486

### MD 224

#### Опасная для здоровья вода из бака для мытья рук

- ▶ Никогда не используйте для питья воду из бака для мытья рук!



CMS-I-00005073

### MD 245

#### Опасность аварии из-за неподходящего трактора

- ▶ Устанавливайте передний бак только на тракторы, порожний вес которых составляет не менее 7 кг.
- ▶ При движении с передним баком не превышайте скорость 40 км/ч.

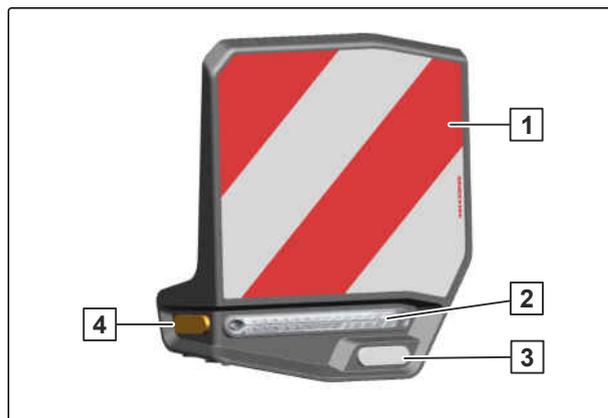


CMS-I-00007615

## 4.5 Переднее освещение и обозначение

CMS-T-00011735-A.1

- 1 Предупреждающие таблички
- 2 Габаритные огни
- 3 Белые светоотражатели
- 4 Желтые светоотражатели



CMS-I-00007605



### УКАЗАНИЕ

В зависимости от национальных требований освещение и обозначение для движения по дороге могут отличаться.

## 4.6 Емкость с резьбовой крышкой

CMS-T-00001776-E.1

Емкость с резьбовой крышкой содержит следующее:

- Документы
- Вспомогательные средства

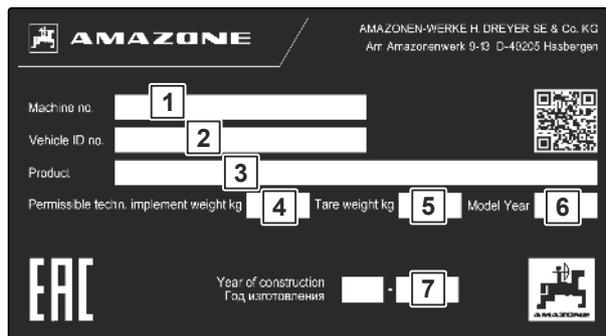


CMS-I-00002306

## 4.7 Фирменная табличка на машине

CMS-T-00014674-C.1

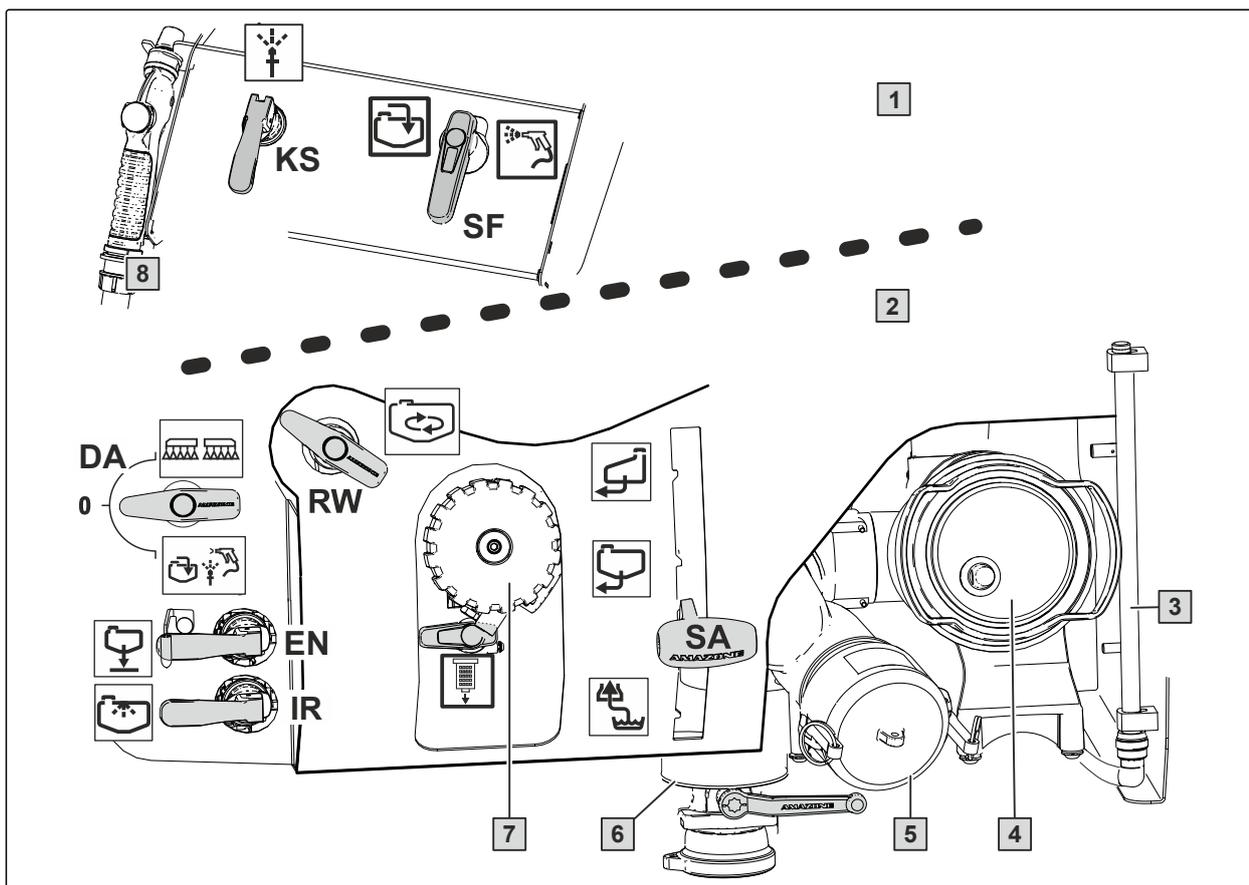
- 1 Номер машины
- 2 Идентификационный номер транспортного средства
- 3 Продукт
- 4 Допустимый технический вес машины
- 5 Порожний вес
- 6 Модельный год
- 7 Год выпуска



CMS-I-00009315

## 4.8 Панель управления

CMS-T-00011755-A.1



CMS-I-00007614

- 1 Панель управления спереди у бака для раствора
- 2 Панель управления слева внизу
- 3 Индикатор уровня бака для промывочной воды
- 4 Всасывающий фильтр

5 Всасывающий водяной патрубков

6 Опорожнение бака для рабочего раствора при помощи запорного крана

7 Напорный фильтр со сливным краном

8 Пистолет-распылитель

Панель управления спереди у бака для раствора

### KS - Запорный кран системы промывки канистр с вносимым средством

-  Промыть канистру средства для опрыскивания у заправочного отверстия.

### SF - Переключающий кран промывочной воды

-  · Заполнение бака для раствора промывочной водой или всасываемой водой.
-  Очистить пистолетом-распылителем.

Панель управления слева внизу

### SA - Рычаг всасывающей арматуры

-  · Всасывание из бака для раствора для внесения рабочего раствора
-  · Всасывание из бака для промывочной воды для разбавления или очистки
-  · Всасывание через всасывающий шланг для заполнения бака для раствора водой

### DA - Напорная арматура:

-  Подача промывочной воды потребителям:
  - пистолет-распылитель,
  - очистка канистры для рабочего раствора,
  - разбавление рабочего раствора.
-  Распыление рабочего раствора.

**EN - Запорный кран напорной арматуры:**

-  Быстрое опорожнение через насос опрыскивателя

**IR - Запорный кран внутренней очистки:**

-  Внутренняя очистка с одновременной промывкой обратной линии

**RW - Переключающий кран мешалки:**

-  Настройка интенсивности перемешивания

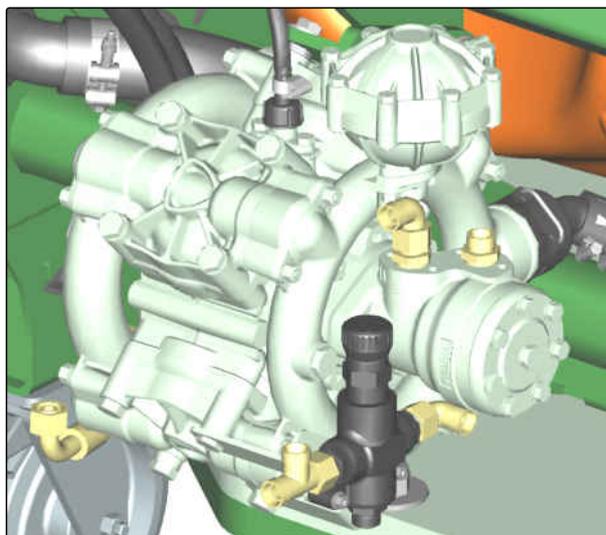
## 4.9 Насос опрыскивателя

CMS-T-00011756-A.1

Насос опрыскивателя имеет привод от гидравлики трактора.

Частота вращения насоса отображается на пульте управления.

Она регулируется посредством трактора.



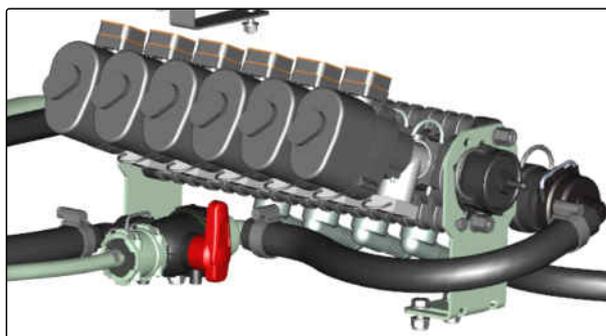
CMS-I-00007628

## 4.10 Клапаны секций

CMS-T-00011757-A.1

Клапаны секций распределяют рабочий раствор к органам внесения машины, присоединенной к задней части трактора.

Доступно 2-6 клапанов секций.

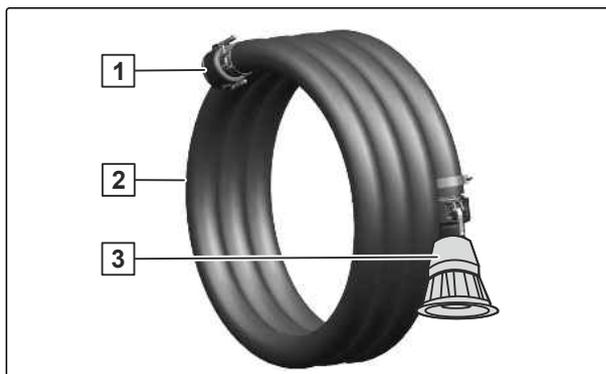


CMS-I-00007631

## 4.11 Всасывающий шланг для заполнения бака для раствора

CMS-T-00011758-A.1

- 1 Быстродействующая муфта
- 2 Всасывающий шланг с обратным клапаном
- 3 Фильтр всасываемой воды



CMS-I-00007630

## 4.12 Фильтры

CMS-T-00011770-A.1

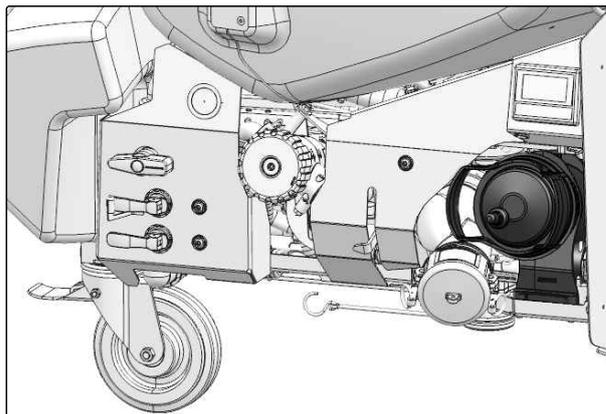
### 4.12.1 Всасывающий фильтр

Всасывающий фильтр фильтрует рабочий раствор во время опрыскивания.

Всасывающий фильтр фильтрует воду при заполнении через всасывающий шланг и при промывке.

- Площадь фильтрации: 660 мм<sup>2</sup>
- Размер ячеек: 0,6 мм

CMS-T-00011759-A.1



CMS-I-00007633

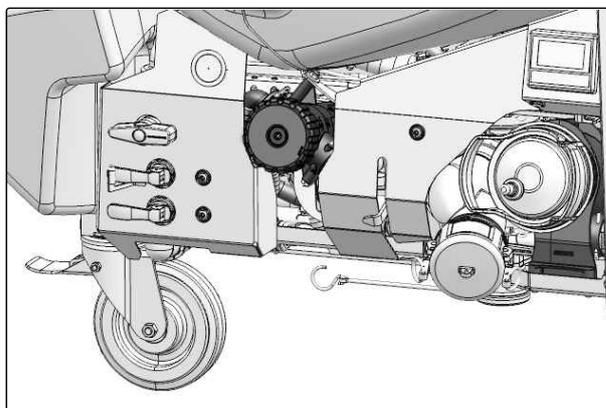
### 4.12.2 Самоочищающийся напорный фильтр

Самоочищающийся напорный фильтр предотвращает засорение фильтров перед форсунками опрыскивателя.

Размер ячеек должен быть меньше размера ячеек всасывающего фильтра и фильтров форсунок.

При включенной мешалке внутренняя поверхность патрона напорного фильтра постоянно промывается, и нерастворенные частицы средства для опрыскивания и грязи направляются назад в бак для раствора.

CMS-T-00011771-A.1



CMS-I-00007632

Обзор вставок для напорных фильтров				
Ячеек на дюйм	Цвет	Размер форсунок	Площадь фильтрации	Размер ячеек
серийно: 50	синий	от 03 и больше	216 мм <sup>2</sup>	0,35 мм
80	желтый	02	216 мм <sup>2</sup>	0,2 мм
100	зеленый	015 и меньше	216 мм <sup>2</sup>	0,15 мм

### 4.13 Съемное транспортное приспособление

CMS-T-00011760-A.1

Съемное транспортное приспособление позволяет присоединить машину к 3-точечной гидравлике трактора и выполнять маневрирование порожней машиной.

Чтобы предотвратить откатывание машины, транспортные ролики оснащены стояночным тормозом.



CMS-I-00007634

### 4.14 Система камер

CMS-T-00011761-A.1

#### 4.14.1 Сертифицированная система камер

CMS-T-00011762-B.1

Сертифицированная система камер служит для слежения за движущимся поперечно транспортом. Ее наличие не отменяет необходимость слежения за полем зрения.

Такая сертифицированная система может заменить помощника на перекрестках и примыканиях второстепенных дорог.

Сертифицированная система камер состоит из установленных на машине камер, по одной камере слева и справа. Положение и направление камер запрещено изменять.

#### 4.14.2 Несертифицированная система камер

CMS-T-00011763-C.1

##### **i** УКАЗАНИЕ

Оборудование с несертифицированной системой камер не заменяет помощника при движении по дороге.

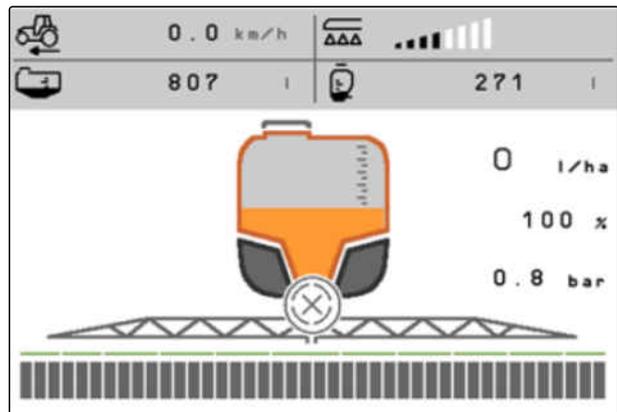
Несертифицированная система камер состоит из одной или нескольких камер, установленных на машине.

Система камер служит для наблюдения за окружением и для помощи при маневрировании. При наличии передних навесных устройств система служит для слежения за движущимся поперечно транспортом.

#### 4.15 Программное обеспечение ISOBUS

CMS-T-00011764-A.1

ПО ISOBUS и терминал управления с поддержкой ISOBUS позволяют управлять машиной.



CMS-I-00007636

#### 4.16 Средства индивидуальной защиты - комплект безопасности

CMS-T-00011765-A.1

Комплект безопасности – это средства индивидуальной защиты для работы со средствами защиты растений в чемоданчике.



CMS-I-00007635

## Технические данные

5

CMS-T-00014868-A.1

### 5.1 Размеры

CMS-T-00011773-A.1

Номинальный объем бака для раствора	1.500 л
Объем бака для раствора	1.600 л
Объем бака для промывочной воды	180 л
Объем бака для мытья рук	20 л
Количество секций	от 2 до 6
Высота заполнения с платформы	1 м
Общая высота с транспортным приспособлением	1,95 м
Общая ширина	2,22 м
Общая длина	1,35 м
Расстояние до центра тяжести	19 см

### 5.2 Допустимые категории навесного устройства

CMS-T-00011772-A.1

3-точечная навесная рама	
Верхняя тяга	Категория 2
Нижняя тяга	Категория 3

### 5.3 Насос опрыскивателя

CMS-T-00011774-A.1

<b>Насос опрыскивателя</b>	<b>AR185 bp</b>
Максимально допустимая частота вращения насоса	540 1/мин
Эксплуатационная частота вращения	от 400 1/мин до 540 1/мин
Требуемый объемный расход масла при максимальной частоте вращения насоса	28 л/мин
Подача при максимальной частоте вращения	180 л/мин

## 5.4 Дополнительные балластные грузы

CMS-T-00011775-A.1

от 85 кг до 340 кг

## 5.5 Максимальная транспортная скорость

CMS-T-00011777-A.1

40 км/ч

## 5.6 Максимальная норма внесения

CMS-T-00011778-A.1

Технически максимально возможная норма внесения	максимальный суммарный расход	200 л/мин
	максимальный расход на каждую секцию	25 л/мин
	максимальный расход на каждый корпус форсунок	4 л/мин
Максимально допустимая норма внесения	105 л/мин Это соответствует 630 л/га при 10 км/ч и ширине захвата 10 м	

## 5.7 Технический остаток

CMS-T-00014869-A.1

Технический остаток в линии опрыскивателя	
12 рядов	18 рядов
3 л	4,5 л

Технический остаток в управляющей арматуре и насосе опрыскивателя	
На плоскости	8 л
Поперек склона	
20 % слева по направлению движения	10 л
20 % справа по направлению движения	10 л
Вверх по склону и вниз по склону	
20 % вверх по склону	9 л
20 % вниз по склону	9 л

## 5.8 Эксплуатационные характеристики трактора

CMS-T-00011776-A.1

Мощность двигателя	от 88 кВт / 120 л.с.
--------------------	----------------------

## 5 | Технические данные

### Допустимая полезная нагрузка

<b>Электрическая система</b>	
Напряжение аккумуляторной батареи	12 В
Розетка для системы освещения	7-контакт.

<b>Гидравлическая система</b>	
Максимальное рабочее давление	210 бар
Мощность насосов трактора	не менее 35 л/мин при 150 бар
Гидравлическое масло, используемое в машине	HLP68 DIN51524 Гидравлическое масло подходит для комбинированных контуров гидравлического масла всех распространенных марок тракторов.
Блоки управления	один блок управления трактора одностороннего действия и одна безнапорная обратная линия

Порожний вес	не менее 7.000 кг
--------------	-------------------

## 5.9 Допустимая полезная нагрузка

CMS-T-00011018-E.1

<b>Допустимая полезная нагрузка при работе</b>
Допустимая полезная нагрузка = $G_z - G_L =$ _____ кг

- $G_z$ : Допустимый технический вес машины согласно фирменной табличке [ кг]
- $G_L$ : Полученный порожний вес [ кг]

## 5.10 Данные по шумообразованию

CMS-T-00002296-D.1

Уровень звукового давления (уровень шума) на рабочем месте составляет менее 70 дБ(А). Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине на уровне уха водителя трактора.

Уровень звукового давления во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

## 5.11 Допустимая по проходимости крутизна склона

CMS-T-00002297-E.1

Поперек склона		
Слева по направлению движения	15 %	
Справа по направлению движения	15 %	

Вверх по склону и вниз по склону		
Вверх по склону	15 %	
Вниз по склону	15 %	

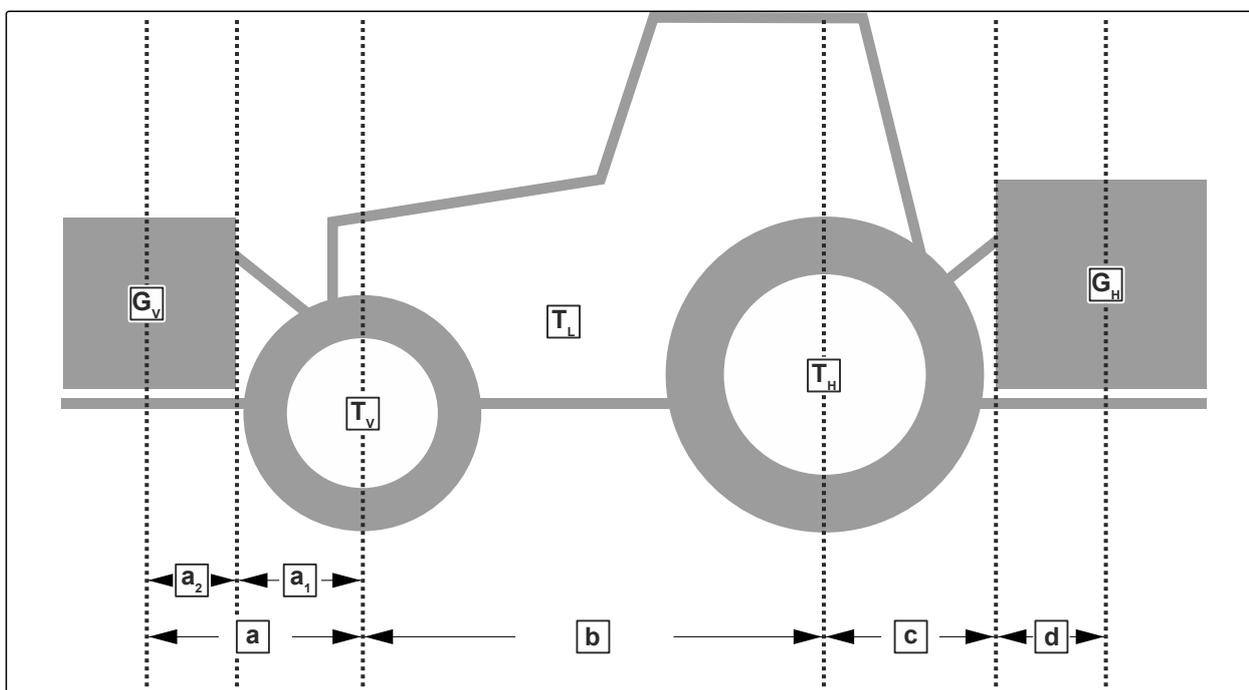
## Подготовка агрегата

## 6

CMS-T-00011727-A.1

## 6.1 Расчет необходимых характеристик трактора

CMS-T-00000063-F.1



CMS-I-00000581

Обозначение	Ед. изм.	Описание	Расчитанные значения
$T_L$	кг	Масса порожнего трактора	
$T_V$	кг	Нагрузка на переднюю ось готового к эксплуатации трактора без навесного машины или балластных грузов	
$T_H$	кг	Нагрузка на заднюю ось готового к эксплуатации трактора без навесного машины или балластных грузов	
$G_V$	кг	Общая масса передненавесного машины или переднего балласта	
$G_H$	кг	Допустимая общая масса задненавесной машины или заднего балласта	
$a$	м	Расстояние между центром тяжести передненавесного машины или переднего балласта и центром передней оси	

Обозначение	Ед. изм.	Описание	Рассчитанные значения
$a_1$	м	Расстояние между центром передней оси и центром крепления к нижним тягам	
$a_2$	м	Расстояние до центра тяжести: расстояние между центром тяжести передненавесного машины или переднего балласта и центром присоединения нижних тяг	
$b$	м	Колесная база	
$c$	м	Расстояние между центром задней оси и центром крепления к нижним тягам	
$d$	м	Расстояние до центра тяжести: расстояние между центром сцепления нижних тяг и центром тяжести задненавесного машины или заднего балласта.	

1. Рассчитайте минимальную переднюю балластировку.

$$G_{\min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

$$G_{\min} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$G_{\min} = \underline{\hspace{10em}}$$

CMS-I-00000513

2. Рассчитайте фактическую нагрузку на переднюю ось.

$$T_{Vtat} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{10em}}$$

CMS-I-00000516

## 6 | Подготовка агрегата

### Расчет необходимых характеристик трактора

3. Рассчитайте фактическую общую массу комбинации, состоящей из трактора и машины.

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

$$G_{tat} =$$

$$G_{tat} =$$

CMS-I-00000515

4. Рассчитайте фактическую нагрузку на заднюю ось.

$$T_{Htat} = G_{tat} - T_{Vtat}$$

$$T_{Htat} =$$

$$T_{Htat} =$$

CMS-I-00000514

5. Найдите максимально допустимую нагрузку на шины для двух шин трактора в данных, предоставленных изготовителем.
6. Рассчитанные значения запишите в следующую таблицу.



### ВАЖНО

**Опасность несчастного случая при повреждениях машины из-за слишком высокой нагрузки**

- ▶ Убедитесь, что рассчитанные нагрузки меньше или равны допустимым нагрузкам.

	Фактическое значение в соответствии с расчетами		≤	Допустимое значение в соответствии с руководством по эксплуатации трактора		≤	Максимально допустимая нагрузка на шины для двух шин трактора	
		кг			кг		-	-
Минимальная передняя балластировка		кг	≤		кг		-	-
Общая масса		кг	≤		кг		-	-
Нагрузка на переднюю ось		кг	≤		кг	≤		кг
Нагрузка на заднюю ось		кг	≤		кг	≤		кг

## 6.2 Установка балластных грузов на машину

CMS-T-00012382-A.1

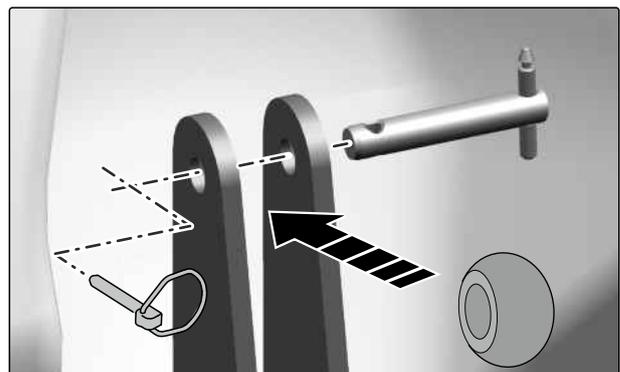
На машину можно установить до 4 дополнительных балластных грузов. Вес одного груза составляет 85 кг.

- ▶ Балластные грузы должны монтироваться и демонтироваться в специализированной мастерской.

## 6.3 Адаптация 3-точечной навесной рамы

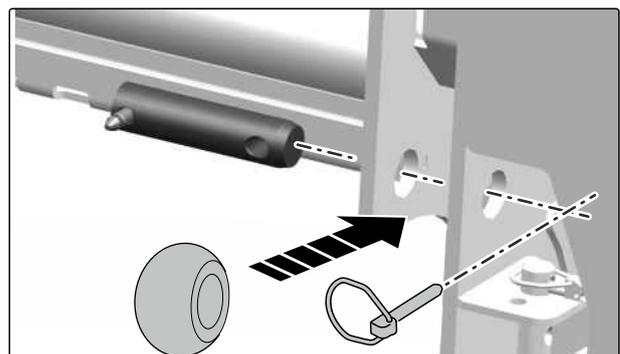
CMS-T-00011780-A.1

1. Установите шариковую втулку категории 2 с пальцем верхней тяги.
2. Палец верхней тяги зафиксируйте шплинтом с кольцом.



CMS-I-00007640

3. Установите по одной шариковой втулке категории 3 с пальцем нижней тяги изнутри.
4. Пальцы нижних тяг зафиксируйте шплинтом с кольцом.



CMS-I-00007639

## 6.4 Подсоединение машины

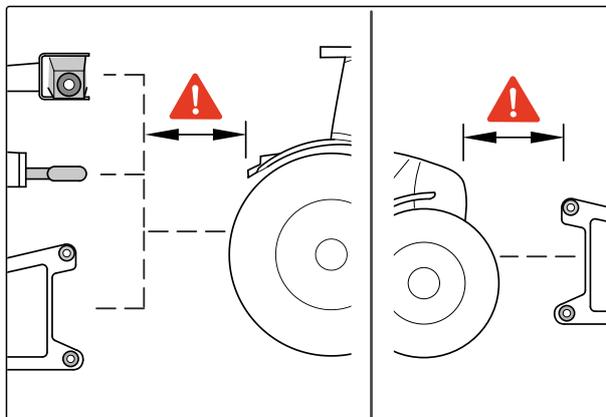
CMS-T-00011730-B.1

### 6.4.1 Подведите трактор к машине

CMS-T-00005794-D.1

Между трактором и машиной должно оставаться достаточно места для беспрепятственного присоединения питающих магистралей.

- ▶ Подведите трактор на достаточное расстояние до машины.



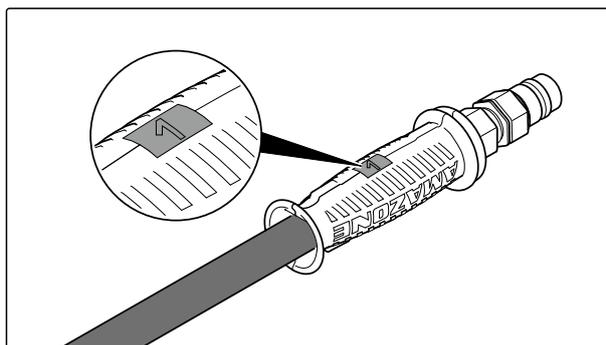
CMS-I-00004045

### 6.4.2 Подсоединение гидравлических шлангопроводов

CMS-T-00011849-B.1

Все гидравлические шланги оснащены ручками. На ручках имеется цветовая маркировка с цифрами или буквами. Маркировка соотносится с соответствующими гидравлическими функциями напорной линии блока управления трактора. На машине размещены наклейки с пояснением соответствующих гидравлических функций, обозначаемых маркировкой.

В зависимости от гидравлической функции блок управления трактора используется в разных режимах управления:



CMS-I-00000121

Режим управления	Гидравлическая функция	Символ
Фиксированный	Постоянная циркуляция гидравлической жидкости	
Шаговый	Циркуляция масла, пока не будет выполнено действие	
Плавающий	Свободный поток масла в блоке управления трактора	

Маркировка		Функция	Блок управления трактора	
красный		Привод насоса	Простого действия	
красный		Безнапорная обратная линия		



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования, вплоть до летального исхода**

Если гидравлические шлангопроводы неправильно подключены, гидравлические функции могут быть ошибочными.

- ▶ При подсоединении гидравлических шлангопроводов обращайтесь внимание на цветовую маркировку на гидравлических штекерах.



## ВАЖНО

**Повреждения машины из-за несоответствия параметров возвратной магистрали гидравлического масла**

- ▶ Для безнапорной обратной линии гидравлического масла используйте только линии размером DN16 или больше.
- ▶ Выбирайте короткие маршруты для прокладки возвратных магистралей.
- ▶ Подсоедините безнапорную обратную линию гидравлического масла к специально предусмотренному соединению.
- ▶ *В зависимости от комплектации машины*  
Подсоедините трубопровод для слива масла к специально предусмотренному соединению.
- ▶ Соединительную муфту из комплекта поставки установите на безнапорную возвратную магистраль гидравлического масла.

1. При помощи блока управления трактора сбросьте давление в гидравлической системе между трактором и машиной.
2. Очистите гидравлические штекеры.

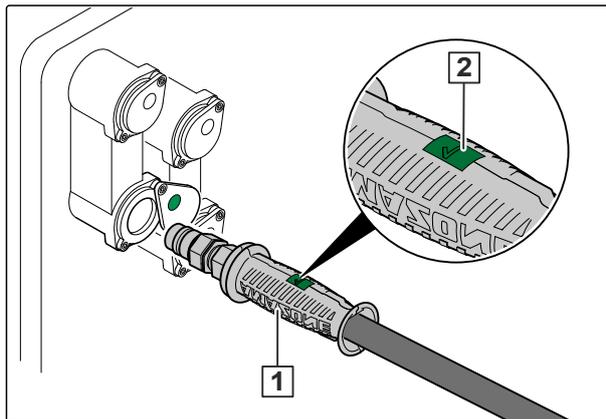
## 6 | Подготовка агрегата

### Подсоединение машины

3. Подсоедините гидравлические шланги **1** к гидравлическим розеткам трактора в соответствии с маркировкой **2**.

→ Гидравлические штекеры ощутимо фиксируются.

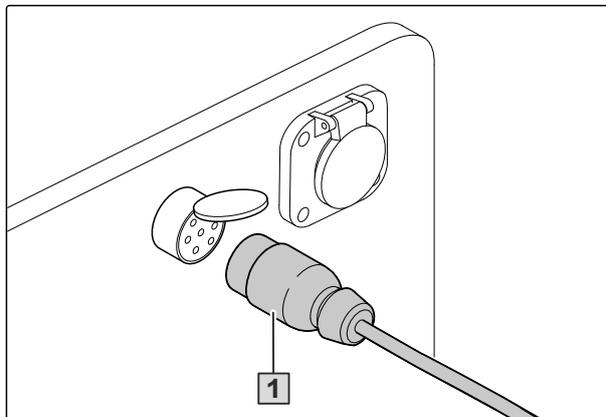
4. Проложите гидравлические шланги достаточно свободно и убедитесь в отсутствии мест возможного истирания.



CMS-I-00001045

### 6.4.3 Подключение электропитания

1. Вставьте штекеры **1** для электропитания.
2. Проложите кабели электропитания с достаточной свободой для перемещения, не допускайте мест возможного истирания или заземления.
3. Проверьте работоспособность освещения машины.

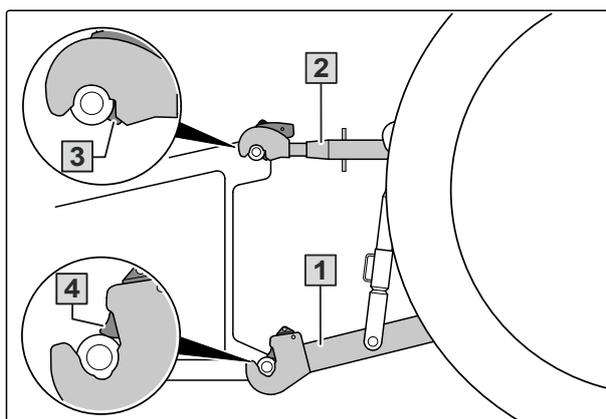


CMS-T-00001399-G.1

CMS-I-00001048

### 6.4.4 Подсоединение трехточечной навесной рамы

1. Настройте нижние тяги **1** на одинаковую высоту.
2. С сиденья трактора присоедините нижние тяги.
3. Присоедините верхнюю тягу **2**.
4. Проверьте правильность фиксации захватного крюка верхней тяги **3** и захватных крюков нижних тяг **4**.



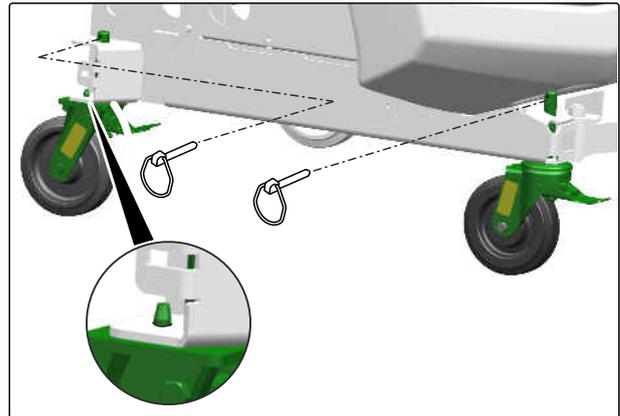
CMS-T-00001400-H.1

CMS-I-00001225

### 6.4.5 Демонтаж транспортного приспособления

CMS-T-00011781-A.1

1. Слегка приподнимите машину.
2. Удерживайте транспортный ролик и извлеките шплинт.
3. Снимите транспортный ролик в направлении вниз.
4. Демонтируйте все 4 транспортных ролика.



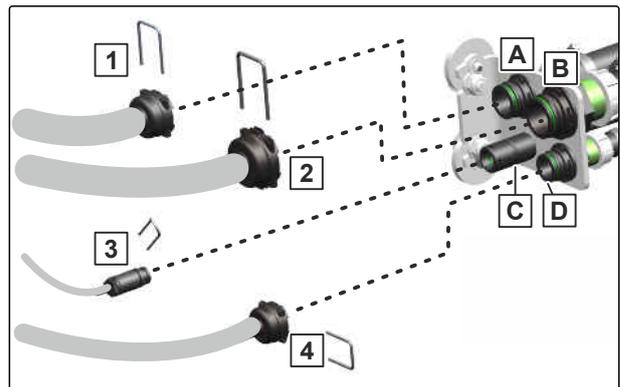
CMS-I-00007641

### 6.4.6 Присоединение шлангов рабочего раствора

CMS-T-00011782-A.1

Консоль управления жидкостью находится на задней машине.

1. Подсоедините подающую линию **1** к разъему **A** управления жидкостью.
2. Подсоедините устройство сброса давления **2** к разъему **B** управления жидкостью.
3. Подсоедините промывочную линию **3** к разъему **C** управления жидкостью.
4. Подсоедините обратную линию **4** к разъему **D** управления жидкостью.



CMS-I-00007643

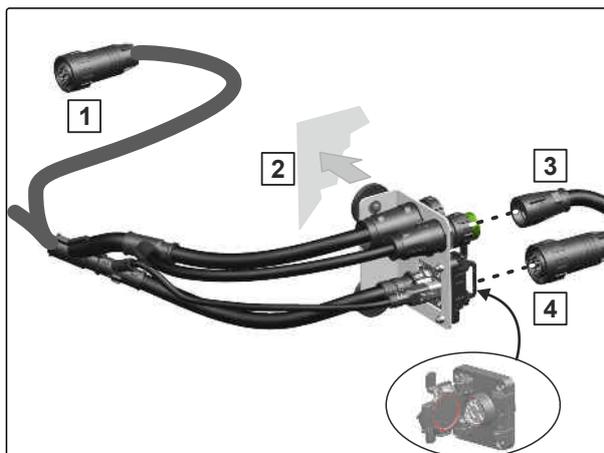


#### УКАЗАНИЕ

Прокладывайте шланги так, чтобы исключить из перегибание и истирание об узлы.

### 6.4.7 Подсоединение линий электроники

1. Закрепите магнитную консоль **2** электроники на задней машине.
2. Подключите штекер ISOBUS задней машины **4** к магнитной консоли.
3. Подключите штекер секционной арматуры **3** к магнитной консоли.
4. Подключите штекер ISOBUS **1** к трактору.



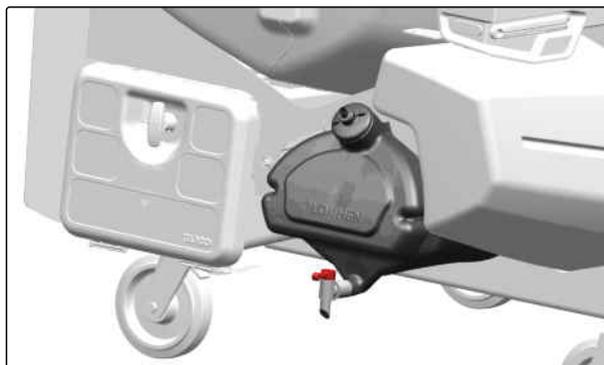
CMS-I-00007642

## 6.5 Подготовка машины к эксплуатации

CMS-T-00011728-A.1

### 6.5.1 Заполнение бака для мытья рук

- ▶ Заполните бак для мытья рук через заливное отверстие.



CMS-I-00007646

### 6.5.2 Заполнение бака для промывочной воды

CMS-T-00011786-A.1

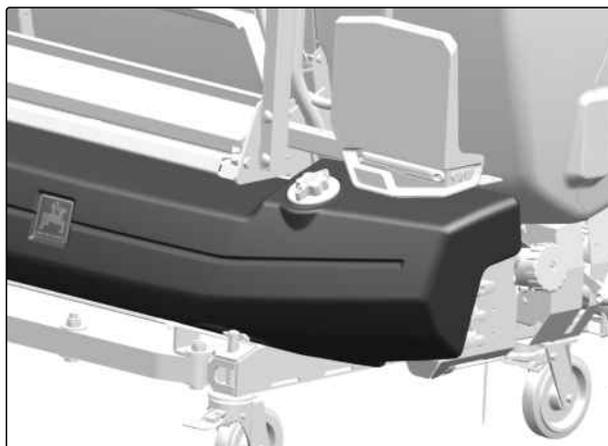


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Загрязнение бака промывочной воды средствами защиты растений или рабочим раствором**

- ▶ Бак для промывочной воды следует наполнять только водой; запрещается наполнять его средством для защиты растений или рабочим раствором.

- ▶ Заполните бак для промывочной воды через заливное отверстие.

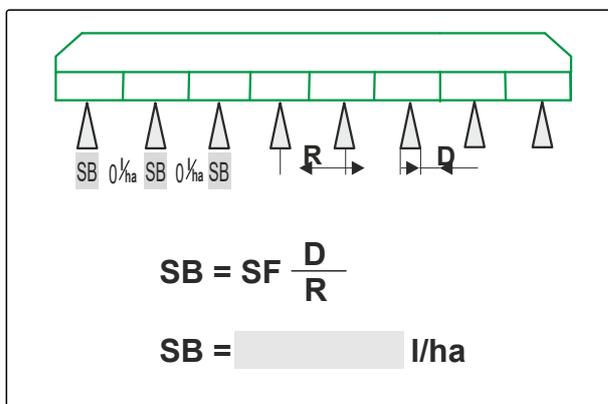


CMS-I-00007647

### 6.5.3 Расчет заданного значения для ленточного опрыскивания

CMS-T-00012585-A.1

- ▶ Рассчитайте заданное значение для ленточного опрыскивания SB на основе заданного значения SF для сплошного опрыскивания.



CMS-I-00008043

### 6.5.4 Заполнение бака для раствора через всасывающий шланг

CMS-T-00011784-A.1



#### ВАЖНО

##### Повреждения насоса опрыскивателя

- ▶ Всасывающий патрубок не предназначен для заполнения под давлением.
- ▶ Не выполняйте заполнение из вышерасположенного источника отбора.
- ▶ Соблюдайте минимальный проходной диаметр всасывающих шлангов и переключающих кранов, равный 2 дюймам.

**УКАЗАНИЕ**

Чтобы не превысить максимальную полезную нагрузку, при заправке полевого опрыскивателя учитывайте различия в плотности [кг/л] отдельных жидкостей.

Удельная плотность различных жидкостей				
Жидкость	Вода	Мочевина	Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL)	Азотно-фосфорный раствор (NP)
Плотность	1 л/хв	1,11 л/хв	1,28 л/хв	1,38 л/хв

1. Присоедините всасывающий шланг к всасывающему патрубку и точке отбора воды.
2. Запустите насос опрыскивателя.

3.  для всасывающей арматуры выберите "SA".

4.  для напорной арматуры выберите "DA".

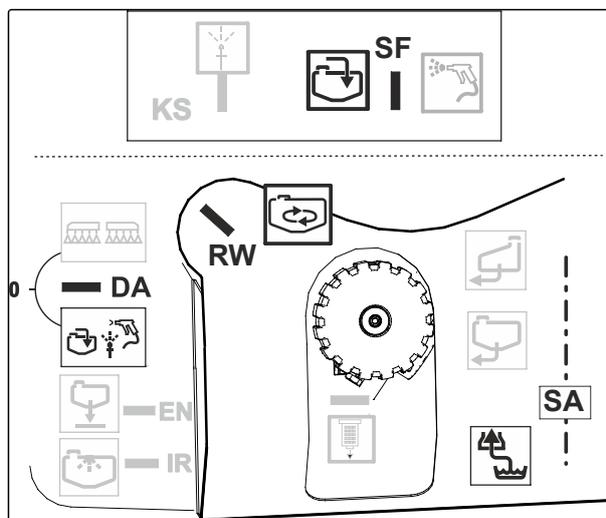
5. Настройте мешалку "RW".

6.  выберите для переключающего крана "SF".

7. Добавляйте препарат во время заполнения.

После заполнения:

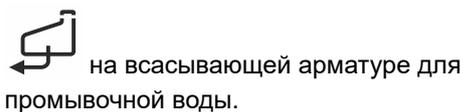
8. Если достигнуто заданное значение, Выберите положение 0 для переключающего крана "SF".
9. Для напорной арматуры "DA" выберите положение 0.



### 6.5.5 Добавление средства защиты растений и очистка канистры для препарата

CMS-T-00011785-A.1

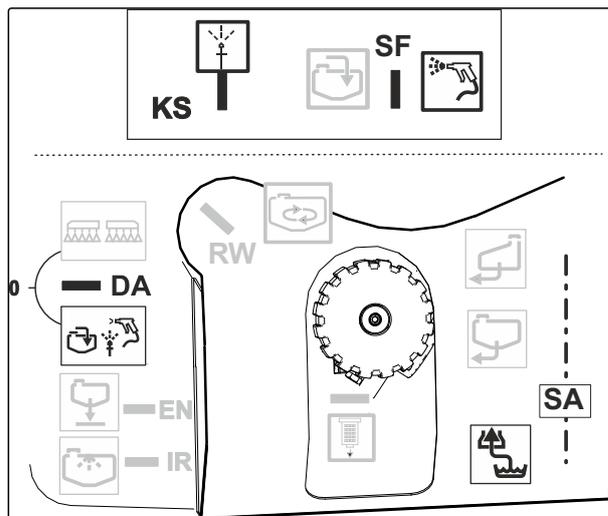
1. Откройте крышку бака для раствора.
2. Осторожно добавляйте средства защиты растений во время заполнения.
3. Когда заполнение бака для раствора завершено,



4. Откройте и удерживайте запорный кран "KS".
5. Насадите канистру на форсунку и придавите ее вниз.

➔ Канистра для препарата очищается изнутри.

6.  выберите для переключающего крана "SF".
7. Очистите зону заправки пистолетом-распылителем.
8. Выберите положение 0 для переключающего крана "SF".
9. Закройте крышку бака для раствора.



CMS-I-00007645

### 6.5.6 Замена форсунок

CMS-T-00012656-A.1



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность в результате случайного контакта с рабочим раствором**

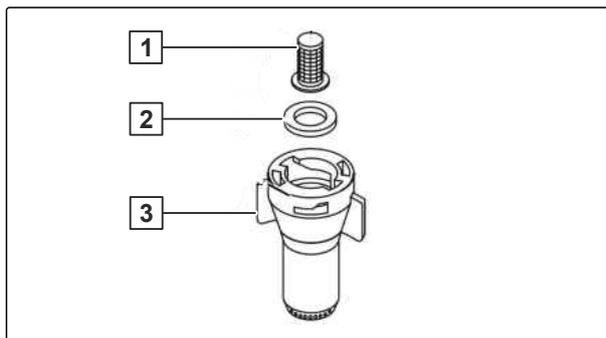
- ▶ Перед работами с корпусами форсунок промойте форсунки промывочной водой.

Разные размеры форсунок маркируются разным цветом байонетных гаек.

## 6 | Подготовка агрегата

### Подготовка машины к движению по дороге

1. Отвинтите байонетную гайку **3**.
2. Извлеките фильтр форсунки **1**.
3. Очистите фильтр форсунки.
4. Вставьте фильтр форсунки.
5. Используйте новый узел байонетной форсунки.



CMS-I-00008060

или

вставьте новую форсунку в байонетную гайку.

6. Вдавите резиновое уплотнение **2**.
7. Наверните байонетную гайку на корпус форсунки.

## 6.6 Подготовка машины к движению по дороге

CMS-T-00011729-A.1

### 6.6.1 Включение мешалки

CMS-T-00011788-A.1

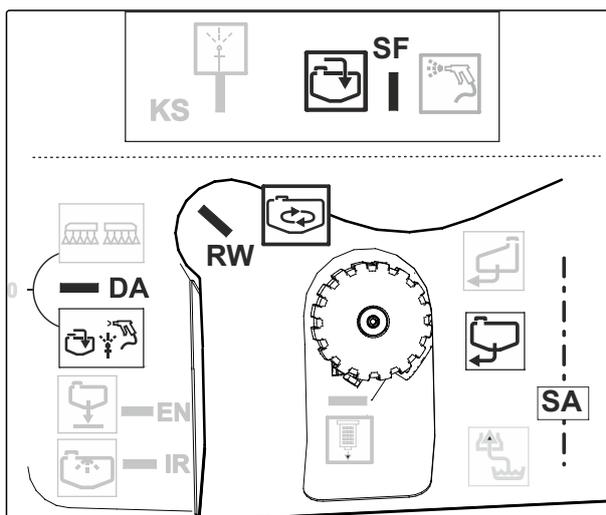
Во избежание расслоения смеси включайте мешалку в случае поездок по дорогам с заполненным баком для раствора.

1. Запустите насос опрыскивателя.

2.  для всасывающей арматуры выберите "SA".

3.  для напорной арматуры выберите "DA".

4.  выберите для переключающего крана "SF".



CMS-I-00007648

5. Настройте мешалку "RW".

## 6.6.2 Проверка системы камер

CMS-T-00012480-A.1

- ▶ Проверьте штекерный разъем фиксатора.

## 6.6.3 Контроль поперечного движения

CMS-T-00011789-A.1



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования, вплоть до летального исхода при движении с несертифицированной системой камер**

Если использовать несертифицированную систему камер для контроля поперечного движения, можно не заметить людей или транспорт. Система камер это вспомогательное средство. Система камер не заменяет помощника, подающего сигналы

- ▶ При проезде перекрестков и примыканий дорог полагайтесь на сигналы помощника.
- 
- ▶ Контроль поперечного движения при помощи сертифицированной системы камер
- или
- при проезде перекрестков и примыканий дорог привлечите помощника.

# Использование агрегата

# 7

CMS-T-00011744-A.1

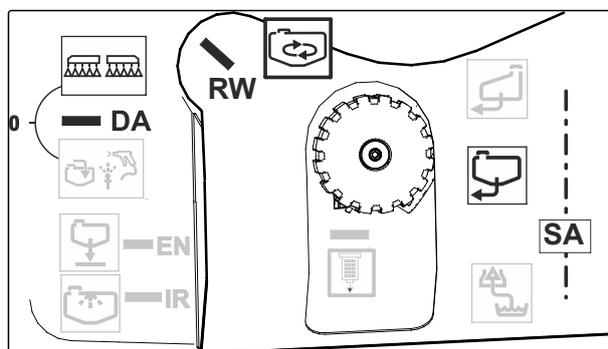
## 7.1 Опрыскивание

CMS-T-00011791-A.1

1. Настройте мешалку "RW".

2.  для напорной арматуры выберите "DA".

3.  для всасывающей арматуры выберите "SA".



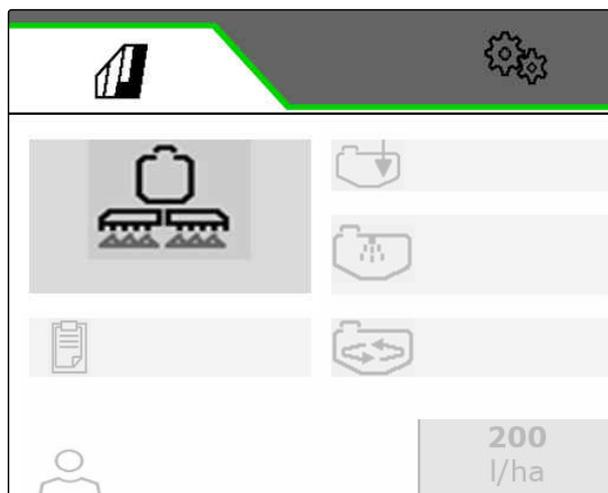
CMS-I-00009556

4. Включите терминал управления.

5. Введите норму расхода через терминал управления.

6. Запустите насос опрыскивателя с рабочим числом оборотов.

7.  **ON/OFF** Включите опрыскивание в рабочем меню пульта управления.



CMS-I-00008033

## 7.2 Принятие мер по снижению сноса

CMS-T-00011792-A.1

- ▶ Выберите форсунки большего размера и более высокую норму расхода воды.
- ▶ Уменьшите давление опрыскивания.
- ▶ Уменьшите скорость движения.
- ▶ Используйте форсунки с большой долей крупных капель.

## 7.3 Кратковременный перерыв в работе

CMS-T-00014863-A.1

Перед кратковременным перерывом в работе штанги необходимо промыть и очистить всасывающий и напорный фильтры.

### УСЛОВИЯ

- ☉ Бак промывочной воды заполнен в достаточной мере.

Очистите всасывающий фильтр следующим образом:

1. Запустите насос опрыскивателя.
2. Наденьте на всасывающую муфту крышку.

3.  для напорной арматуры выберите "DA".

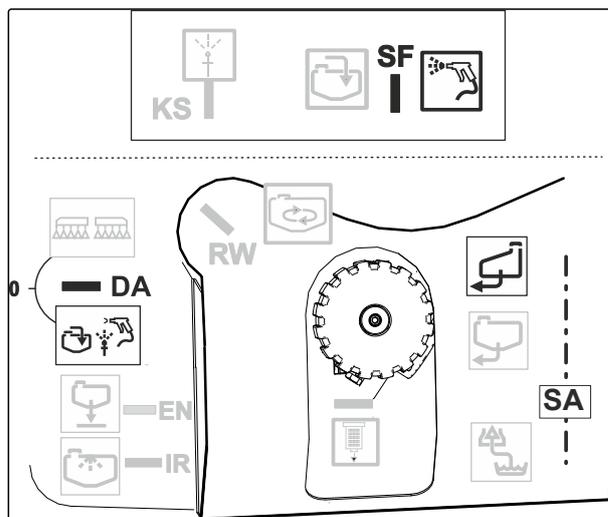
4.  для всасывающей арматуры выберите "SA".

5.  выберите для переключающего крана промывочной воды "SF".

6. Выпустите воздух из всасывающего фильтра через воздушный клапан на крышке фильтра в течение 20 секунд.

➔ Стакан фильтра откачивается.

7. Извлеките всасывающий фильтр.



CMS-I-00009596

## 7 | Использование агрегата

### Слив излишков рабочего раствора через насос опрыскивателя

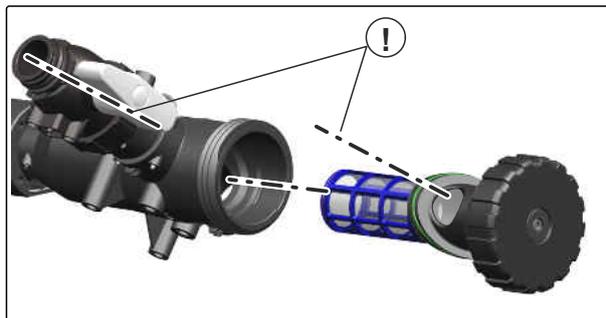
- Очистите всасывающий фильтр водой.
- Установите всасывающий фильтр на место.

Очистите напорный фильтр следующим образом:

- Выключите насос опрыскивателя.
- Для напорной арматуры "DA" выберите положение 0.

➔ Перекройте контур жидкости.

- Извлеките напорный фильтр.
- очистите напорный фильтр водой,
- смажьте уплотнительные кольца,
- Чтобы отверстие крепления фильтра совпало с соединительным патрубком: вставьте напорный фильтр подходящим образом.
- Вверните напорный фильтр на место.



CMS-I-00007730

## 7.4 Слив излишков рабочего раствора через насос опрыскивателя

CMS-T-00011802-A.1

- Установите шланг на сливной клапан.
- Вставьте шланг в подходящий бак и закрепите.
- Откройте запорный кран "RM".

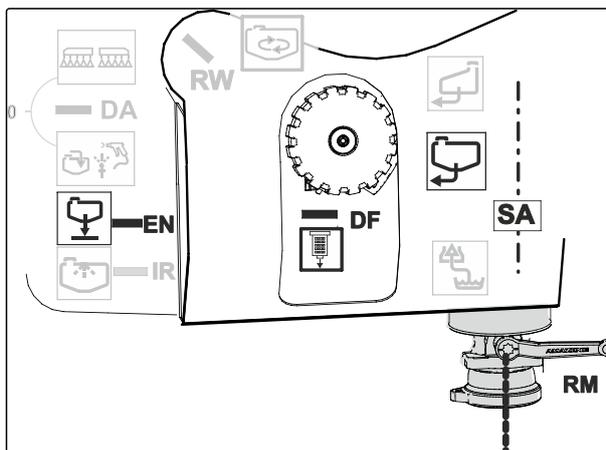
Приведите в действие насос.

-  для всасывающей арматуры выберите "SA".

Откройте запорный кран "EN".

➔ Излишки рабочего раствора будут откачаны.

Снова закройте оба запорных крана DE.



CMS-I-00007650

- Отсоедините шланг.

**УКАЗАНИЕ**

Шланг загрязнен!

- Очистить машину.

## 7.5 Разбавление рабочего раствора промывочной водой

CMS-T-00011793-A.1

### Причины разбавления рабочего раствора

- Устранение излишних остатков
- Увеличение запаса рабочего раствора для обработки оставшейся площади

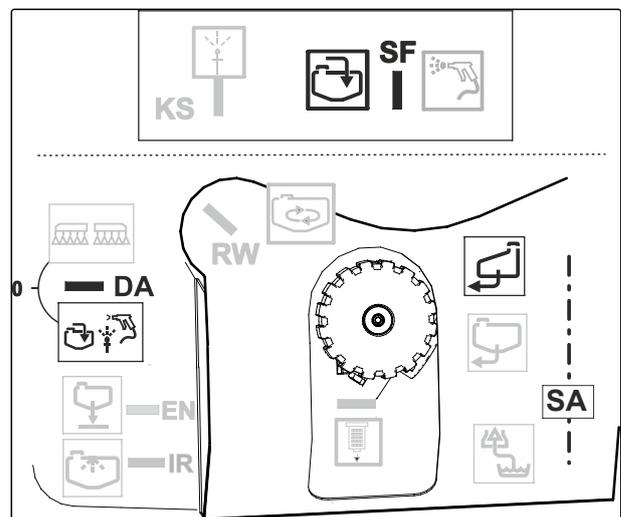
- Запустите насос опрыскивателя.

- Когда залит требуемый объем промывочной воды, верните краны назад.

-  для всасывающей арматуры "SA".

-  для напорной арматуры "DA".

-  для переключающего крана "SF".



CMS-I-00009554

## 7.6 Выпрыскивание разбавленного остатка

CMS-T-00011794-A.1



### УКАЗАНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ РИСКЕ

Ущерб окружающей среде вследствие передозировки рабочего раствора

- Чтобы не допустить передозировки из-за неразбавленных остатков, распыливайте остатки на необработанную площадь.

## 7 | Использование агрегата

### Очистка полевого опрыскивателя на поле



1.  Выключите опрыскивание на терминале управления.
2. Технический остаток в линии опрыскивателя указан в технических характеристиках.
3. Рассчитайте дистанцию.

Обозначение	Ед. изм.	Описание
F	м	Необходимая дистанция
M	л/га	Норма расхода
B	м	Ширина захвата
R	л	Неразбавляемый остаток

$$F = \frac{10.000 \cdot R}{M \cdot B}$$
$$F = \frac{\quad}{\quad}$$
$$F = \quad \text{м}$$

CMS-I-00007752

4. Выключите мешалку.



5.  Включите опрыскивание на терминале управления.
6. Выполните выпрыскивание неразбавленного раствора из распределительного трубопровода на необработанную площадь.
7. Разбавленный рабочий раствор выпрыскайте на обработанную площадь.



8.  Выключите опрыскивание на пульте управления.
9. Очистить машину.

## 7.7 Очистка полевого опрыскивателя на поле

CMS-T-00011797-A.1

Выполняйте очистку контура рабочего раствора, линий опрыскивания и форсунок в движении на поле, поскольку при этом вносится промывочная вода. Очистку машины на ферме можно выполнять при наличии улавливающего приспособления (например, устройства биологической очистки).

### Различают быструю очистку и интенсивную очистку.

- Быстрая очистка проводится ежедневно.
- Выполняйте интенсивную очистку перед критичной сменой препарата или перед длительным выводом из эксплуатации.

#### УСЛОВИЯ

- ☉ Уровень в баке для раствора < 1 %
- ☉ Бак промывочной воды заполнен в достаточной мере.

1. Запустите насос опрыскивателя.

2.  для напорной арматуры выберите "DA".

3.  для всасывающей арматуры выберите "SA".

4. Откройте крышку бака.

5.  выберите для переключающего крана "SF".

6. С помощью пистолета-распылителя очистите бак для раствора.

7. Закройте крышку бака.

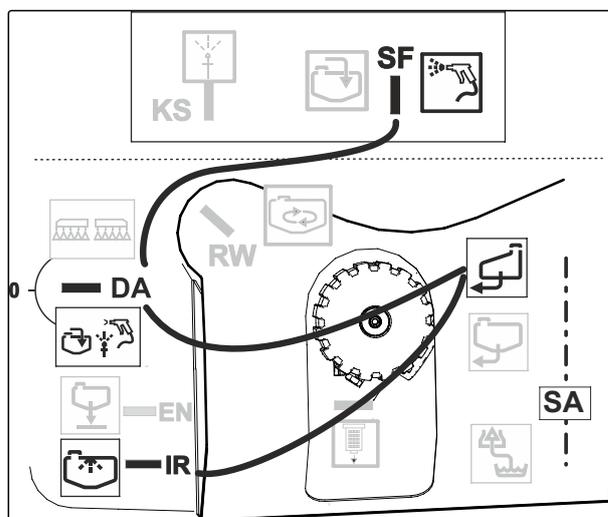
8. Откройте запорный кран "KS".

9.  выберите для переключающего крана "SF".

10. откройте и снова закройте запорный кран "IR".

➔ Выполните внутреннюю очистку с 10 % запаса промывочной воды.

11.  для напорной арматуры "DA" в положение.



CMS-I-00007654

## 7 | Использование агрегата

### Очистка полевого опрыскивателя на поле

12. Полностью откройте мешалку "RW".

➔ Промойте мешалку с 10 % запаса промывочной воды.

13.  для всасывающей арматуры выберите "SA".

14. Начните движение на поле.

15.  ON/OFF Включите опрыскивание на терминале управления.

➔ Разбрызгивайте промывочную воду.

16. Чтобы промыть клапаны и обратные линии,

 ON/OFF несколько раз включите и выключите опрыскивание.

17. Выбрызгивайте разбавленные остатки, пока из форсунок не начнет выходить воздух.

18. Для интенсивной очистки повторите этапы очистки три раза.

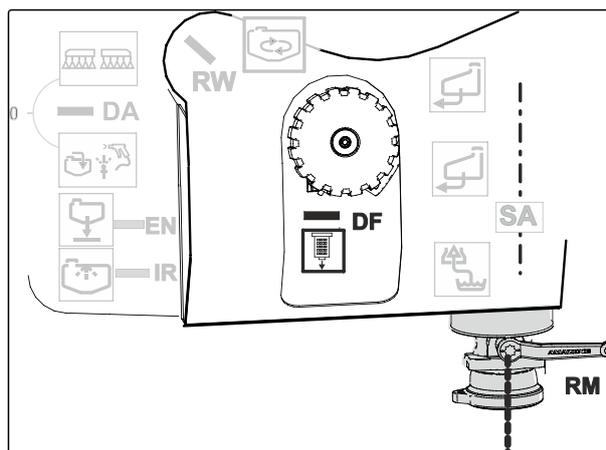
19. Слейте конечный остаток.

20. Подставьте сборную емкость под сливной клапан.

21. Откройте запорный кран "DF".

22. Откройте запорный кран "RM".

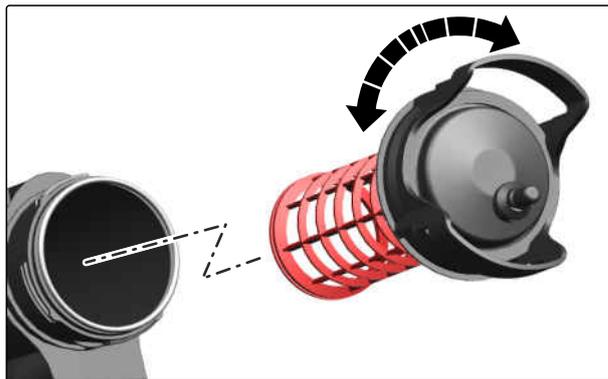
23. Слейте остаток. Закройте сливные краны.



CMS-I-00007653

Очистите всасывающий фильтр следующим образом:

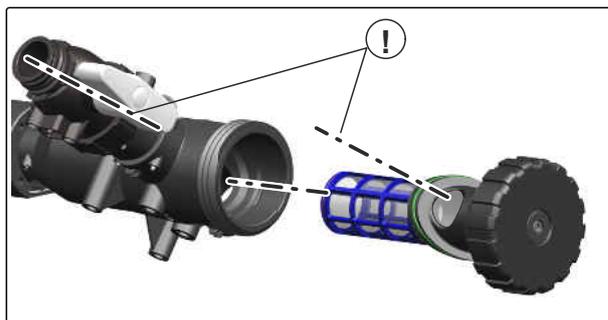
24. извлеките всасывающий фильтр при опорожненном баке рабочего раствора,
25. Очистите всасывающий фильтр водой.
26. смажьте уплотнительные кольца,
27. Установите всасывающий фильтр на место.



CMS-I-00007731

Очистите напорный фильтр следующим образом:

28. отвинтите напорный фильтр при опорожненном баке рабочего раствора,
29. очистите напорный фильтр водой,
30. смажьте уплотнительные кольца,
31. *Чтобы отверстие крепления фильтра совпало с соединительным патрубком:* вставьте напорный фильтр подходящим образом.
32. Вверните напорный фильтр на место.



CMS-I-00007730

## 7.8 Очистка полевого опрыскивателя с чистящими добавками

CMS-T-00014864-A.1

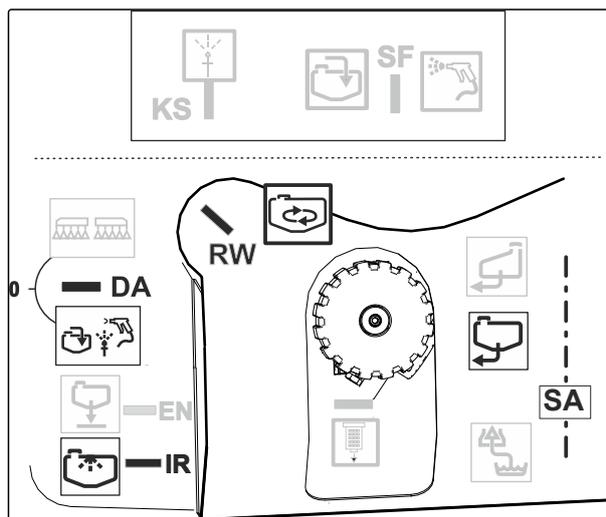
В случае сомнений в чистоте контура жидкости машину можно очистить с использованием чистящих добавок. Для этого можно использовать указанные ниже чистящие добавки.

Продукт	Производитель
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro Spritzenreiniger	proagro SE

## 7 | Использование агрегата

### Очистка полевого опрыскивателя с чистящими добавками

1. Выполните интенсивную очистку.
2. Залейте в бак для раствора 100 л воды.  
Добавьте чистящую добавку.
3. Запустите насос опрыскивателя.
4. Откройте запорный кран "IR".
5.  для всасывающей арматуры выберите "SA".
6. Запустите циркуляционную очистку.



CMS-I-00009604



#### УКАЗАНИЕ

Длительность циркуляционной очистки согласно указаниям производителя, но не менее 10 минут.

7.  выберите для переключающего крана "RW". Включите на одну минуту с максимальной интенсивностью.
8. Остановите циркуляционную очистку.
9. Внесите смесь.

## Устранение неисправностей

# 8

CMS-T-00011823-B.1

Ошибка	Причина	Решение
Из форсунок не выходит жидкость.	Форсунки засорены.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Устраните засоры.</li> <li>▶ Устраните известковые отложения в системе.</li> </ul>
Выключение подтекающих форсунок при опрыскивании	Отложения в гнезде мембраны в корпусе форсунки, неисправная мембрана	▶ см. стр. 69
Насос опрыскивателя не всасывает	Засор на стороне всасывания с всасывающим фильтром, фильтрующим элементом и всасывающим шлангом.	▶ Устраните засоры.
	Насос опрыскивателя всасывает воздух.	▶ Проверьте герметичность всасывающего шланга на всасывающем патрубке.
Насос опрыскивателя не выдает мощность	Загрязнен всасывающий фильтр с фильтрующим элементом.	▶ Очистите всасывающий фильтр с фильтрующим элементом.
	Клапаны зажаты или повреждены.	▶ Замените клапаны.
	Насос опрыскивателя всасывает воздух, это заметно по пузырькам воздуха в баке для раствора.	▶ Проверьте соединения всасывающего шланга на герметичность.
Конус распыления колеблется	Неравномерная подача насоса опрыскивателя.	▶ Проверьте клапаны на стороне всасывания и напорной стороне или замените их.
Нет подачи насоса опрыскивателя	Неисправна поршневая мембрана насоса опрыскивателя.	▶ Замените все 6 поршневых мембран.
Норма внесения не достигается	Высокая скорость движения, низкая частота вращения насоса	▶ Уменьшите скорость движения и увеличьте частоту вращения насоса опрыскивателя, пока не исчезнет сообщение о неисправности.

<b>Ошибка</b>	<b>Причина</b>	<b>Решение</b>
Настроенная и фактическая нормы внесения не совпадают	Износ форсунок, разные требуемая и фактическая скорость движения,	▶ Проверьте норму внесения, см. см. стр. 80.
Гидравлические функции выполняются быстрее	Загрязнен фильтр в гидравлическом штекере.	▶ Очистите или замените фильтр в гидравлическом штекере.

## Выключение подтекающих форсунок при опрыскивании

CMS-T-00012657-A.1

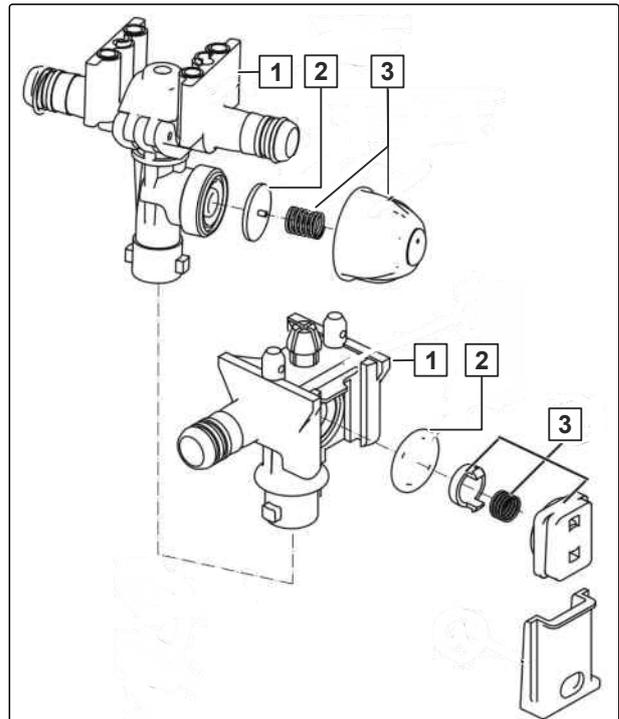
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность в результате случайного контакта с рабочим раствором

- ▶ Перед работами с корпусами форсунок промойте форсунки промывочной водой.

Отложения в гнезде мембраны в корпусе форсунки **1** могут приводить к подтеканию.

1. Демонтируйте пружинный узел **3**.
2. Извлеките мембрану **2**.
3. Очистите гнездо мембраны.
4. Проверьте мембрану на трещины.
5. Установите мембрану и пружинный узел на место.



CMS-I-00008061

## Установка машины на стоянку

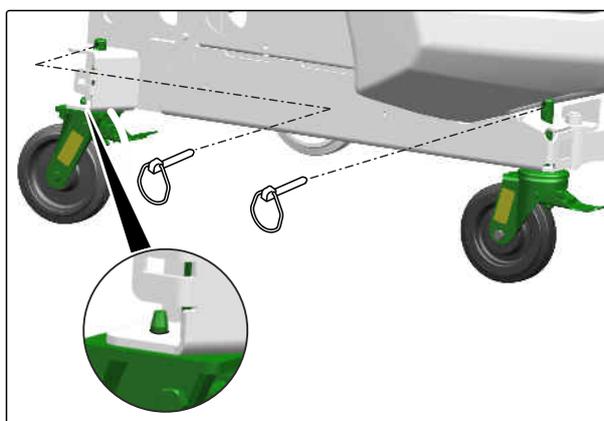
9

CMS-T-00011739-A.1

### 9.1 Установка транспортного приспособления

CMS-T-00011838-A.1

1. Установите оба поворотных ролика спереди на машину и зафиксируйте их шплинтом.
2. Установите оба неподвижных ролика сзади на машину, проденьте цапфу через отверстие и зафиксируйте шплинтом.



CMS-I-00007641

### 9.2 Отсоединение 3-точечной навесной рамы

CMS-T-00011842-A.1

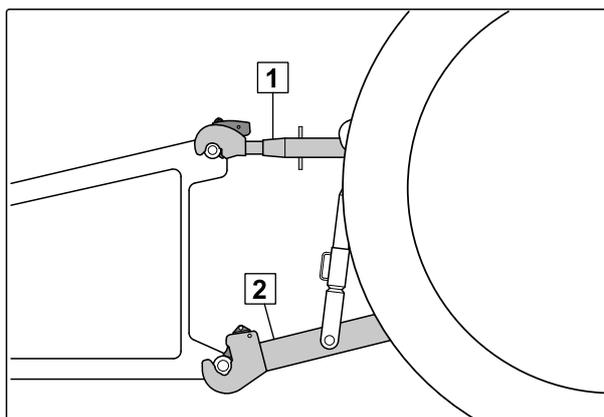


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность опрокидывания  
отсоединенной машины

- ▶ Перед отцеплением машины опорожните ее.

1. Поставьте машину на прочное горизонтальное основание.
2. Снимите нагрузку с верхней тяги **1**.
3. Отсоедините верхнюю тягу **1** от машины.
4. Снимите нагрузку с нижних тяг **2**.
5. Из кабины трактора отсоедините нижние тяги **2** от машины.



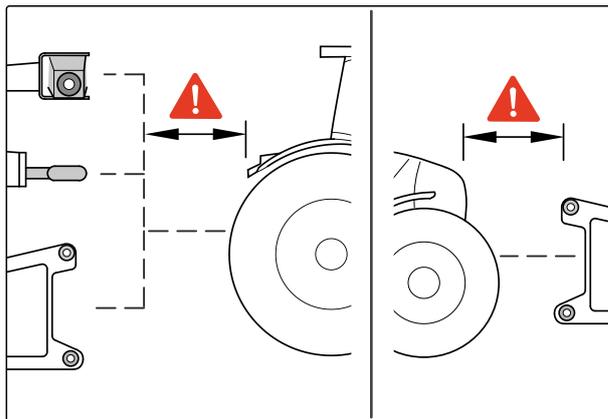
CMS-I-00001249

### 9.3 Отведите трактор от машины

CMS-T-00005795-D.1

Между трактором и машиной должно появиться достаточно места для беспрепятственного присоединения питающих магистралей.

- ▶ Отведите трактор на достаточное расстояние от машины.

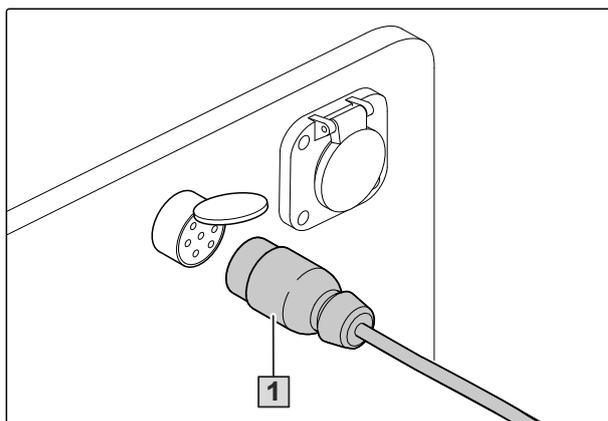


CMS-I-00004045

### 9.4 Отсоединение электропитания

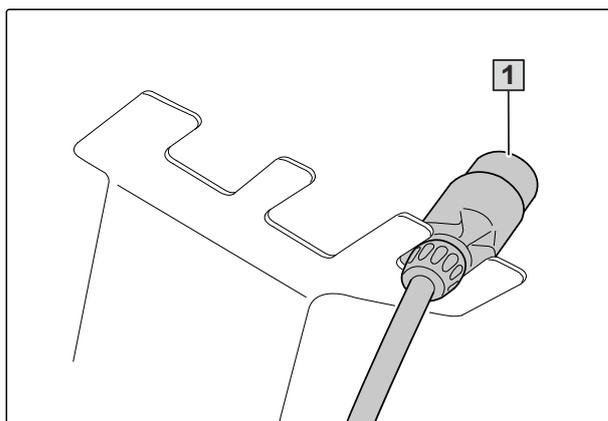
CMS-T-00001402-H.1

1. Извлеките штекеры **1** для электропитания.



CMS-I-00001048

2. Подвесьте штекер **1** в держателе для шлангов.

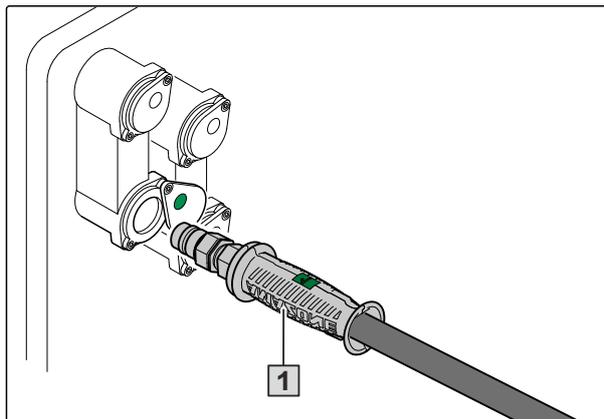


CMS-I-00001248

## 9.5 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

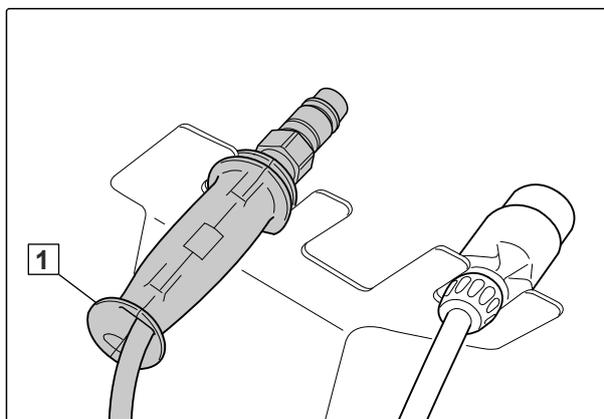
CMS-T-00000277-F.1

1. Зафиксируйте трактор и машину.
2. Переместите рычаг управления на блоке управления трактора в плавающее положение.
3. Отсоедините гидравлические шлангопроводы **1**.
4. Установите пылезащитные колпачки на гидравлические розетки.



CMS-I-00001065

5. Подвесьте гидравлические шлангопроводы **1** в предназначенном для них месте.

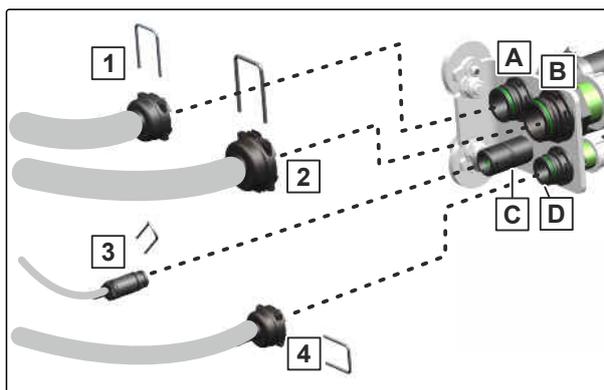


CMS-I-00001250

## 9.6 Отсоединение шлангов рабочего раствора

CMS-T-00011839-A.1

1. Отсоедините подающую линию **1** от консоли **A** управления жидкостью.
2. Отсоедините устройство сброса давления **2** от консоли **B** управления жидкостью.
3. Отсоедините промывочную линию **3** от консоли **C** управления жидкостью.
4. Отсоедините обратную линию **4** от консоли **D** управления жидкостью.

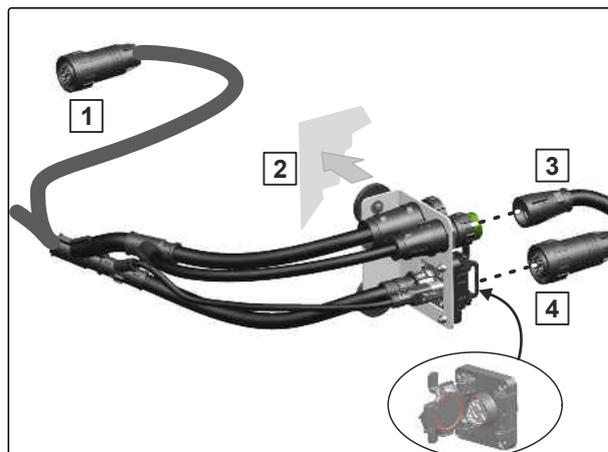


CMS-I-00007643

## 9.7 Отсоединение линий электроники

CMS-T-00011840-A.1

1. Отсоедините штекер ISOBUS задней машины **4** от магнитной консоли.
2. Отсоедините разъем секционной арматуры **3** от магнитной консоли.
3. Отсоедините штекер ISOBUS **1** от трактора.
4. Снимите магнитную консоль **2** электроники с задней машины.



CMS-I-00007642

# Текущий ремонт агрегата

# 10

CMS-T-00011741-A.1

## 10.1 Защита машины от мороза

CMS-T-00011843-A.1



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность повреждения машины из-за мороза

► Соблюдайте следующие указания.

1. Выполните интенсивную очистку машины.
2. Слейте воду из бака для промывочной воды через штуцер для шланга внизу на баке.
3. Установите штуцер для шланга.
4. Запустите насос опрыскивателя.
5. Залейте 20 л антифриза на базе пропиленгликоля через отверстие в баке промывочной воды.
6. Чтобы закачать антифриз в бак для рабочего раствора, выберите на панели управления следующее:



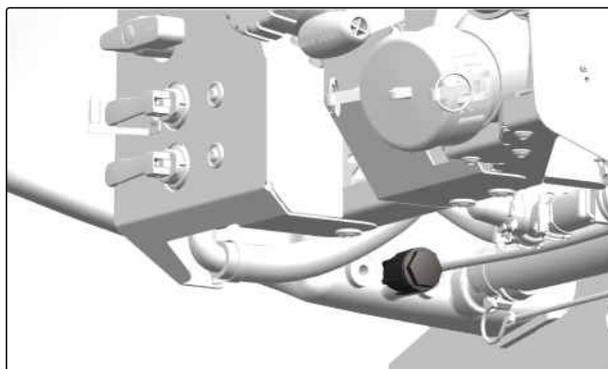
для всасывающей арматуры выберите "SA".



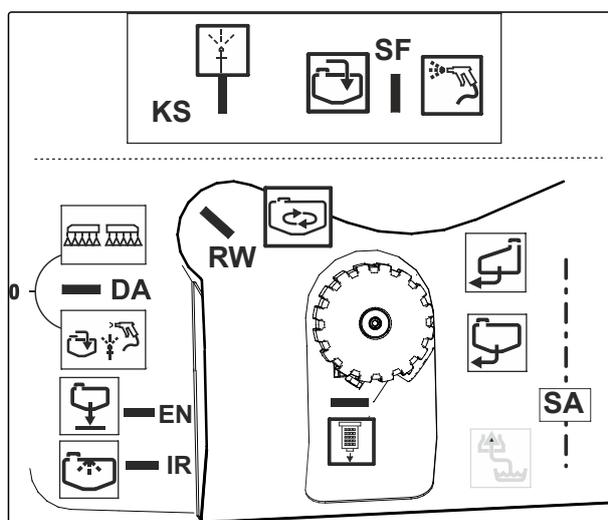
7. для напорной арматуры выберите "DA".



8. выберите для переключающего крана "SF".



CMS-I-00007668



CMS-I-00009560

Распределите антифриз.

9. Чтобы распределить антифриз,



выберите для всасывающей арматуры "SA".

10. Чтобы перекачать антифриз по контуру циркуляции жидкости, откройте и снова закройте запорный кран "IR".

➔ Внутренняя очистка запустится на 30 секунд.

11. Откройте запорный кран "KS" на 10 секунд.



12. выберите для переключающего крана "SF".

➔ Опрыскивайте распылителем внутри бака для раствора в течение 10 секунд.

Разбрызгайте антифриз через форсунки.



13. для напорной арматуры выберите "DA".

14. Пока из форсунок не выступит антифриз:



ON/OFF включите опрыскивание на терминале управления.



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность повреждения машины из-за недостаточной защиты от мороза**

- ▶ Чтобы проверить количество антифриза, соберите вылитый рабочий раствор.
- ▶ Если в машине слишком мало антифриза, снова залейте антифриз и повторите процедуру.

Откачайте антифриз.

15. Опорожните бак рабочего раствора при помощи насоса.



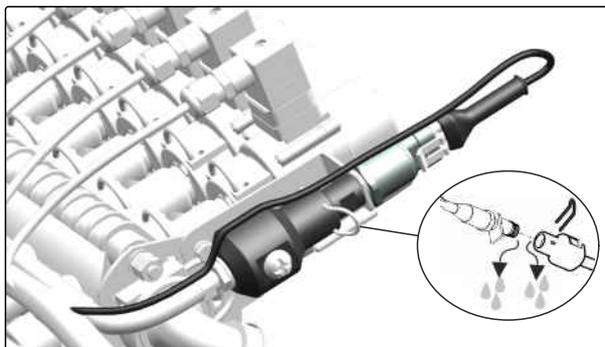
### УКАЗАНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ РИСКЕ

#### Опасность загрязнения окружающей среды

- Чтобы использовать смесь из антифриза и рабочего раствора повторно или утилизировать ее надлежащим образом, откачайте смесь в подходящую емкость.

Общие задачи по подготовке к зиме:

16. Чтобы удалить воду из датчика давления, отсоедините шланг от датчика давления.
17. Слейте воду из устройства для мытья рук.



CMS-I-00007669

## 10.2 Проверка полевого опрыскивателя

CMS-T-00011852-B.1

### 10.2 Проверка полевого опрыскивателя

CMS-T-00015229-A.1



#### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

На машину распространяются требования ЕС о регулярных проверках полевых опрыскивателей (Директива о средствах защиты растений 2009/128/ЕС и EN ISO 16122).

Время прохождения следующей проверки машины указано на наклейке о прохождении проверки.

Проверка полевого опрыскивателя должна быть проведена не позднее 6 месяцев после ввода в эксплуатацию и выполняться затем раз в 2 года.



CMS-I-00007676

- ▶ Проверки полевого опрыскивателя должны выполняться регулярно признанной и сертифицированной контролирующей мастерской.

## 10.2 Проверка насоса рабочего раствора

CMS-T-00015230-A.1



### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

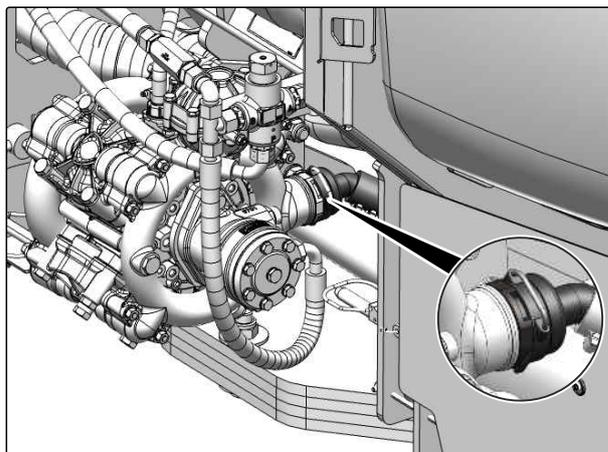
Комплект для проверки насоса рабочего раствора:

- 1** уплотнительное кольцо, номер для заказа: FC149
- 2** штуцер шланга, номер для заказа: GE042
- 3** накидная гайка, номер для заказа: GE022
- 4** уплотнительное кольцо, номер для заказа: FC468
- 5** штуцер шланга, номер для заказа: ZF1395



CMS-I-00007674

1. Освободите накидную гайку.
2. Насадите штуцер шланга.
3. Запустите насос опрыскивателя.



CMS-I-00007672

## 10.2 Проверка расходомера

CMS-T-00015231-A.1



### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

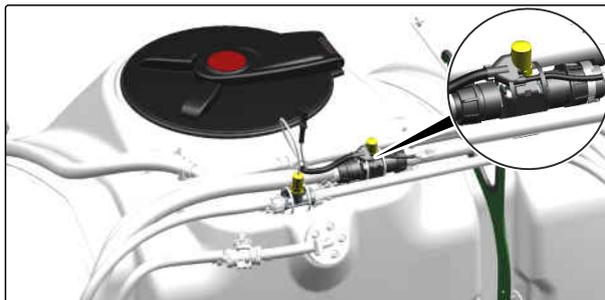
Комплект для проверки расходомера:

- 1** уплотнительное кольцо, номер для заказа: FC122
- 2** штуцер шланга, номер для заказа: GE095
- 3** накидная гайка, номер для заказа: GE021



CMS-I-00007675

1. Ослабьте накидную гайку за расходомером.
2. Закрепите накидной гайкой вставную втулку с номером для заказа 919345.
3. Подключите контрольный прибор.
4. Включите режим опрыскивания.



CMS-I-00007671

## 10.2 Проверка манометра

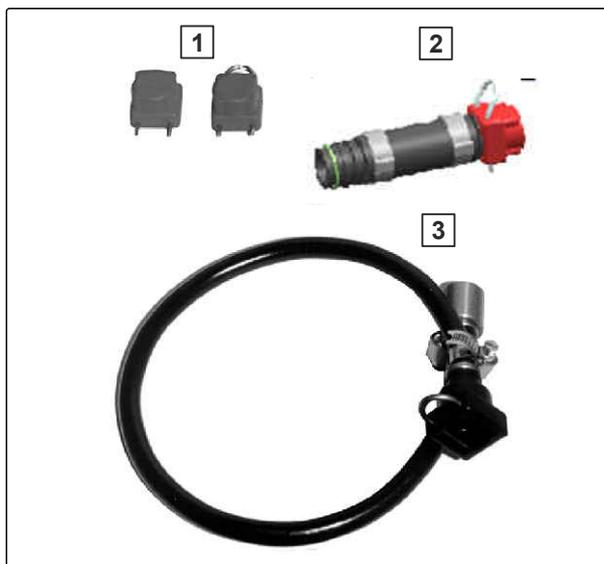
CMS-T-00015232-A.1



### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

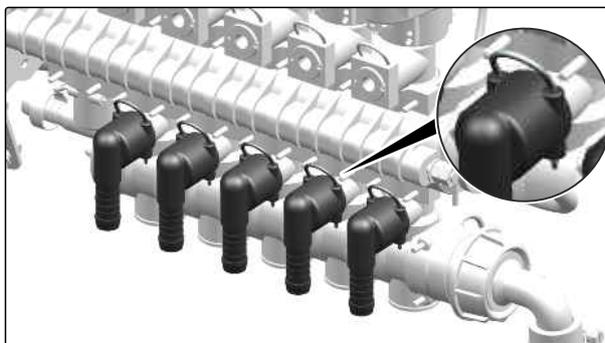
#### Комплект для проверки манометра:

- 1 вставная заглушка, номер для заказа: 913954 и штекер, номер для заказа: ZF195
- 2 глухая трубка, номер для заказа: 116059
- 3 патрубок для манометра, номер для заказа: 7107000



CMS-I-00007673

1. Отсоедините один распределительный трубопровод от клапана секции и закройте глухой трубкой.
2. Соедините патрубок для манометра вставной втулкой с клапаном секции.
3. Вверните манометр в соединение с внутренней резьбой 1/4 дюйма.
4. Включите режим опрыскивания.



CMS-I-00007670

## 10.3 Устранение известковых отложений в системе

CMS-T-00011845-A.1

### Признаки известковых отложений в системе:

- корпус форсунки не открывается или не закрывается,
- сообщения об ошибках на терминале управления.

Для устранения известковых отложений используйте специальные подкисляющие средства, такие как PH FIX 5 компании Sudau Agro.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность для здоровья при контакте с подкисляющими средствами**

- ▶ Следуйте указаниям производителя по использованию таких средств.

1. Очистите порожний полевой опрыскиватель.
2. Залейте в бак для рабочего раствора 20 л воды.
3. Запустите насос опрыскивателя.
4. Залейте в бак для раствора через заливное отверстие 3 л подкисляющего средства.
5. Дайте смеси циркулировать по контуру раствора для опрыскивания в течение 10-15 минут.
6. Остановите привод насоса.
7. Дайте смеси постоять 5 минут.
8. Разбавьте смесь промывочной водой таким образом, чтобы ее цвет изменился на желтый.

➔ Разбавленная смесь безопасна.

## 10.4 Техническое обслуживание машины

CMS-T-00011743-B.1

### 10.4.1 План ТО

после первого использования		
Проверка гидравлических шлангопроводов	см. стр. 83	

ежедневно		
Проверка пальцев нижних и верхних тяг	см. стр. 83	
Проверка масла насоса рабочего раствора	см. стр. 85	

каждые 50 часов работы / еженедельно		
Проверка гидравлических шлангопроводов	см. стр. 83	
Проверка дополнительных балластных грузов	см. стр. 87	

каждые 1000 часов работы / каждые 12 месяцев		
Проверка нормы внесения	см. стр. 80	
Очистка фильтров в гидравлических штекерах	см. стр. 84	
Замена масла насоса рабочего раствора	см. стр. 85	<b>РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ</b>
Настройка давления воздуха в гидроаккумуляторе	см. стр. 86	

### 10.4.2 Проверка нормы внесения

CMS-T-00012624-A.1



#### Периодичность

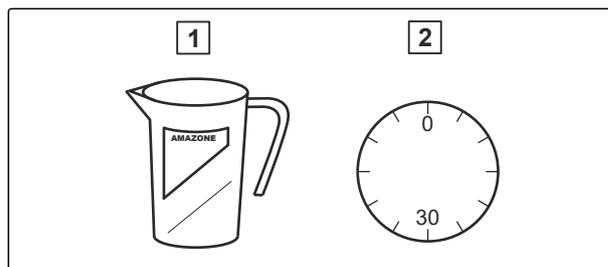
- каждые 1000 часов работы  
или  
каждые 12 месяцев

Фактическая норма внесения проверяется на неподвижной машине по производительности отдельных форсунок.

Для этого проверьте по меньшей мере по одной форсунке на левой и правой консоли, а также в средней части штанг опрыскивателя.

**Оборудование для проверки:**

- 1** мерный стакан Quick-Check
- 2** секундомер



CMS-I-00007677

1. Введите норму внесения в главном меню на терминале управления.
2. Введите в меню настроек на терминале управления моделируемую скорость.
3. Долейте в бак для раствора 1.000 л воды.
4. Включите мешалку.
-   
5. **ON/OFF** включите опрыскивание на терминале управления.
6. Проверьте пропускную способность форсунок.
7. *Чтобы определить производительность нескольких отдельных форсунок:* держите мерный стакан Quick-Check под каждой форсункой в течение ровно 30 секунд,

-   
8. **ON/OFF** выключите опрыскивание на терминале управления.
9. Введите в меню настроек на терминале управления "0" для моделируемой скорости.
10. Пересчитайте среднюю производительность отдельной форсунки на одну минуту л/мин.

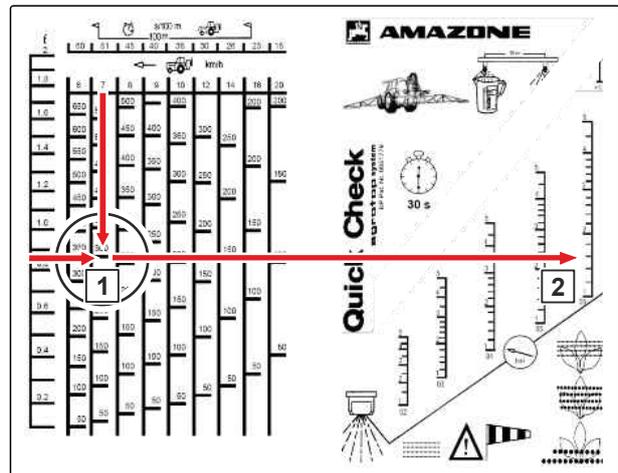
11. Чтобы определить норму внесения в л/га,  
Посмотрите значение в табличке на мерном  
стакане Quick-Check

или

Рассчитайте значение.

**Табличка на мерном стакане Quick-Check**

- 1 Полученная норма внесения: 290 л/га
- 2 Полученное давление опрыскивания: 1,6 бар



CMS-I-00007678

**Формула для расчета нормы внесения**

- A Норма внесения в л/га.
- D Среднее значение производительности форсунки в л/мин
- F Скорость движения в км/ч

$$A = \frac{D \cdot 1200}{F}$$

A =   л/га

CMS-I-00007753

12. Если полученные значения нормы  
внесения не соответствуют настроенным  
значениям:

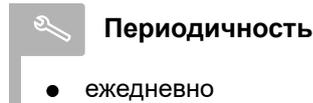
Выполните калибровку расходомера, см.  
руководство по эксплуатации ПО ISOBUS.

или

Проверьте все форсунки на износ и  
закупоривание.

### 10.4.3 Проверка пальцев нижних и верхних тяг

CMS-T-00002330-J.1



- ежедневно

#### Критерии для визуальной проверки пальцев нижних и верхних тяг:

- Трещины
  - Поломки
  - Необратимая деформация
  - Допустимый износ: 2 мм
1. Проверьте пальцы нижних и верхних тяг согласно этим критериям.
  2. Замените изношенные пальцы.

### 10.4.4 Проверка гидравлических шлангопроводов

CMS-T-00002331-F.1

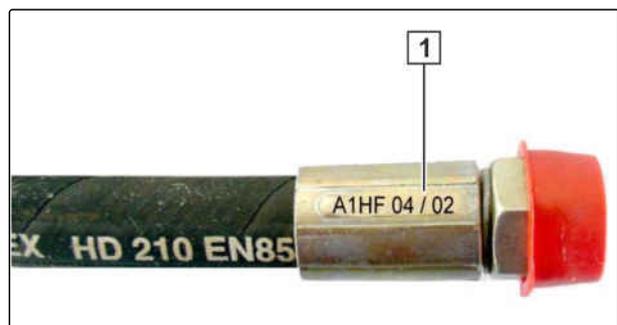


- после первого использования
- каждые 50 часов работы  
или  
еженедельно

1. Проверьте гидравлические шлангопроводы на наличие повреждений, таких как места истирания, разрезы, трещины и деформации.
2. Проверьте гидравлические шлангопроводы на негерметичные места.
3. Подтяните ослабленные резьбовые соединения.

Возраст гидравлических шлангов не должен превышать 6 лет.

4. Проверьте дату изготовления **1**.



CMS-I-00000532



## РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

5. Заменяйте изношенные, поврежденные или устаревшие гидравлические шлангопроводы.

### 10.4.5 Очистка фильтров в гидравлических штекерах

CMS-T-00011832-A.1

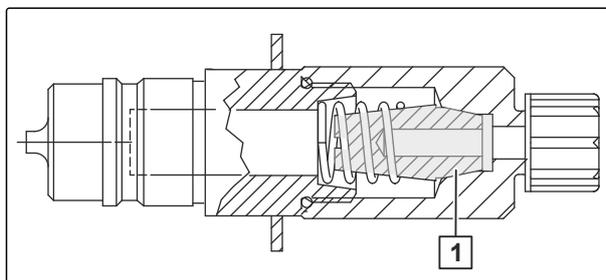


#### Периодичность

- каждые 1000 часов работы  
или  
каждые 12 месяцев

Гидравлические штекеры оснащены фильтром

**1.** Фильтры могут засоряться, в этом случае их необходимо очистить.



CMS-I-00007692

1. Отвинтите гидравлический штекер от корпуса фильтра.
2. Извлеките фильтр вместе с нажимной пружиной.
3. Очистите фильтр.
4. Установите фильтр и нажимную пружину на место надлежащим образом.
5. Снова накрутите гидравлический штекер.
6. Проверьте посадку уплотнительного кольца.

### 10.4.6 Проверка масла насоса рабочего раствора

CMS-T-00011847-A.1

#### Периодичность

- ежедневно

1. Проверьте чистоту масла.

#### УКАЗАНИЕ

Пенообразование и мутное масло указывают на неисправность мембраны насоса рабочего раствора.

2. Определите уровень масла по метке при выровненной горизонтально машине.
3. *Если уровень масла ниже метки, снимите крышку и долейте масло.*
4. Закройте крышку.



CMS-I-00007694

### 10.4.7 Замена масла насоса рабочего раствора

CMS-T-00015233-A.1

#### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

- каждые 1000 часов работы  
или  
каждые 12 месяцев

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность для здоровья при контакте с рабочим раствором**

- ▶ Перед демонтажом очищайте все детали.

1. Очистите контур рабочего раствора машины промывочной водой.
2. Снимите насос рабочего раствора.
3. Демонтируйте крышку.
4. *Чтобы слить масло,* подставьте подходящую сборную емкость. Переверните насос рабочего раствора вверх ногами. Проворачивайте приводной вал от руки, пока не вытечет масло.

### УКАЗАНИЕ

Такой порядок действий рекомендуется, потому что через сливную пробку масло вытекает не полностью.

5. Установите насос рабочего раствора на ровную поверхность.
6. Вращайте приводной вал попеременно влево и вправо. При этом медленно заливайте новое универсальное масло 15W40 до отметки.
7. Установите крышку.
8. Установите насос рабочего раствора.
9. Проверьте уровень масла через один час работы.

#### 10.4.8 Настройка давления воздуха в гидроаккумуляторе

CMS-T-00012010-A.1

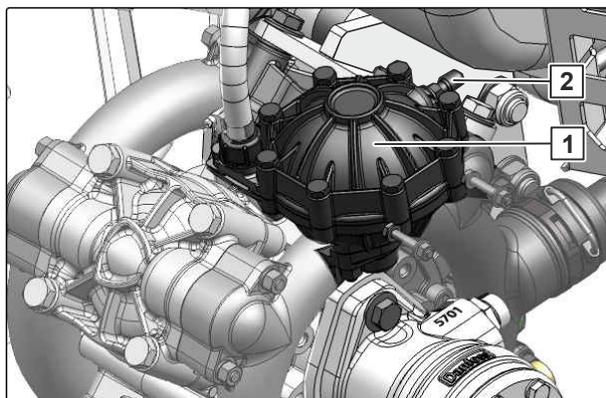
### Периодичность

- каждые 1000 часов работы  
или  
каждые 12 месяцев

Требуемое давление воздуха в гидроаккумуляторе AR 160/185: 1-2 бар

Гидроаккумулятор **1** демпфирует пиковое давление.

- ▶ Проверьте давление воздуха на воздушном клапане **2** и откорректируйте его.



CMS-I-00007696

### 10.4.9 Проверка дополнительных балластных грузов

CMS-T-00011848-A.1



#### Периодичность

- каждые 50 часов работы  
или  
еженедельно
- ▶ Проверьте средства крепления дополнительных балластных грузов.

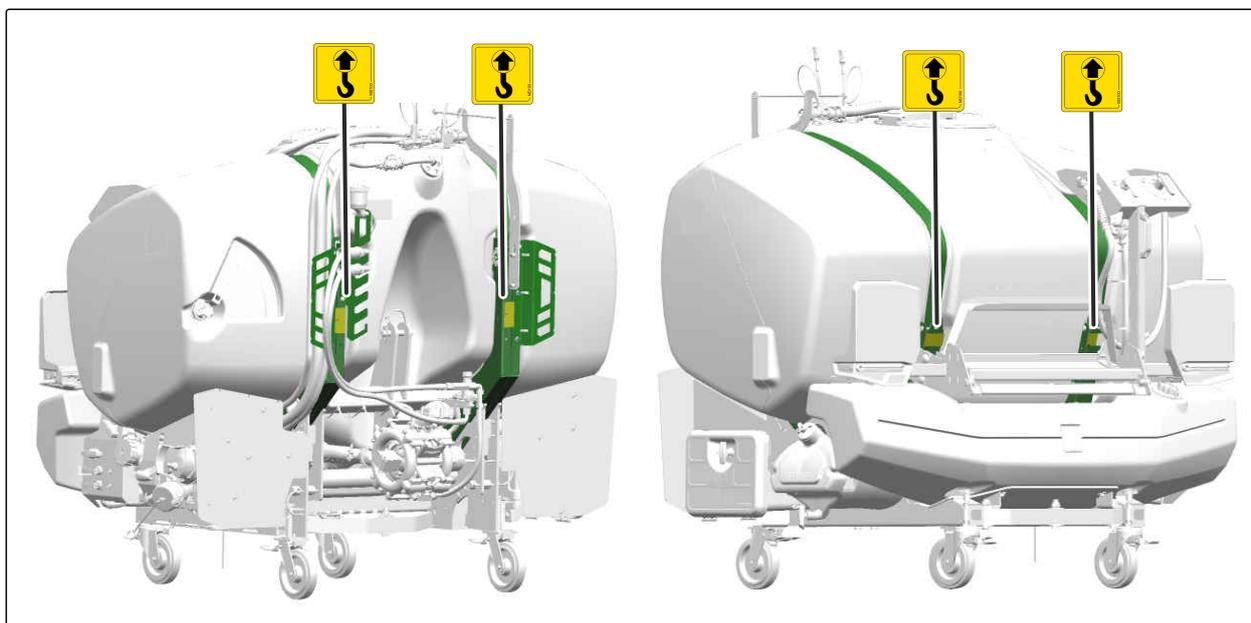
# Погрузка агрегата

11

CMS-T-00011745-A.1

## 11.1 Погрузка машины краном

CMS-T-00012011-A.1



CMS-I-00007698

На машине предусмотрено 4 точки крепления грузозахватных приспособлений для подъема.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность несчастного случая при ненадлежащим образом закрепленных строповочных средствах для подъема**

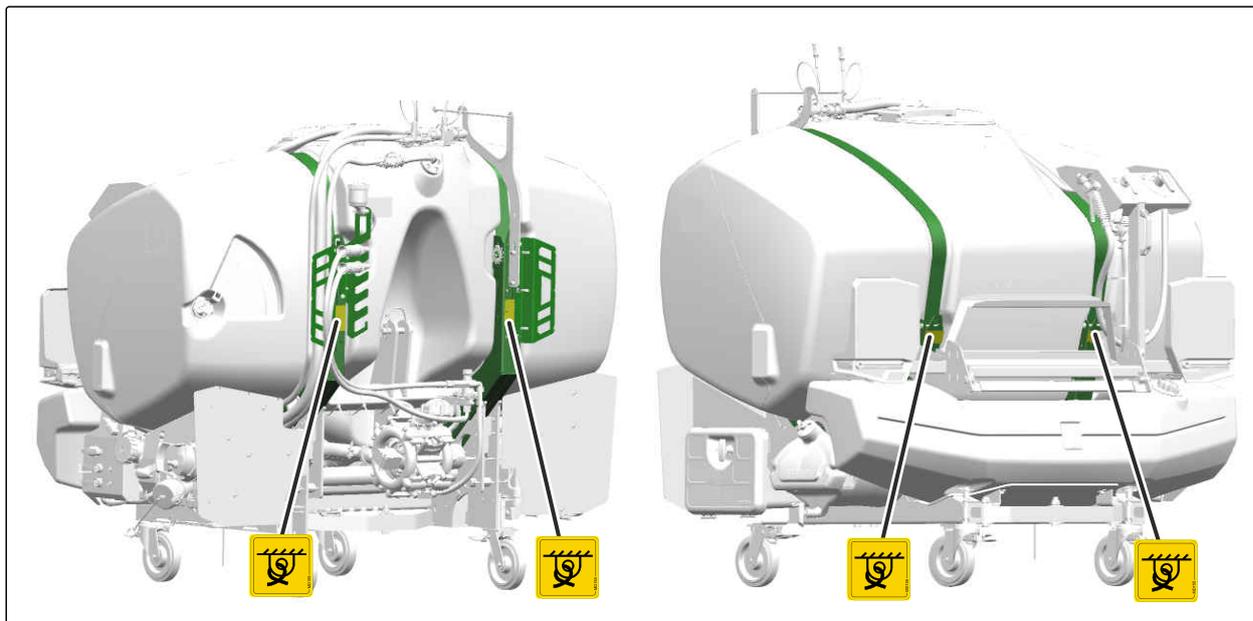
Если строповочные средства закреплены в необозначенных для этого местах, возможно повреждение машины при подъеме и создание угрозы для безопасности.

- ▶ Закрепляйте строповочные средства для подъема только в обозначенных местах.

1. Закрепите строповочные средства для подъема в предусмотренных точках.
2. Медленно поднимите машину.

## 11.2 Крепление машины

CMS-T-00012012-A.1



CMS-I-00007697

На машине находятся 4 точки крепления для строповочных средств.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность несчастного случая при ненадлежащим образом закрепленных средствах крепления**

Если средства для крепления установлены в необозначенных для этого местах, возможно повреждение машины при креплении и создание угрозы для безопасности.

- ▶ Закрепляйте средства крепления для транспортировки машины только в обозначенных местах.

## 11 | Погрузка агрегата Крепление машины

---

1. Погрузите машину на транспортное средство.
2. Закрепите средства крепления в обозначенных местах.
3. Закрепите машину согласно местным требованиям к фиксации грузов.

## Утилизация машины

12

CMS-T-00010906-B.1

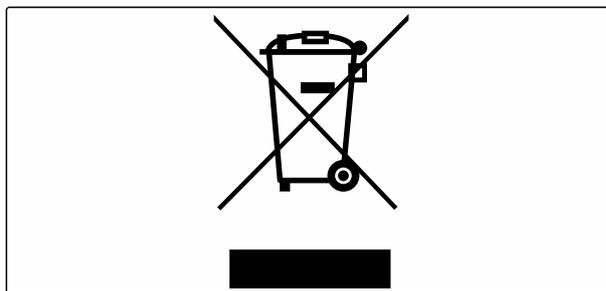


### УКАЗАНИЯ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ РИСКЕ

Ущерб окружающей среде из-за ненадлежащей утилизации

- ▶ Соблюдайте предписания местных органов власти.
- ▶ Соблюдайте символы по утилизации на машине.
- ▶ Соблюдайте следующие указания.

1. Не выбрасывайте компоненты с этим символом в бытовые отходы.



CMS-I-00007999

2. Возврат аккумуляторных батарей дистрибьютору

или

Сдайте аккумуляторные батареи в пункт сбора.

3. Передайте материал, пригодный для дальнейшего использования, на переработку.
4. Обращайтесь с эксплуатационными материалами как с опасными отходами.



### РАБОТА В МАСТЕРСКОЙ

5. Утилизируйте хладагент.

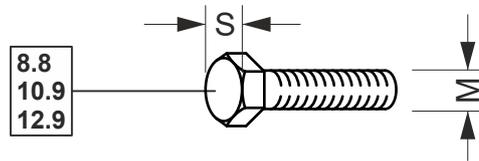
## Приложение

## 13

CMS-T-00011747-A.1

## 13.1 Моменты затяжки болтов

CMS-T-00000373-E.1



CMS-I-000260

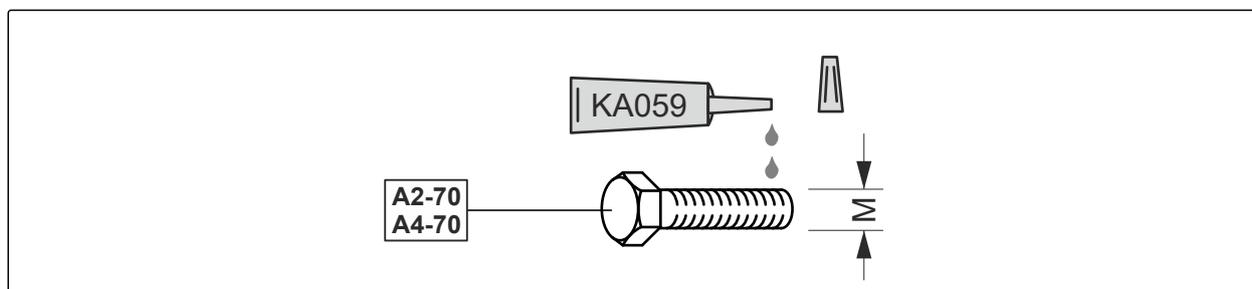


## УКАЗАНИЕ

Если не указано иное, действительны моменты затяжки болтов, приведенные в таблице.

M	S	Классы прочности		
		8.8	10.9	12.9
M8	13 мм	25 Нм	35 Нм	41 Нм
M8x1		27 Нм	38 Нм	41 Нм
M10	16(17) мм	49 Нм	69 Нм	83 Нм
M10x1		52 Нм	73 Нм	88 Нм
M12	18(19) мм	86 Нм	120 Нм	145 Нм
M12x1,5		90 Нм	125 Нм	150 Нм
M14	22 мм	135 Нм	190 Нм	230 Нм
M 14x1,5		150 Нм	210 Нм	250 Нм
M16	24 мм	210 Нм	300 Нм	355 Нм
M16x1,5		225 Нм	315 Нм	380 Нм
M18	27 мм	290 Нм	405 Нм	485 Нм
M18x1,5		325 Нм	460 Нм	550 Нм

M	S	Классы прочности		
		8.8	10.9	12.9
M20	30 мм	410 Нм	580 Нм	690 Нм
M20x1,5		460 Нм	640 Нм	770 Нм
M22	32 мм	550 Нм	780 Нм	930 Нм
M22x1,5		610 Нм	860 Нм	1.050 Нм
M24	36 мм	710 Нм	1.000 Нм	1.200 Нм
M24x2		780 Нм	1.100 Нм	1.300 Нм
M27	41 мм	1.050 Нм	1.500 Нм	1.800 Нм
M27x2		1.150 Нм	1.600 Нм	1.950 Нм
M30	46 мм	1.450 Нм	2.000 Нм	2.400 Нм
M30x2		1.600 Нм	2.250 Нм	2.700 Нм



CMS-I-00000065

M	Момент затяжки	M	Момент затяжки
M4	2,4 Нм	M14	112 Нм
M5	4,9 Нм	M16	174 Нм
M6	8,4 Нм	M18	242 Нм
M8	20,4 Нм	M20	342 Нм
M10	40,7 Нм	M22	470 Нм
M12	70,5 Нм	M24	589 Нм

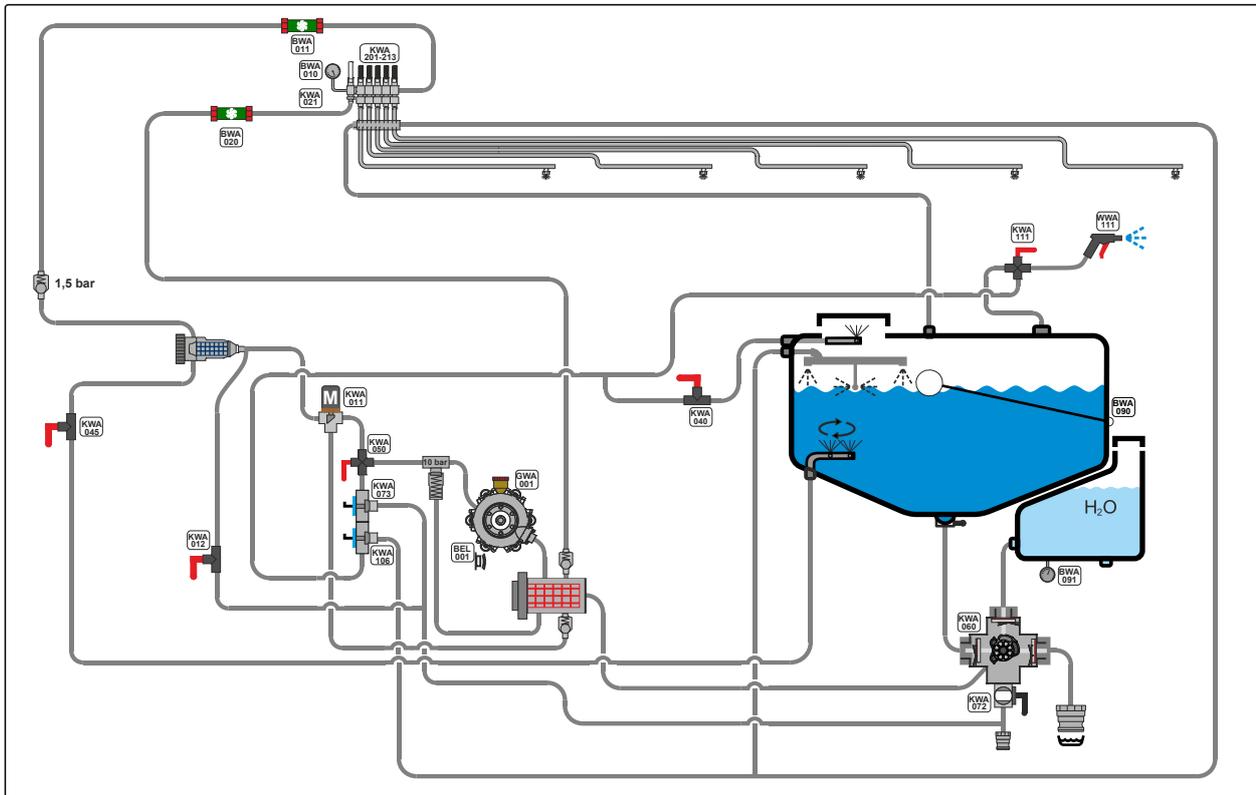
## 13.2 Применяемые документы

CMS-T-00000615-A.1

- Руководство по эксплуатации трактора
- Руководство по эксплуатации GreenDrill 200-E

## 13.3 Контур циркуляции жидкости FT-P 1502

CMS-T-00014849-A.1



CMS-I-00007699

Наименование	Описание	Наименование	Описание
KWA011	Регулировочный клапан нормы внесения	BEL001	Частота вращения насоса опрыскивателя
KWA012	Опорожнение напорного фильтра	BWA010	Уровень в баке для раствора
KWA021	Байпасный клапан	BWA011	Датчик расхода распределительный трубопровод
KWA040	Клапан дополнительной мешалки	BWA020	Датчик расхода обратной линии
KWA045	Клапан главной мешалки	BWA090	Уровень в баке для раствора
KWA050	Напорный кран	BWA091	Уровень в баке для промывочной воды
KWA060	Клапан всасывающего крана	GWA001	Насос опрыскивателя
KWA072	Клапан сливного крана	KWA111	Кран пистолет/ударная форсунка
KWA073	Клапан быстрого опорожнения	KWA201-213	Клапаны секций 1-13
KWA106	Клапан внутренней очистки от насоса опрыскивателя	WWA111	Пистолет

# Перечни

# 14

## 14.1 Глоссарий

CMS-T-00011740-A.1

### а

#### Агрегат

*Навесные агрегаты являются принадлежностями трактора. Но в данном руководстве по эксплуатации навесные агрегаты везде называются агрегатом.*

### т

#### Трактор

*В данном руководстве по эксплуатации везде используется название «трактор», в том числе и для других сельскохозяйственных колесных тягачей. На трактор навешиваются или прицепляются агрегаты.*

### э

#### Эксплуатационный материал

*Эксплуатационные материалы служат для обеспечения готовности к эксплуатации. Например, к эксплуатационным материалам относятся чистящие вещества и смазочные материалы, такие как смазочное масло, консистентные смазки или средства для чистки.*

## 14.2 Предметный указатель

<b>З</b>		Гидроаккумулятор	
		<i>Настройка давления воздуха</i>	86
3-точечная навесная рама		<b>Д</b>	
<i>адаптировать</i>	47		
<i>Отсоединение</i>	70	Давление воздуха	
<b>А</b>		<i>настройка</i>	86
Адрес		Движение по дороге	
<i>Техническая редакция</i>	5	<i>Контроль поперечного движения</i>	57
<b>Б</b>		Документы	33
Бак для мытья рук		Дополнительное оборудование	25
<i>Заполнение</i>	52	Дополнительный балластный груз	
<i>Положение</i>	24	<i>Проверка</i>	87
Бак для промывочной воды		<i>установка в специализированной мастерской</i>	47
<i>Заполнение</i>	52	Допустимая нагрузка на шины	
Бак раствора		<i>рассчитать</i>	44
<i>Положение</i>	24	<b>Е</b>	
Балластный груз		Емкость с резьбовой крышкой	
<i>Положение</i>	24	<i>Описание</i>	33
<i>см. дополнительный балластный груз</i>	47	<i>Положение</i>	24
Быстрая очистка	62	<b>З</b>	
<b>В</b>		Заданное значение	
Вносимое средство		<i>расчет для ленточного опрыскивания</i>	53
<i>добавление</i>	55	Заполнение	
Всасывающий фильтр		<i>Бак для мытья рук</i>	52
<i>Описание</i>	37	<i>Бак для промывочной воды</i>	52
<i>Очистка</i>	62	<i>через всасывающий шланг</i>	53
Всасывающий шланг		Заправочное отверстие для бака промывочной воды	
<i>Описание</i>	37	<i>Положение</i>	24
Вывод из эксплуатации	74	Заправочное отверстие для препарата для опрыскивания	
Выгрузка	88	<i>Положение</i>	24
<b>Г</b>		Защита от мороза	74
Гидравлическая система		Зимнее хранение	74
<i>Подсоединение</i>	48	<b>И</b>	
Гидравлические шлангопроводы		Изменение нормы внесения	
<i>Отсоединение</i>	72	<i>Проверка</i>	80
<i>Подсоединение</i>	48		
<i>Проверка</i>	83		

Индикатор уровня рабочего раствора <i>Положение</i>	24	Нагрузки <i>рассчитать</i>	44
Интенсивная очистка	62	Наклейка о прохождении проверки <i>Проверка устройства</i>	76
Использование по назначению	22	Напорный фильтр <i>Описание</i>	37
<b>К</b>		<i>Очистка</i>	62
Камера <i>сертифицированная система камер</i>	38	Насос опрыскивателя <i>Замена масла</i>	85
Канистра для препарата <i>Очистка</i>	55	<i>Описание</i>	36
Категории навесного устройства	40	<i>Определение уровня масла</i>	85
Клапаны секций <i>Описание</i>	36	<i>Положение</i>	24
Комплект безопасности <i>Описание</i>	39	<i>Проверка состояния масла</i>	85
Контактные данные <i>Техническая редакция</i>	5	Неисправности <i>Устранение</i>	67
Контур циркуляции жидкости <i>Обзор</i>	94	<b>О</b>	
<b>Л</b>		Общая масса <i>рассчитать</i>	44
Ленточное опрыскивание <i>Расчет заданного значения</i>	53	Описание изделия <i>Всасывающий фильтр</i>	37
Линии электроники <i>Отсоединение</i>	73	<i>Всасывающий шланг</i>	37
<i>Подсоединение</i>	52	<i>Клапаны секций</i>	36
<b>М</b>		<i>Комплект безопасности</i>	39
Масло <i>Замена</i>	85	<i>Напорный фильтр</i>	37
<i>Определение уровня</i>	85	<i>Насос опрыскивателя</i>	36
<i>Проверка состояния</i>	85	<i>Панель управления</i>	34
Мерный стакан Quick-Check <i>Проверка нормы внесения</i>	80	<i>Программное обеспечение ISOBUS, индикация</i>	39
Мешалка <i>включение перед движением по дороге</i>	56	<i>Система камер, сертифицированная</i>	38
Моменты затяжки болтов	92	<i>Транспортное приспособление, съемное</i>	38
<b>Н</b>		Опорожнение <i>излишков рабочего раствора</i>	60
Нагрузка на заднюю ось <i>рассчитать</i>	44	Опрыскивание	58
Нагрузка на переднюю ось <i>рассчитать</i>	44	Освещение и обозначение <i>Положение</i>	24
<b>Н</b>		<i>спереди</i>	33
<b>Н</b>		Остаток <i>Выпрыскивание разбавленного слив через насос опрыскивателя</i>	61
<b>Н</b>		Отложения извести <i>Устранение</i>	79
<b>Н</b>		Очистка <i>Всасывающий фильтр</i>	62
<b>Н</b>		<i>заполненная машина</i>	59
<b>Н</b>		<i>на поле</i>	62
<b>Н</b>		<i>Напорный фильтр</i>	62
<b>Н</b>		<i>с чистящими добавками</i>	65

Ошибка		Проверка устройства	
Устранение	67	Наклейка о прохождении проверки	76
<b>П</b>		<b>Р</b>	
Палец верхней тяги		Работа в мастерской	4
Проверка	83	Рабочий раствор	
Палец нижней тяги		Разбавление	61
Проверка	83	Размеры	40
Панель управления		<b>С</b>	
Описание	34	Сервисные программы	33
Панель управления		Система камер, несертифицированная	
Положение	24	Описание	39
Панель управления промывочной водой		Система камер	
Положение	24	несертифицированная	39
Переднее освещение	33	Проверка	57
Передняя балластировка		Средства защиты растений	
рассчитать	44	добавление	55
Платформа		<b>Т</b>	
Положение	24	Технические данные	
Погрузка	88	Данные по шумообразованию	42
краном	88	Дополнительные балластные грузы	41
Крепление машины	89	допустимая полезная нагрузка	42
Полезная нагрузка		Допустимая по проходимости крутизна	
рассчитать	42	склона	43
Поперечное движение		Изменение нормы внесения	41
контроль	57	Категории навесного устройства	40
Постановка на зимнее хранение	74	Насос опрыскивателя	40
Предупреждающие знаки	27	Остаток	41
Описание	29	Размеры	40
Позиции	27	Транспортная скорость	41
Структура	28	Техническое обслуживание	80
Проверка насоса		трактора	
выполнение с комплектом для проверки	77	Расчет необходимых характеристик	
Проверка		трактора	44
Гидравлические шлангопроводы	83	Транспортировка	
Давление воздуха в гидроаккумуляторе	86	Крепление машины	89
Изменение нормы внесения	80	Подъем машины	88
Манометр	78	Транспортное приспособление	
Объем масла, состояние масла	85	Демонтаж	51
Палец верхней тяги	83	Описание	38
Палец нижней тяги	83	Положение	24
полевого опрыскивателя в		Установка	70
контролирующей мастерской	76	Трехточечная навесная рама	
Производительность насоса рабочего		Подсоединение	50
раствора	77		
Расходомер	77		

**У**

Указатель уровня в баке для промывочной воды	
<i>Положение</i>	24
Уменьшение сноса	
<i>Принятие мер</i>	59

**Ф**

Фильтр	
<i>Очистка гидравлических штекеров</i>	84
Фирменная табличка на машине	
<i>Описание</i>	34
Фирменная табличка	
<i>Положение</i>	24
Форсунки	
<i>Замена</i>	55
Функция	
<i>Описание</i>	26

**Ц**

Цифровое руководство по эксплуатации	4
--------------------------------------	---

**Ш**

Шлангопроводы	
<i>для рабочего раствора, отсоединение</i>	72
<i>рабочего раствора, присоединение</i>	51

**Э**

Электропитание	
<i>Отсоединение</i>	71
<i>Подсоединение</i>	50







**AMAZONE**

**AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

49202 Hasbergen-Gaste

Germany

+49 (0) 5405 501-0

[amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

[www.amazone.de](http://www.amazone.de)