

# Руководство по эксплуатации

## **AMAZONE**

### **Pantera 4502** с пакетом **Comfort 2**

#### Самоходный полевой опрыскиватель

(Норма токсичности ОГ Euro 3A / Euro 4)



MG5801  
BAG0167.5 12.18  
Printed in Germany

Перед первым вводом в  
эксплуатацию обязательно  
прочитайте настоящее  
руководство по эксплуатации  
и в дальнейшем соблюдайте  
его указания!  
Сохраните его для  
дальнейшего использования!

**ru**



# Нельзя,

чтобы чтение инструкций по эксплуатации показалось неудобным и излишним, а также нельзя обращаться к ним когда-либо в будущем, так как недостаточно услышать и увидеть у других, что агрегат хороший, затем купить его и думать: "Дальше все пойдет само собой". Потребитель может причинить ущерб не только себе, но также совершить ошибки, которые будут касаться не его, но будут причиной неудач с техникой. Чтобы быть уверенным в успехе, необходимо проникнуть в суть дела, другими словами изучить назначение каждого приспособления машины и получить навыки в обслуживании. Только тогда будет удовлетворенность машиной и самим собой. Достижение этого является целью настоящей инструкции по эксплуатации.

Лейпциг-Плагвиц,  
1872 г.



---

**Идентификационные данные**

---

Запишите сюда идентификационные данные агрегата. Идентификационные данные указаны на фирменной табличке.

Идент. номер агрегата:  
(десятизначное число)

Тип: Pantera 4502

Год выпуска:

Основная масса (кг):

Допустимая общая масса (кг):

Макс. полезная нагрузка (кг):

Номер двигателя

---

**Адрес изготовителя**

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
E-mail: amazone@amazone.de

---

**Заказ запасных частей**

---

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе в портале запасных частей по адресу [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

---

**Общая информация о руководстве по эксплуатации**

---

Номер документа: MG5801

Дата составления: 12.18

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2018

Все права сохранены.

Перепечатка, в том числе частичная, допускается только с разрешения компании AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Уважаемый клиент!

Вы приобрели одно из высококачественных изделий из широкого спектра продукции AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Мы благодарим Вас за оказанное нам доверие.

При получении агрегата убедитесь в отсутствии повреждений, полученных при транспортировке, и наличии всех деталей! Проверьте комплектность поставленного агрегата, включая заказанное дополнительное оборудование, по накладной. Только незамедлительная рекламация дает право на возмещение ущерба!

Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочитайте настоящее руководство и в дальнейшем соблюдайте его указания (прежде всего, указания по технике безопасности). Только внимательно изучив руководство, вы сможете в полной мере использовать преимущества вашего нового агрегата.

Проследите за тем, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация агрегата, перед началом работы прочли настоящее руководство по эксплуатации.

При возникновении вопросов или проблем перечитайте настоящее руководство или свяжитесь с партнером по сервису в вашем регионе.

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или поврежденных деталей увеличат срок службы вашего агрегата.

---

**Оценка потребителей**

---

Уважаемые читатели!

Наши руководства по эксплуатации регулярно обновляются. Ваши предложения помогают нам делать руководства максимально удобными для пользователя.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

|          |                                                                              |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Указания для пользователя .....</b>                                       | <b>10</b> |
| 1.1      | Назначение документа .....                                                   | 10        |
| 1.2      | Указания направления в руководстве по эксплуатации .....                     | 10        |
| 1.3      | Используемые изображения .....                                               | 10        |
| <b>2</b> | <b>Общие правила техники безопасности .....</b>                              | <b>11</b> |
| 2.1      | Обязательства и ответственность.....                                         | 11        |
| 2.2      | Предупреждающие символы .....                                                | 13        |
| 2.3      | Организационные мероприятия.....                                             | 14        |
| 2.4      | Предохранительные и защитные приспособления.....                             | 14        |
| 2.5      | Общие меры предосторожности.....                                             | 14        |
| 2.6      | Подготовка обслуживающего персонала.....                                     | 15        |
| 2.7      | Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации.....              | 16        |
| 2.8      | Опасность, связанная с остаточной энергией.....                              | 16        |
| 2.9      | Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей .....   | 16        |
| 2.10     | Внесение изменений в конструкцию .....                                       | 16        |
| 2.10.1   | Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы.....       | 17        |
| 2.11     | Очистка и утилизация .....                                                   | 17        |
| 2.12     | Рабочее место оператора .....                                                | 17        |
| 2.13     | Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате .....   | 18        |
| 2.13.1   | Размещение предупреждающих знаков и других обозначений.....                  | 19        |
| 2.14     | Опасность при несоблюдении правил техники безопасности .....                 | 26        |
| 2.15     | Работа с соблюдением техники безопасности.....                               | 26        |
| 2.16     | Правила техники безопасности для оператора .....                             | 27        |
| 2.16.1   | Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев ..... | 27        |
| 2.16.2   | Гидравлическая система .....                                                 | 29        |
| 2.16.3   | Электрическая система .....                                                  | 30        |
| 2.16.4   | Тормозная система .....                                                      | 31        |
| 2.16.5   | Шины .....                                                                   | 31        |
| 2.16.6   | Эксплуатация полевых опрыскивателей .....                                    | 32        |
| 2.16.7   | Очистка, техническое обслуживание и ремонт .....                             | 33        |
| <b>3</b> | <b>Погрузка.....</b>                                                         | <b>34</b> |
| <b>4</b> | <b>Описание изделия .....</b>                                                | <b>35</b> |
| 4.1      | Обзор узлов .....                                                            | 36        |
| 4.2      | Руководство по эксплуатации и документация сторонних производителей .....    | 37        |
| 4.3      | Предохранительные и защитные приспособления.....                             | 38        |
| 4.4      | Транспортно-техническое оснащение.....                                       | 39        |
| 4.5      | Использование по назначению .....                                            | 40        |
| 4.6      | Регулярные проверки агрегата .....                                           | 41        |
| 4.7      | Последствия использования некоторых пестицидов .....                         | 41        |
| 4.8      | Опасные зоны и участки .....                                                 | 42        |
| 4.9      | Фирменная табличка и знак CE .....                                           | 43        |
| 4.10     | Соответствие .....                                                           | 43        |
| 4.11     | Технически максимально допустимая норма внесения .....                       | 43        |
| 4.12     | Максимально допустимая норма внесения .....                                  | 43        |
| 4.13     | Технические характеристики.....                                              | 45        |
| 4.13.1   | Собственная масса (вес в порожнем состоянии).....                            | 45        |
| 4.13.2   | Допустимая общая масса и полезная нагрузка.....                              | 46        |
| 4.13.3   | Технические характеристики оборудования для опрыскивания .....               | 50        |
| 4.13.4   | Технические характеристики транспортного средства.....                       | 51        |
| 4.13.5   | Значения эмиссии .....                                                       | 52        |

|          |                                                                                     |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Конструкция и функционирование транспортного средства.....</b>                   | <b>53</b> |
| 5.1      | Привод.....                                                                         | 53        |
| 5.1.1    | Приработка двигателя .....                                                          | 53        |
| 5.1.2    | Топливная система двигателя .....                                                   | 54        |
| 5.2      | Система обработки ОГ .....                                                          | 55        |
| 5.2.1    | Сажевый фильтр .....                                                                | 55        |
| 5.2.2    | Снижение содержания окиси азота в ОГ (SCR) .....                                    | 56        |
| 5.3      | Ходовая часть.....                                                                  | 57        |
| 5.3.1    | Гидравлическая система регулирования ширины колеи.....                              | 57        |
| 5.4      | Pantera-W с максимальной шириной колеи 3 метра .....                                | 58        |
| 5.5      | Pantera H с гидравлической регулировкой высоты .....                                | 59        |
| 5.6      | Рулевое управление .....                                                            | 60        |
| 5.6.1    | Выполнение корректировки колеи .....                                                | 61        |
| 5.7      | Система управления тяговым усилием.....                                             | 62        |
| 5.8      | Зубчатая передача .....                                                             | 62        |
| 5.9      | Крылья.....                                                                         | 62        |
| 5.10     | Гидропневматическая подвеска.....                                                   | 63        |
| 5.11     | Тормозная система .....                                                             | 64        |
| 5.12     | Откидные противооткатные упоры .....                                                | 64        |
| 5.13     | Гидравлическое устройство .....                                                     | 65        |
| 5.13.1   | Гидравлические насосы.....                                                          | 66        |
| 5.13.2   | Колесные гидромоторы и редукторы.....                                               | 66        |
| 5.13.3   | Бак для гидравлического масла.....                                                  | 66        |
| 5.14     | Радиатор .....                                                                      | 67        |
| 5.15     | Кабина водителя .....                                                               | 68        |
| 5.15.1   | Откидная лестница.....                                                              | 69        |
| 5.15.2   | Рулевая колонка с многофункциональным переключателем и педаль тормоза .....         | 70        |
| 5.15.3   | Регулировка сиденья водителя.....                                                   | 72        |
| 5.15.4   | Пульт управления.....                                                               | 73        |
| 5.15.5   | Аварийное отключение .....                                                          | 75        |
| 5.15.6   | Элементы управления функциями комфорта и освещения.....                             | 75        |
| 5.15.7   | Элементы управления безопасностью и техническим обслуживанием .....                 | 76        |
| 5.15.8   | В кабине сзади справа .....                                                         | 77        |
| 5.15.9   | Подлокотник.....                                                                    | 78        |
| 5.15.10  | Охлаждаемое отделение и пепельница.....                                             | 78        |
| 5.15.11  | Терминал управления AmaTron / AmaPad для управления полевым<br>опрыскивателем ..... | 79        |
| 5.15.12  | Система кондиционирования .....                                                     | 80        |
| 5.15.13  | Фильтрация воздуха в кабине категории безопасности 4 .....                          | 82        |
| 5.15.14  | Крышки и отделения за пределами кабины.....                                         | 85        |
| 5.16     | Рычаг управления с джойстиком .....                                                 | 87        |
| 5.16.1   | Рычаг управления .....                                                              | 87        |
| 5.16.2   | Джойстик AmaPilot/AmaPilot+ .....                                                   | 87        |
| 5.17     | Система камер (опция) .....                                                         | 90        |
| 5.18     | Рабочая платформа с лестницей .....                                                 | 91        |
| 5.19     | Тягово-сцепное устройство для прицепа .....                                         | 93        |
| 5.19.1   | Подсоединение прицепа.....                                                          | 95        |
| 5.19.2   | Отсоединение прицепа .....                                                          | 95        |
| <b>6</b> | <b>Конструкция и функционирование опрыскивателя.....</b>                            | <b>96</b> |
| 6.1      | Принцип действия .....                                                              | 96        |
| 6.2      | Панель управления .....                                                             | 97        |
| 6.3      | Пояснения по поводу обслуживания арматуры .....                                     | 98        |
| 6.4      | Мешалки.....                                                                        | 100       |
| 6.5      | Всасывающий патрубок для наполнения бака для раствора (опция).....                  | 101       |
| 6.6      | Заправочный штуцер для заполнения бака рабочего раствора под давлением .....        | 102       |
| 6.7      | Фильтр для воды / раствора.....                                                     | 103       |

|          |                                                                                |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.8      | бак для чистой воды .....                                                      | 106        |
| 6.9      | Промывочный бак с заправочным штуцером Ecofill и системой промывки канистр.... | 107        |
| 6.10     | Бак для мытья рук .....                                                        | 109        |
| 6.11     | Насосы .....                                                                   | 110        |
| 6.12     | штанги опрыскивателя.....                                                      | 111        |
| 6.12.1   | Система штанг Super-L.....                                                     | 115        |
| 6.13     | Переходной шарнир на внешней консоли (опция).....                              | 116        |
| 6.14     | Устройство укорачивания штанг (опция) .....                                    | 117        |
| 6.15     | Устройство расширения штанг (опция).....                                       | 118        |
| 6.16     | Изменение наклона.....                                                         | 119        |
| 6.17     | Система контроля высоты.....                                                   | 119        |
| 6.18     | Распределительные трубопроводы .....                                           | 120        |
| 6.18.1   | Технические характеристики.....                                                | 121        |
| 6.19     | Форсунки .....                                                                 | 123        |
| 6.19.1   | Комбинированные форсунки.....                                                  | 123        |
| 6.19.2   | Крайние форсунки.....                                                          | 126        |
| 6.20     | Автоматическое переключение отдельных форсунок (опция) .....                   | 127        |
| 6.20.1   | Система переключения отдельных форсунок AmaSwitch.....                         | 127        |
| 6.20.2   | Система переключения счетверенных отдельных форсунок AmaSelect.....            | 127        |
| 6.21     | Увеличение нормы расхода с HighFlow .....                                      | 129        |
| 6.22     | Дополнительное оборудование для внесения жидких удобрений.....                 | 131        |
| 6.22.1   | 3-струйные форсунки (опция) .....                                              | 131        |
| 6.22.2   | Форсунки с 7 отверстиями/форсунки FD (опция) .....                             | 132        |
| 6.23     | Комплекты навесных шлангов для системы штанг Super-L.....                      | 133        |
| 6.24     | Ручной распылитель, с трубкой длиной 0,9 м, без напорного шланга.....          | 133        |
| 6.25     | Линейные фильтры для распределительных трубопроводов .....                     | 134        |
| 6.26     | Устройство для внешней очистки (опция) .....                                   | 134        |
| 6.27     | Модуль подъема .....                                                           | 135        |
| 6.28     | Крышка панели управления .....                                                 | 136        |
| 6.29     | Монтажный комплект для датчиков системы управления PSR (опция) .....           | 137        |
| 6.30     | Принадлежности для сохранения растений .....                                   | 138        |
| <b>7</b> | <b>Терминал управления <b>AMADRIVE</b>.....</b>                                | <b>139</b> |
| 7.1      | Контрольные индикаторы.....                                                    | 140        |
| 7.2      | Сенсорные функциональные поля .....                                            | 141        |
| 7.3      | Приборная панель.....                                                          | 142        |
| 7.4      | Главное меню .....                                                             | 143        |
| 7.4.1    | Обзор структуры меню .....                                                     | 144        |
| 7.5      | Подменю "Привод" .....                                                         | 145        |
| 7.6      | Подменю "Ходовая часть" .....                                                  | 146        |
| 7.6.1    | Регулировка высоты агрегата Pantera H.....                                     | 148        |
| 7.7      | Подменю "Опрыскиватель" .....                                                  | 149        |
| 7.7.1    | Мешалка.....                                                                   | 151        |
| 7.7.2    | Комфортное управление с помощью подменю.....                                   | 151        |
| 7.7.3    | Наполнение .....                                                               | 154        |
| 7.8      | Подменю "Рабочее освещение" .....                                              | 155        |
| 7.9      | Рабочие параметры .....                                                        | 156        |
| 7.10     | Конфигурация .....                                                             | 158        |
| 7.11     | Сообщения об ошибках .....                                                     | 161        |
| <b>8</b> | <b>Терминал заполнения .....</b>                                               | <b>162</b> |
| <b>9</b> | <b>Ввод в эксплуатацию .....</b>                                               | <b>163</b> |
| 9.1      | Агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания .....                        | 163        |

|           |                                                                                                |            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10</b> | <b>Движение по дорогам общего пользования.....</b>                                             | <b>164</b> |
| 10.1      | Условия, которые необходимо выполнить перед началом движения по дороге общего пользования..... | 166        |
| <b>11</b> | <b>Движение на полевом опрыскивателе Pantera .....</b>                                         | <b>167</b> |
| 11.1      | Пуск двигателя.....                                                                            | 167        |
| 11.2      | Движение на машине .....                                                                       | 167        |
| 11.3      | Отключение двигателя.....                                                                      | 169        |
| <b>12</b> | <b>Применение полевого опрыскивателя.....</b>                                                  | <b>170</b> |
| 12.1      | Применение агрегата с пакетом Comfort 2 .....                                                  | 170        |
| 12.2      | Подготовка к опрыскиванию .....                                                                | 171        |
| 12.3      | Приготовление рабочего раствора .....                                                          | 171        |
| 12.3.1    | Расчет объемов заправки или дозаправки .....                                                   | 175        |
| 12.3.2    | Таблица заправки для остаточных площадей .....                                                 | 176        |
| 12.3.3    | Заправка бака для раствора через впускной штуцер и одновременная подача препарата .....        | 177        |
| 12.3.4    | Заправка бака для раствора через напорный патрубок и подача препарата .....                    | 181        |
| 12.3.5    | Наполнение бака для промывочной воды .....                                                     | 182        |
| 12.3.6    | Наполнение с помощью Ecofill .....                                                             | 183        |
| 12.4      | Режим опрыскивания .....                                                                       | 184        |
| 12.4.1    | Внесение рабочего раствора .....                                                               | 186        |
| 12.4.2    | Меры по снижению сноса .....                                                                   | 187        |
| 12.4.3    | Разбавление раствора промывочной водой.....                                                    | 188        |
| 12.5      | Остаток.....                                                                                   | 190        |
| 12.5.1    | Удаление остаточного количества .....                                                          | 190        |
| 12.5.2    | Опорожнение бака для раствора с помощью насоса .....                                           | 191        |
| 12.6      | Очистка полевого опрыскивателя.....                                                            | 192        |
| 12.6.1    | Очистка опрыскивателя с опорожненным баком .....                                               | 193        |
| 12.6.2    | Слив конечного остатка .....                                                                   | 196        |
| 12.6.3    | Очистка всасывающего фильтра .....                                                             | 197        |
| 12.6.4    | Очистка напорного фильтра после опорожнения бака.....                                          | 199        |
| 12.6.5    | Внешняя очистка .....                                                                          | 200        |
| 12.6.6    | Очистка опрыскивателя при критичной смене препарата.....                                       | 200        |
| 12.6.8    | Промывка опрыскивателя при заполненном баке (перерыв в работе).....                            | 201        |
| 12.7      | Применение полевого опрыскивателя с HighFlow .....                                             | 202        |
| <b>13</b> | <b>Неисправности.....</b>                                                                      | <b>204</b> |
| 13.1      | Буксировка и эвакуация агрегата.....                                                           | 204        |
| 13.2      | Неисправности, предупреждения на AMADRIIVE .....                                               | 206        |
| 13.3      | Неполадки в режиме опрыскивания .....                                                          | 208        |
| <b>14</b> | <b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....</b>                                         | <b>209</b> |
| 14.1      | Чистка .....                                                                                   | 211        |
| 14.2      | Подготовка к зимнему хранению или выводу из эксплуатации на длительный срок .                  | 212        |
| 14.3      | План технического обслуживания и ухода – обзор .....                                           | 216        |
| 14.4      | Работы по обслуживанию при работающем двигателе.....                                           | 221        |
| 14.5      | Указания по смазыванию агрегата .....                                                          | 222        |
| 14.5.1    | Централизованная смазка .....                                                                  | 224        |
| 14.6      | Техническое обслуживание транспортного средства .....                                          | 225        |
| 14.6.1    | Масла и эксплуатационные материалы .....                                                       | 225        |
| 14.6.2    | Топливный фильтр .....                                                                         | 227        |
| 14.6.3    | Фильтр грубой очистки топлива (Норма токсичности ОГ 4) .....                                   | 228        |
| 14.6.4    | Фильтр грубой очистки топлива (норма токсичности ОГ 3А) .....                                  | 229        |
| 14.6.5    | Удаление воздуха из топливной системы.....                                                     | 230        |
| 14.6.6    | Замена фильтра DEF .....                                                                       | 230        |
| 14.6.7    | Проверка уровня масла и замена масла в дизельном двигателе .....                               | 231        |
| 14.6.8    | Система впуска воздуха в двигатель .....                                                       | 233        |
| 14.6.9    | Система охлаждения двигателя .....                                                             | 235        |

|           |                                                                                                                                             |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 14.6.10   | Радиатор .....                                                                                                                              | 236        |
| 14.6.11   | Зазор в клапанах .....                                                                                                                      | 237        |
| 14.6.12   | Ременная передача .....                                                                                                                     | 237        |
| 14.6.13   | Электрооборудование двигателя .....                                                                                                         | 238        |
| 14.6.14   | Зубчатая передача .....                                                                                                                     | 239        |
| 14.6.15   | Шины/колеса .....                                                                                                                           | 240        |
| 14.6.16   | Тормоза .....                                                                                                                               | 242        |
| 14.6.17   | Гидравлическая часть тормозной системы .....                                                                                                | 244        |
| 14.6.18   | Гидравлическая система .....                                                                                                                | 249        |
| 14.6.19   | Гидравлическое масло .....                                                                                                                  | 253        |
| 14.6.20   | Кабина .....                                                                                                                                | 255        |
| 14.6.21   | Кондиционер .....                                                                                                                           | 259        |
| 14.7      | Техническое обслуживание полевого опрыскивателя .....                                                                                       | 262        |
| 14.7.1    | Регулировка гидравлического дроссельного клапана .....                                                                                      | 262        |
| 14.7.2    | Насосы .....                                                                                                                                | 264        |
| 14.7.3    | Проверка и замена клапанов на стороне всасывания и нагнетания (работа в мастерской) .....                                                   | 265        |
| 14.7.4    | Проверка и замена поршневой мембраны (работа в мастерской) .....                                                                            | 266        |
| 14.8      | Проверка и замена мембраны в аккумуляторе давления (выполняется в мастерской) .....                                                         | 267        |
| 14.8.1    | Калибровка расходомера .....                                                                                                                | 268        |
| 14.8.2    | Форсунки .....                                                                                                                              | 268        |
| 14.8.3    | Демонтаж мембранного клапана при подтекающих форсунках .....                                                                                | 269        |
| 14.8.4    | Линейный фильтр .....                                                                                                                       | 269        |
| 14.8.5    | Указания по проверке прицепного опрыскивателя .....                                                                                         | 270        |
| 14.9      | Форсунки .....                                                                                                                              | 271        |
| 14.10     | Моменты затяжки болтов .....                                                                                                                | 272        |
| <b>15</b> | <b>Схемы и обзоры .....</b>                                                                                                                 | <b>273</b> |
| 15.1      | Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ управление секциями .....                                                                  | 273        |
| 15.2      | Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ переключение отдельных форсунок .....                                                      | 274        |
| 15.3      | Схемы гидравлических соединений .....                                                                                                       | 276        |
| 15.4      | Пневматическая схема .....                                                                                                                  | 279        |
| 15.5      | Обзор предохранителей и реле .....                                                                                                          | 280        |
| 15.5.1    | Предохранители на центральном блоке под подлокотником .....                                                                                 | 281        |
| 15.5.2    | Предохранители и реле в крыше кабины .....                                                                                                  | 285        |
| <b>16</b> | <b>таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания .....</b>                                                                             | <b>289</b> |
| 16.1      | Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инъекционных и комбинированных (Airmix) форсунок, высота опрыскивания 50 см ..... | 289        |
| 16.2      | Форсунки для жидких удобрений .....                                                                                                         | 293        |
| 16.2.1    | Таблица распыскивания для 3-струйных форсунок, высота опрыскивания 120 см .....                                                             | 293        |
| 16.2.2    | Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок .....                                                                                        | 295        |
| 16.2.3    | Таблица распыскивания для форсунок FD .....                                                                                                 | 297        |
| 16.2.4    | Таблица распыскивания для системы навесных шлангов .....                                                                                    | 299        |
| 16.3      | Таблица перерасчета для внесения жидкого удобрения: раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) .....                                          | 302        |

# 1 Указания для пользователя

---

Глава "Указания для пользователя" содержит информацию о том, как работать с руководством по эксплуатации.

## 1.1 Назначение документа

---

Настоящее руководство по эксплуатации:

- описывает управление и техническое обслуживание агрегата
- содержит важные указания по безопасной и эффективной эксплуатации агрегата
- является составной частью комплекта поставки агрегата и должно всегда находиться на агрегате или в кабине трактора
- следует хранить для дальнейшего использования.

## 1.2 Указания направления в руководстве по эксплуатации

---

Все указания направления, содержащиеся в настоящем руководстве, всегда рассматриваются по отношению к направлению движения.

## 1.3 Используемые изображения

---

### Действия оператора и реакция агрегата

---

Действия, которые должен совершить оператор, приводятся в виде нумерованного списка. Неукоснительно соблюдайте указанную последовательность действий. Реакция агрегата на соответствующее действие отмечена стрелкой.

Пример:

1. Действие 1
- Реакция агрегата на действие 1
2. Действие 2

### Перечисления

---

Перечисления действий без строгой последовательности представлены в виде нумерованного списка.

Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

### Цифровые обозначения позиций на рисунках

---

Цифры в круглых скобках указывают на цифровые обозначения позиций на рисунках. Первая цифра обозначает номер рисунка, а вторая – позицию детали на этом рисунке.

Например (Рис. 3/6)

- Рисунок 3
- Позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Данная глава содержит важные указания, обеспечивающие безопасность при работе с агрегатом.

### 2.1 Обязательства и ответственность

---

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

---

Знание основополагающих правил и предписаний по технике безопасности является основным условием для безопасной и бесперебойной эксплуатации агрегата.

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

---

Эксплуатирующая сторона обязуется допускать к работе с агрегатом/на агрегате только тех лиц, которые:

- ознакомились с основными предписаниями по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прошли инструктаж касательно работы с агрегатом/на агрегате;
- прочли и поняли настоящее руководство по эксплуатации.

Эксплуатирующая сторона обязуется:

- содержать предупреждающие знаки, используемые на агрегате, в читаемом состоянии;
- заменять поврежденные предупреждающие знаки.

Невыясненные вопросы направляйте изготовителю.

#### Обязанности оператора

---

Все лица, работающие с агрегатом/на агрегате, перед началом работы обязаны:

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и следовать указаниям главы "Общие правила техники безопасности" настоящего руководства по эксплуатации;
- прочитать главу "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате" (стр. 18) настоящего руководства по эксплуатации и следовать инструкциям по технике безопасности на этих знаках при эксплуатации агрегата.
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать главы настоящего руководства по эксплуатации, имеющие значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

Если оператор обнаружит, что оборудование с точки зрения техники безопасности находится в небезупречном состоянии, ему следует незамедлительно устранить этот дефект. Если это не входит в круг обязанностей оператора или если он не обладает соответствующей квалификацией, ему следует сообщить об этом дефекте руководству (эксплуатирующей стороне).

### Опасности при работе с агрегатом

---

Агрегат сконструирован в соответствии с современным уровнем техники и общепризнанными правилами техники безопасности. Однако в процессе эксплуатации агрегата могут возникать опасные ситуации и наноситься ущерб:

- здоровью и жизни операторов или третьих лиц;
- непосредственно самому агрегату;
- другим материальным ценностям.

Эксплуатируйте агрегат только:

- согласно назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

Основным документом являются "Общие условия продаж и поставок". Он предоставляется покупателю не позднее чем в момент заключения договора. Претензии, касающиеся гарантийного обслуживания и материальной ответственности в случае травмирования людей и повреждения оборудования, не принимаются, если они вызваны одной или несколькими из приведенных ниже причин:

- использование агрегата не по назначению;
- ненадлежащий монтаж, ввод в эксплуатацию, управление и техническое обслуживание агрегата;
- эксплуатация агрегата с неисправным защитным оборудованием либо с установленными ненадлежащим образом или неработающими предохранительными или защитными приспособлениями;
- несоблюдение указаний настоящего руководства относительно ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания;
- самовольные изменения конструкции агрегата;
- недостаточный контроль за частями агрегата, подверженными износу;
- неквалифицированно выполненный ремонт;
- аварии в результате воздействия посторонних предметов и непреодолимых обстоятельств.

## 2.2 Предупреждающие символы

Указания по технике безопасности обозначаются треугольным предупреждающим символом и стоящим перед ним сигнальным словом. Сигнальные слова (ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО) описывают степень потенциальной опасности и имеют следующие значения:



### **ОПАСНОСТЬ**

Непосредственная угроза с высокой степенью опасности, которая может стать причиной тяжелейших травм (утрата частей тела или долговременная потеря трудоспособности) и даже смерти в случае, если данная угроза не будет устранена.

Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой тяжёлые травмы, в том числе со смертельным исходом.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Возможная угроза со средней степенью опасности, которая может стать причиной получения тяжелейших травм и даже смерти в случае, если данная угроза не будет устранена.

Несоблюдение этих указаний может при определенных обстоятельствах повлечь за собой тяжёлые травмы, в том числе со смертельным исходом.



### **ОСТОРОЖНО**

Угроза с невысокой степенью опасности, которая может стать причиной получения травм легкой или средней степени тяжести или материального ущерба в случае, если данная угроза не будет устранена.



### **ВАЖНО**

Обязанность бережного отношения или осторожных действий для обеспечения надлежащего обращения с агрегатом.

Несоблюдение этих указаний может привести к поломкам самого агрегата и смежного оборудования.



### **УКАЗАНИЕ**

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

## 2.3 Организационные мероприятия

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

- защитные очки,
- защитная обувь,
- защитный костюм,
- средства для защиты кожи и т. д.



Руководство по эксплуатации:

- должно всегда находиться на месте эксплуатации агрегата!
- должно быть всегда доступно для операторов и обслуживающего персонала!

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование!

## 2.4 Предохранительные и защитные приспособления

Перед каждым вводом агрегата в эксплуатацию правильно установите все предохранительные и защитные приспособления и обеспечьте их функционирование. Регулярно проверяйте все предохранительные и защитные приспособления.

### Неисправные защитные приспособления

Неисправность или демонтаж предохранительных и защитных приспособлений может стать причиной возникновения опасных ситуаций.

## 2.5 Общие меры предосторожности

Наряду со всеми правилами техники безопасности, содержащимися в настоящем руководстве, соблюдайте общепринятые национальные правила техники безопасности и охраны окружающей среды.

При движении по улицам и дорогам общественного пользования соблюдайте действующие правила дорожного движения.

## 2.6 Подготовка обслуживающего персонала

С агрегатом/на агрегате разрешается работать только лицам, прошедшим специальное обучение и инструктаж. Эксплуатирующая сторона должна четко определить круг обязанностей персонала по управлению, техническому обслуживанию и ремонту агрегата.

Ученикам разрешается работать с агрегатом/на агрегате только под наблюдением опытного специалиста.

| Вид деят. \ Оператор              | Оператор, обученный конкретному виду деятельности <sup>1)</sup> | Оператор, прошедший инструктаж <sup>2)</sup> | Оператор со специальным образованием (специализированная мастерская) <sup>3)</sup> |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Погрузка/транспортировка          | X                                                               | X                                            | X                                                                                  |
| Ввод в эксплуатацию               | --                                                              | X                                            | --                                                                                 |
| Наладка, оснастка                 | --                                                              | --                                           | X                                                                                  |
| Предпр.                           | --                                                              | X                                            | --                                                                                 |
| Техническое обслуживание          | --                                                              | --                                           | X                                                                                  |
| Поиск и устранение неисправностей | --                                                              | X                                            | X                                                                                  |
| Утилизация                        | X                                                               | --                                           | --                                                                                 |

Пояснения:

X..разрешено

--..не разрешено

- 1) Оператор, прошедший обучение по конкретному виду деятельности, может и имеет право выполнять специальные задания для фирмы соответствующей специализации.
  - 2) Оператором, прошедшим инструктаж, считается оператор, на которого возложено выполнение задания и который осведомлён о возможных опасностях в случае совершения ненадлежащих действий, а также, при необходимости, прошедший инструктаж по применению необходимых предохранительных и защитных приспособлений.
  - 3) Операторы, имеющие профессиональное образование, считаются специалистами. Они способны оценить порученное задание и распознать возможные опасности на основе полученного образования и знания соответствующих правил.
- Примечание:  
Квалификацию, равноценную специальному образованию, можно получить в течение многолетней деятельности в конкретной профессиональной области.



Работы по техническому обслуживанию и ремонту агрегата должны выполняться только в специализированной мастерской, если они имеют пометку "Работа, выполняемая в мастерской". Персонал специализированной мастерской обладает необходимыми знаниями, а также соответствующими вспомогательными средствами (инструментами, подъемными и опорными приспособлениями) для квалифицированного и безопасного выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.

## 2.7 Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации

---

Эксплуатируйте агрегат только в том случае, если все предохранительные и защитные приспособления находятся в рабочем состоянии.

Минимум один раз в день проверяйте агрегат на наличие внешних видимых повреждений, а предохранительные и защитные приспособления – на предмет работоспособности.

## 2.8 Опасность, связанная с остаточной энергией

---

Учитывайте возможность возникновения в агрегате механической, гидравлической, пневматической и электрической/электронной остаточной энергии.

При инструктаже операторов ознакомьте их с соответствующими мерами безопасности. Подробные указания содержатся в соответствующих главах настоящего руководства.

## 2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

---

Выполняйте предписанные работы по наладке, техническому обслуживанию и осмотру точно в срок.

Любая рабочая среда, например, сжатый воздух и гидравлическая жидкость, должна быть защищена от непреднамеренного ввода в эксплуатацию.

При замене крупные узлы тщательно закрепляйте на подъемных приспособлениях.

Регулярно проверяйте надежность крепления резьбовых соединений и при необходимости подтягивайте их.

После окончания технического обслуживания проверьте функционирование предохранительных приспособлений.

## 2.10 Внесение изменений в конструкцию

---

Без разрешения компании AMAZONEN-WERKE запрещается вносить какие-либо изменения или дополнения в конструкцию агрегата. Это также касается сварочных работ на несущих частях.

Все мероприятия по изменению или дополнению конструкции требуют письменного разрешения AMAZONEN-WERKE. Используйте только аттестованные фирмой AMAZONEN-WERKE детали и принадлежности. Это необходимо для того, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями.

Транспортные средства, имеющие официальное разрешение на эксплуатацию, или необходимые для транспортного средства устройства и приспособления, также имеющие разрешение на эксплуатацию или движение по дорогам в соответствии с правилами дорожного движения, должны находиться в состоянии, регламентированном этими разрешениями.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате поломки несущих частей.**

Категорически запрещается:

- сверлить раму и ходовую часть;
- растачивать имеющиеся отверстия в раме и ходовой части;
- выполнять сварку на несущих элементах.

### **2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы**

Части агрегата, находящиеся в безупречном состоянии, подлежат немедленной замене.

Используйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали или детали, аттестованные AMAZONEN-WERKE. Это необходимо для того, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями. Применение запасных и быстроизнашивающихся частей сторонних производителей не может гарантировать полное соответствие деталей рабочим нагрузкам и нормам безопасности.

Компания AMAZONEN-WERKE не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате использования неаттестованных запасных и быстроизнашивающихся деталей или вспомогательных материалов.

### **2.11 Очистка и утилизация**

Соблюдайте правила утилизации и обращения с используемыми веществами и материалами, прежде всего:

- при работе с системами смазывания и смазочными устройствами;
- при очистке растворителями.

### **2.12 Рабочее место оператора**

Управлять агрегатом разрешается только одному человеку с водительского места в тракторе.

Другим лицам запрещается находиться в кабине или на агрегате во время движения.

Место инструктора разрешается использовать только в рамках прохождения инструктажа.

Обязательно пристегивайтесь ремнем безопасности при управлении агрегатом.

## 2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате



Содержите все предупреждающие знаки, используемые на агрегате, в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Предупреждающие знаки можно заказать по номеру для заказа (например, MD 078) у дилера.

### Структура предупреждающих знаков

Предупреждающие знаки обозначают опасные зоны агрегата и предупреждают об остаточной опасности. Существуют зоны постоянной опасности и зоны, где опасность возникает неожиданно.

Предупреждающий знак состоит из 2 полей:



#### Поле 1

содержит предупреждающий символ в виде треугольника с визуальным описанием опасности.

#### Поле 2

содержит визуальное указание по предотвращению опасности.

### Пояснения к предупреждающим знакам

Колонка **"Номер для заказа и пояснение"** содержит описание находящегося рядом предупреждающего знака. Описание предупреждающих знаков всегда одинаково и содержит в следующей последовательности:

1. Описание опасности.  
Например: опасность пореза или отрезания!
2. Последствия в случае пренебрежения указаниями по предотвращению опасности.  
Например: может вызвать тяжелые травмы пальцев и кистей рук.
3. Указания по предотвращению опасности.  
Например: дотрагиваться до частей агрегата только после их окончательной остановки.

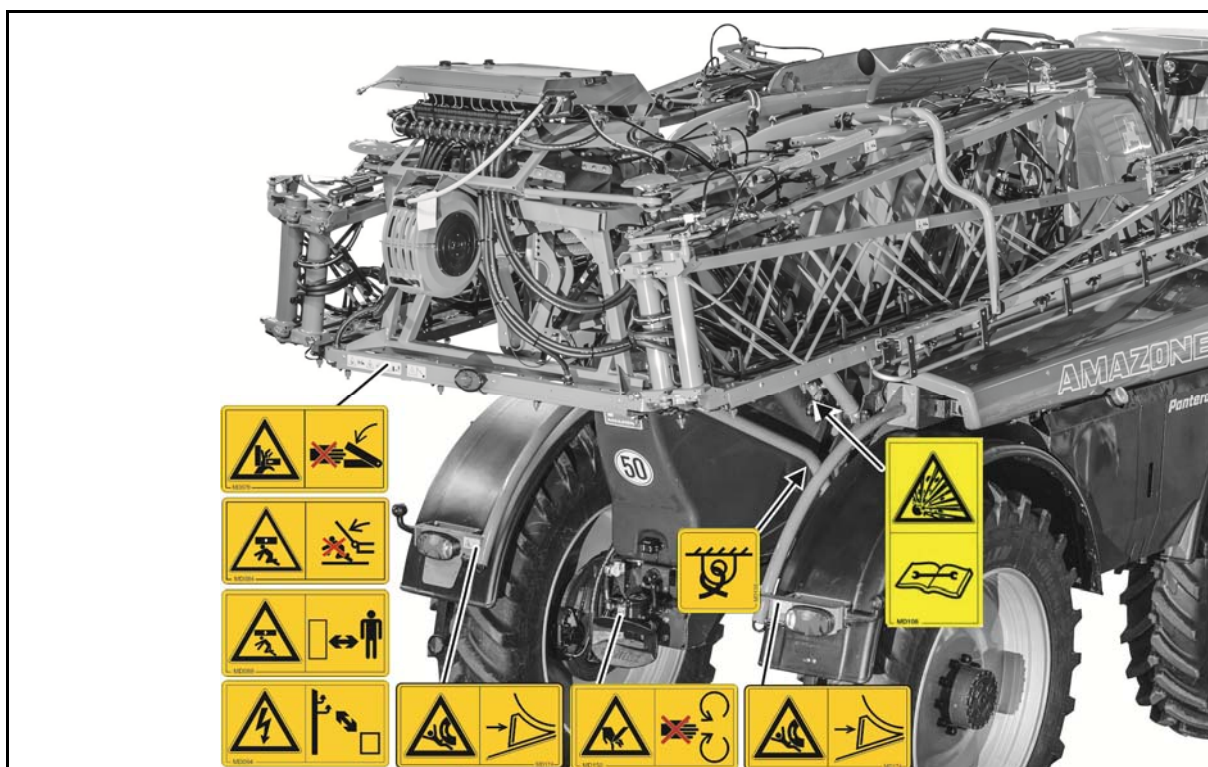
### 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

### Предупреждающий знак

На следующих рисунках показано расположение предупреждающих знаков на агрегате.



**Рис. 1**



**Рис. 2**



Рис. 3

## Номер для заказа и пояснение

## Предупреждающий знак

## MD 078

**Опасность защемления пальцев или кистей рук движущимися частями агрегата!**

Угроза получения тяжелейших травм и даже потери пальцев и кистей рук.

Никогда не засовывайте руки в опасную зону, пока двигатель трактора работает при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе.



## MD 082

**Опасность падения людей с подножек и платформ во время передвижения на агрегате!**

Угроза получения тяжелейших травм всего туловища вплоть до смертельного исхода.

Запрещается передвигаться на агрегате и/или подниматься на движущийся агрегат! Этот запрет касается также агрегатов с подножками или платформами.

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.



## MD 084

**Опасность защемления всего тела при нахождении в зоне движения опускающихся частей агрегата!**

Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Запрещается находиться в зоне движения опускающихся частей агрегата!
- Удалите людей из зоны движения опускающихся частей агрегата перед их опусканием.

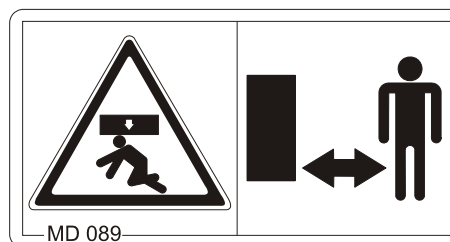


### MD 089

**Опасность защемления всего тела при нахождении под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата!**

Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Запрещается нахождение людей под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата.
- Соблюдайте достаточное безопасное расстояние до подвешенных грузов или поднятых частей агрегата.
- Следите за тем, чтобы люди соблюдали достаточное безопасное расстояние до подвешенных грузов или поднятых частей агрегата.

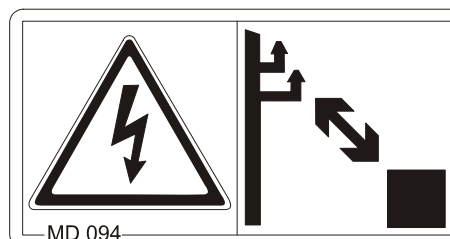


### MD 094

**Опасность удара электрическим током и получения ожогов вследствие неосторожного касания воздушной линии электропередачи или недопустимого сближения с находящимися под напряжением линиями электропередачи!**

Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от находящихся под напряжением линий электропередачи.



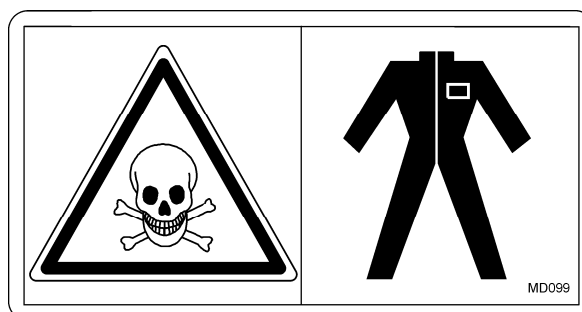
| Номинальное напряжение | Безопасное расстояние до линий электропередачи |
|------------------------|------------------------------------------------|
| до 1 кВ                | 1 м                                            |
| от 1 до 110 кВ         | 2 м                                            |
| от 110 до 220 кВ       | 3 м                                            |
| от 220 до 380 кВ       | 4 м                                            |

### MD 099

**Опасность контакта с вредными для здоровья материалами, вызванная некомпетентным обращением с вредными для здоровья веществами!**

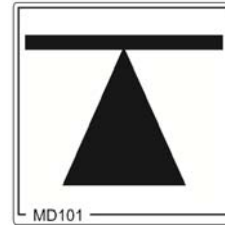
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

Надевайте защитную одежду, прежде чем контактировать с опасными для здоровья материалами. Следуйте указаниям по технике безопасности изготовителя используемых материалов.



#### MD 101

Эта пиктограмма обозначает место установки подъемных приспособлений (домкрата).

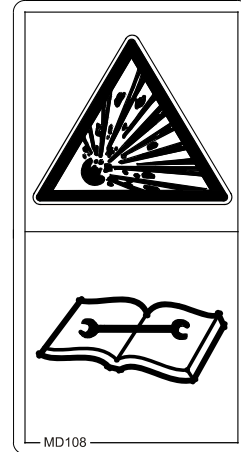


#### MD 108

**Опасности получения травмы из-за взрыва или выходящего под высоким давлением гидравлического масла вследствие находящегося под давлением газа и масла в ресивере!**

Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения вплоть до возможности смертельного исхода.

- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящего руководства.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



#### MD 114

Эта пиктограмма обозначает точку смазывания.

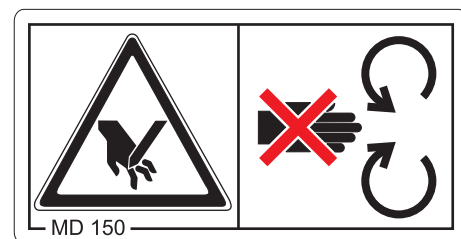


#### MD 150

**Опасность пореза или отрезания пальцев и рук движущимися частями агрегата!**

Угроза получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Ни в коем случае не открывайте и не снимайте защитные устройства подвижных частей агрегата, пока двигатель трактора работает с подсоединенным гидро-/электроприводом.



#### MD 155

Эта пиктограмма обозначает точки для крепления машины, погруженной на транспортное средство, с целью обеспечения безопасной перевозки машины.

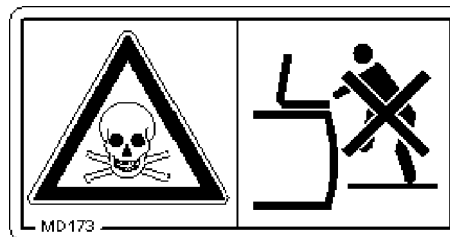


### MD 173

#### Опасность отравления ядовитыми парами в баке с раствором!

Угроза получения тяжелейших травм и даже смерти.

Никогда не входите в бак для раствора.

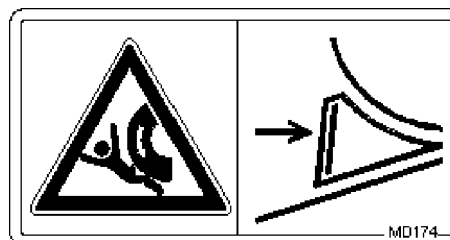


### MD 174

#### Опасность, связанная с самопроизвольным откатыванием агрегата!

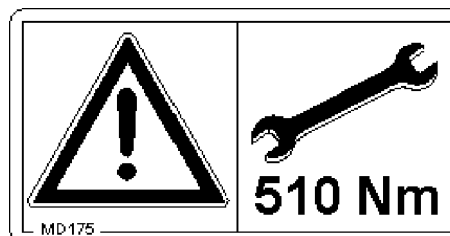
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного откатывания.



### MD 175

Момент затяжки резьбового соединения составляет 510 Нм.



### MD208

#### Опасность падения с машины при выходе из кабины в результате того, что лестница не была опущена!

Это может привести к тяжелейшим травмам.

Перед выходом из кабины опустите лестницу.

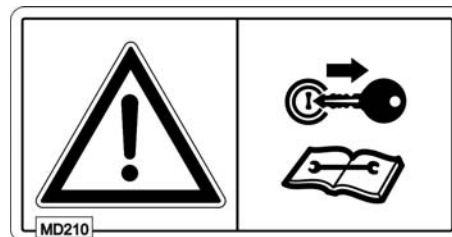


**MD 210**

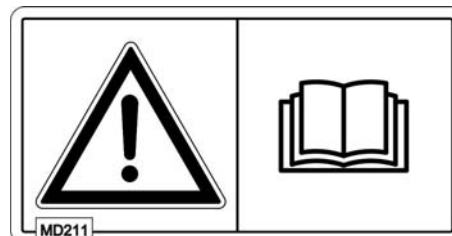
**Опасность вследствие непреднамеренного пуска и откатывания агрегата и трактора во время выполнения работ на агрегате, таких как монтаж, наладка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и профилактический ремонт.**

Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед началом работ на агрегате обязательно прочитайте и соблюдайте указания в соответствующих главах настоящего руководства.

**MD 211**

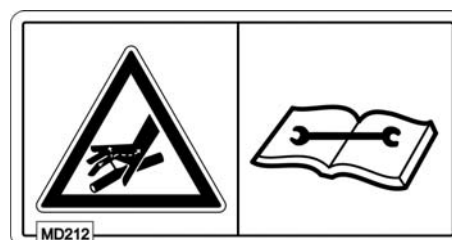
Перед вводом агрегата в эксплуатацию прочитайте руководство по эксплуатации и следуйте указаниям по технике безопасности!

**MD 212**

**Опасность травмирования выходящим под высоким давлением гидравлическим маслом из-за негерметичных гидравлических шлангопроводов!**

Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения вплоть до возможности смертельного исхода.

- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
- Перед выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических шлангопроводов обязательно прочитайте указания настоящего руководства по эксплуатации и соблюдайте их.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



## MD 224

**Опасность контакта с опасными для здоровья материалами, вызванная неправильным использованием чистой воды из бака для мытья рук.**

Это может стать причиной тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом!

Никогда не используйте чистую воду из бака для мытья рук в качестве питьевой.



## 2.14 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности:

- может стать причиной возникновения опасности для людей, а также для окружающей среды и агрегата;
- может привести к утрате всех прав на возмещение ущерба.

В отдельных случаях при несоблюдении правил техники безопасности могут возникнуть, например, следующие опасности:

- опасность для людей по причине неогражденных рабочих зон;
- отказ важных функций агрегата;
- невозможность использования предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасность для людей в результате механических и химических воздействий;
- опасность для окружающей среды в результате утечки гидравлического масла.

## 2.15 Работа с соблюдением техники безопасности

Наряду с правилами техники безопасности, содержащимися в настоящем руководстве, обязательными являются национальные и общепринятые предписания по охране труда и предупреждению несчастных случаев.

Соблюдайте приведенные на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

При движении по улицам и дорогам общего пользования соблюдайте действующие правила дорожного движения.

## 2.16 Правила техники безопасности для оператора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате нарушения правил безопасности дорожного движения и эксплуатации!**

Перед началом работы обязательно проверяйте агрегат и трактор на безопасность движения и эксплуатации!

### 2.16.1 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев

- Наряду с этими указаниями соблюдайте общепринятые национальные правила техники безопасности и предписания по предупреждению несчастных случаев!
- Установленные на агрегате предупреждающие знаки и другие обозначения содержат важные указания по безопасной эксплуатации агрегата. Соблюдение этих указаний обеспечит Вашу безопасность!
- Перед началом движения и работы убедитесь, что вблизи агрегата нет посторонних (в особенности детей)! Обеспечьте достаточный обзор!
- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы Вы всегда могли справиться с управлением агрегатом.

При этом следует учитывать Ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость, погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навесных/прицепных агрегатов.

### Эксплуатация агрегата

- Перед запуском двигателя необходимо убедиться в том, что все приводы выключены.
- Перед началом работы изучите все устройства и органы управления агрегата, а также их функции. Во время работы времени на это уже не будет!
- Носите плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность ее захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение!
- Перед началом работы проверьте агрегат на наличие повреждений, на износ, а также на наличие утечек охлаждающей жидкости и жидкости для опрыскивания. Регулярно проверяйте надежность крепления гаек и винтов и при необходимости подтягивайте их!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку агрегата! При необходимости осуществляйте движение только с частично заполненным баком.
- На ходовые качества агрегата влияет вес бака с содержащейся в нем жидкостью.
- Запрещается находиться в рабочей зоне агрегата!

- Запрещается находиться в зоне вращения и движения агрегата!
- Части агрегата, приводимые в действие внешними механизмами (например, с помощью гидравлики), имеют зоны, в которых возможны защемления и порезы!
- Частями агрегата, приводимыми в действие внешними механизмами, разрешается манипулировать только тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата!
- Во время движения учитывайте рабочую ширину агрегата, в частности, при развороте с разложенными штангами опрыскивателя не должно быть никаких препятствий.
- Прежде чем покинуть агрегат, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.  
Для этого:
  - установите в рабочее положение стояночный тормоз;
  - заглушите двигатель;
  - выньте ключ из замка зажигания.
- Управление агрегатом должно осуществляться исключительно в сидячем положении.
- Используйте только предписанное топливо согласно стандарту DIN / EN 590.

## Движение по дорогам общего пользования

---

- При движении по дорогам общего пользования соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения!
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- При узкой колее движение необходимо осуществлять крайне осторожно!
- Перед каждым вводом агрегата в эксплуатацию необходимо проверить безопасность движения и эксплуатационную безопасность.

## 2.16.2 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- Перед началом работы с гидравлической системой:
  - сбросьте давление в гидравлической системе;
  - заглушите двигатель;
  - установите в рабочее положение стояночный тормоз;
  - выньте ключ из замка зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- Заменяйте гидравлические шлангопроводы в случае их повреждения и износа! Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения в течение не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвержены естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Вне зависимости от этого можно самостоятельно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом и обязательно учитывая потенциал опасности. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.  
Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость), могут проникать через кожу и вызывать тяжелые травмы!  
В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу! Существует опасность заражения.
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства, поскольку существует серьезная опасность заражения.
- Аккумуляторы давления в системе всегда находятся под давлением (газ и масло). Следите за тем, чтобы они не повреждались и не подвергались воздействию температуры выше 150 °C.
- После подсоединения гидравлических шлангов всегда проверяйте правильность рабочего направления и, таким образом, правильность направления вращения двигателя или движения цилиндра.

### 2.16.3 Электрическая система

- Перед работами с электрической системой всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Применяйте только предписанные предохранители. При использовании слишком мощных предохранителей возможно повреждение электрической системы – опасность возгорания!
- Опасность взрыва! Избегайте открытого пламени и искрения в непосредственной близости от аккумулятора!
- Следите за правильным подключением аккумулятора: сначала подсоединяется положительный полюс, затем – отрицательный! При отключении сначала отсоединяйте отрицательный, затем положительный полюс!
- Положительный полюс аккумулятора всегда должен быть закрыт специальной крышкой. При замыкании на массу существует опасность взрыва!
- Агрегат может быть оснащен электронными компонентами и узлами, на функционирование которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такое влияние может представлять опасность для людей, если не будут соблюдены следующие правила техники безопасности.
  - При установке на агрегат дополнительных электрических приборов и/или компонентов с подсоединением к бортовой сети пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредят ли эти приборы и/или компоненты электронное оборудование транспортного средства или других компонентов.
  - Обратите внимание на то, чтобы дополнительно установленные электротехнические и электронные узлы соответствовали директиве по ЭМС 2014/30/ЕС в действующей редакции и имели маркировку CE.
- Необходимо регулярно проверять надежность крепления кабельных зажимов. Коррозия кабельных соединений ведет к потере напряжения. Очищайте и смазывайте их бескислотным вазелином.
- Электролит – очень агрессивная среда, поэтому следует избегать его попадания на кожу. Если электролит попал в глаза, то их необходимо немедленно промыть проточной водой в течение 10-15 минут и незамедлительно обратиться к врачу.
- Поврежденные кабели необходимо сразу же заменить.
- Отслужившие свой срок аккумуляторы необходимо утилизировать согласно предписаниям.
- Зимой храните аккумулятор в сухом месте (коррозия).

#### 2.16.4 Тормозная система

---

- Работы по регулировке и ремонту тормозной системы должны выполняться только в специализированной мастерской или в сертифицированном сервисном центре по ремонту тормозных систем!
- Регулярно проводите тщательную проверку тормозной системы!
- При любых неисправностях тормозной системы немедленно остановите агрегат. Неисправность должна быть незамедлительно устранена!
- Перед проведением работ на тормозной системе установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте его от самопроизвольного откатывания (с помощью противооткатных упоров)!
- Особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении в непосредственной близости от тормозных магистралей!
- По окончании любых работ по регулировке и ремонту тормозной системы обязательно проверьте работу тормозов!

#### Пневматическая тормозная система

---

- Начинать движение можно только в том случае, если символ стояночного тормоза в AMADRIIVE не окрашен в красный цвет.

#### 2.16.5 Шины

---

- Ремонтные работы с шинами и колесами разрешается производить только специалистам с помощью соответствующих монтажных инструментов!
- Регулярно проверяйте давление воздуха!
- Соблюдайте предписанное давление воздуха! При слишком высоком давлении воздуха в шинах существует опасность взрыва!
- Перед проведением работ на шинах установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте его от самопроизвольного откатывания (с помощью стояночного тормоза, противооткатных упоров)!
- Все крепежные винты и гайки должны затягиваться или подтягиваться в соответствии с предписаниями компании AMAZONEN-WERKE!

### 2.16.6 Эксплуатация полевых опрыскивателей

- Соблюдайте рекомендации производителей пестицидов, касающиеся следующего:
  - защитная одежда;
  - соблюдение осторожности при обращении с пестицидами;
  - предписания по дозировке, использованию и очистке.

- Соблюдайте положения закона о защите растений!

- Никогда не открывайте трубопроводы, находящиеся под давлением!

- При заправке бака для рабочего раствора не превышайте его номинальный объем!

- При выполнении разворота снижайте скорость.

В начале и в конце поворота рулевое колесо необходимо поворачивать медленно, в противном случае штанги подвергаются слишком высокой нагрузке.

- При развороте выключайте режим опрыскивания.

- Всегда возите с собой достаточное количество воды, чтобы в экстренной ситуации смыть пестицид. В случае попадания пестицида на тело при необходимости обратитесь к врачу! Существует опасность заражения!



- При работе с пестицидами используйте подходящие средства индивидуальной защиты, такие как перчатки, костюм, очки и т. д.!
- Учитывайте совместимость пестицидов с материалами, из которых изготовлен полевой опрыскиватель!
- Не используйте полевой опрыскиватель для распыления пестицидов, предрасположенных к склеиванию или застыванию!
- В целях защиты людей, животных и окружающей среды не заполняйте полевые опрыскиватели водой из открытых водоемов!
- Наливайте воду в полевые опрыскиватели:
  - только из водопроводной трубы при свободном потоке!
  - только с использованием оригинальных заправочных приспособлений AMAZONE!

### 2.16.7 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

- Из-за выделения ядовитых паров внутри бака заходить в бак рабочего раствора категорически запрещается.  
Ремонтные работы внутри бака рабочего раствора должны выполняться только в специализированной мастерской!
- Выполняйте работы по очистке, техническому обслуживанию и ремонту агрегата только при следующих условиях:
  - привод выключен;
  - ключ извлечен из замка зажигания.
- Во время ремонта должна быть обеспечена устойчивость агрегата. На склоне необходимо использовать противоскатные упоры.
- Перед выполнением очистки, технического обслуживания и ремонта агрегата предохраните поднятый агрегат или части агрегата от самопроизвольного опускания!
- Регулярно проверяйте надежность крепления гаек и винтов и при необходимости подтягивайте их!
- При замене рабочих органов с режущими кромками используйте подходящие инструменты и перчатки!
- Утилизируйте масла, консистентные смазки и фильтры надлежащим образом!
- При замене масла или в случае демонтажа гидравлических компонентов необходимо принять меры для предотвращения ожога горячим маслом.
- Систему охлаждения двигателя требуется регулярно очищать: остатки масла и растений очень легко воспламеняются.
- Во время выполнения сварочных работ обязательно носите защитную одежду!
- Внимание! Если агрегат использовался для распыления жидкого удобрения (нитрата аммония), во время выполнения сварочных работ существует опасность взрыва! Перед началом работ очистите соответствующий участок!
- Запасные части должны отвечать установленным техническим требованиям компании AMAZONEN-WERKE! Это возможно только при использовании оригинальных запасных частей AMAZONE!
- Защита от замерзания: из всех трубопроводов, насосов и баков необходимо спустить жидкость.
- При ремонте полевых опрыскивателей, используемых для внесения жидких удобрений на основе раствора нитрата аммония/мочевины, учитывайте следующее:

В результате испарения воды остатки раствора нитрата аммония/мочевины могут оседать на стенках бака в виде солей. При этом образуется чистый нитрат аммония и мочевины. При соединении чистого нитрата аммония с органическими веществами, например, с мочевиной, возникает опасность взрыва, в особенности, если в процессе выполнения определенных работ (например, сварка, опиловка, шлифовка) имеет место повышение температуры до критических значений.

Этой опасности можно избежать, если тщательно промыть все участвующие в процессе ремонта части (в первую очередь бак для раствора) водой, так как соли от раствора нитрата аммония/мочевины хорошо растворяются в воде. Поэтому перед началом ремонта следует тщательно промыть полевой опрыскиватель водой!

### 3 Погрузка



#### ОПАСНОСТЬ

Для фиксации агрегата на транспортном средстве необходимо использовать 3 обозначенные точки крепления.

- 1 точка крепления спереди (Рис. 4/1)

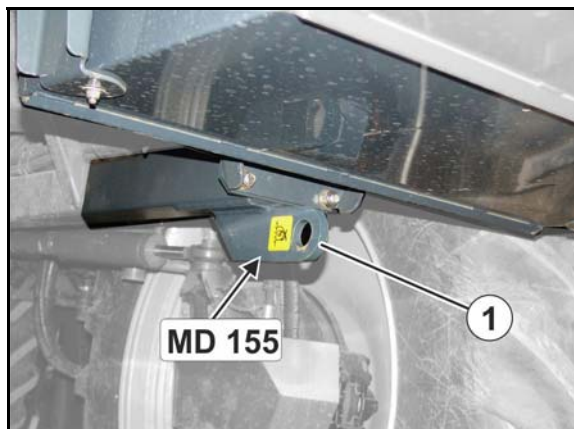


Рис. 4

- 2 точки крепления сзади (Рис. 5/1)



При погрузке опустите агрегат посредством гидропневматической подвески. Перед использованием агрегата снова активируйте гидропневматическую подвеску, см. стр. 63.

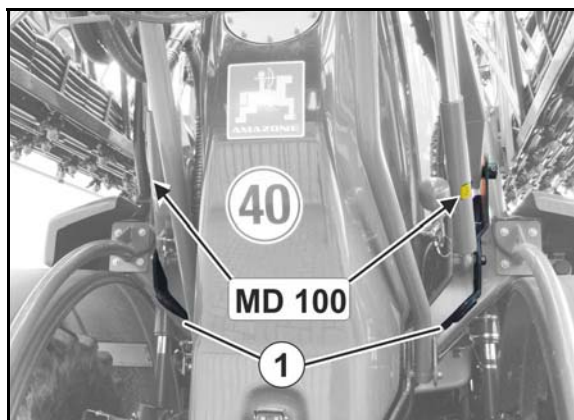


Рис. 5

## 4 Описание изделия

Эта глава:

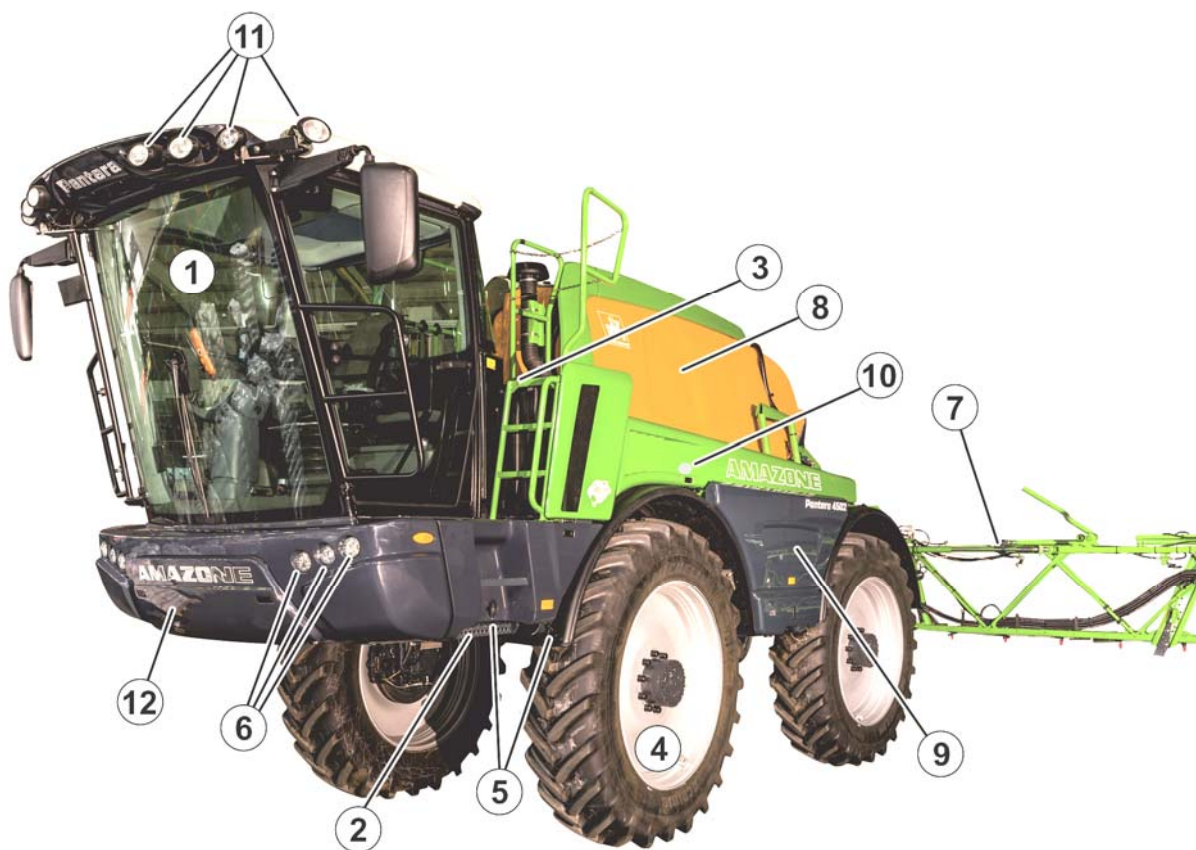
- содержит исчерпывающее описание конструкции агрегата;
- содержит названия отдельных узлов и элементов управления.

Читайте эту главу, по возможности находясь рядом с агрегатом. Это позволит вам наилучшим образом изучить агрегат.

Агрегат состоит из следующих основных узлов:

- тандемная ходовая часть с гидропневматической подвеской и централизованной системой регулирования ширины колеи;
- гидравлическая система рулевого управления передним мостом, система рулевого управления всеми колесами и система поворота четырьмя колесами;
- система рулевого управления передним мостом для движения по дороге;
- бесступенчатый, гидростатический независимый привод колес с дисковыми тормозами и пневматической тормозной системой (скорость движения 40 км/ч);
- 6-цилиндровый дизельный двигатель DEUTZ с турбонаддувом;
- комфортная кабина CLAAS, система обогрева, комфортное сиденье водителя с пневматической подвеской, регулируемая рулевая колонка, радио с проигрывателем компакт-дисков, кондиционер, часы;
- 3 насоса (Насос опрыскивателя, смесительный насос и насос промывочной воды);
- панель управления функцией опрыскивания;
- штанги Super-L с трубопроводом полевого опрыскивателя, системой компенсации колебаний, гидравлической системой регулировки уклона и системой складывания I (одностороннее складывание) или системой складывания II (сгиб под углом);
- бак для раствора с мешалкой, индикатором уровня наполнения, баком для промывочной воды;
- устройство для промывки, форсунки для очистки бака;
- электрическое устройство дистанционного управления полевым опрыскивателем, накопитель и GPS-приложения с панелью управления и джойстиком;
- система управления транспортным средством при помощи терминала управления AMADRIVE.

## 4.1 Обзор узлов



**Рис. 6**

- |                                                                          |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Кабина водителя                                                      | (7) Штанги опрыскивателя                                                                    |
| (2) Откидная лестница                                                    | (8) Бак для раствора                                                                        |
| (3) Рабочая платформа с крышкой для тех-<br>обслуживания                 | (9) Откидная крышка для панели управле-<br>ния, убирающего бака и фар рабочего<br>освещения |
| (4) Колеса с гидростатическим приводом                                   | (10) Откидная крышка для технология распы-<br>ления (левый и правый)                        |
| (5) Бак для мытья рук с дозатором жидкого<br>мыла и выпускным отверстием | (11) Фары рабочего освещения                                                                |
| (6) Освещение спереди                                                    | (12) Откидная крышка переднего отсека для<br>хранения                                       |

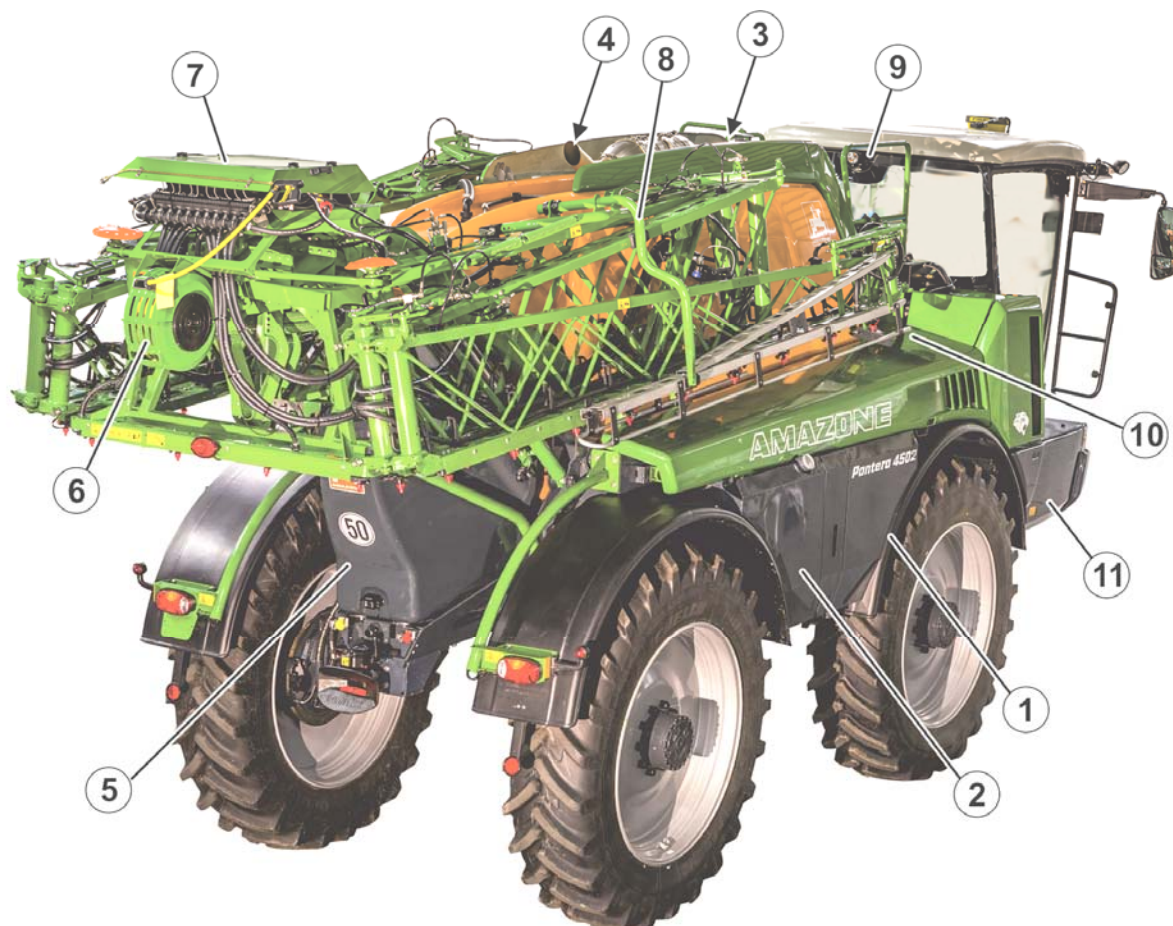


Рис. 7

- |                                              |                                                                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Бак для гидравлического масла            | (7) Арматура штанг                                                                                 |
| (2) Бак для дизельного топлива и бак для DEF | (8) Фиксатор штанг                                                                                 |
| (3) Заправочная горловина бака для раствора  | (9) Фары для обслуживания                                                                          |
| (4) Выхлопная система с сажевым фильтром     | (10) Фары рабочего освещения                                                                       |
| (5) Бак для промывочной воды                 | (11) Откидная крышка для аккумулятора и главного выключателя (только для нормы токсичности Euro 3) |
| (6) Устройство внешней очистки               |                                                                                                    |

#### 4.2 Руководство по эксплуатации и документация сторонних производителей

Данное руководство по эксплуатации агрегата, а также документация сторонних производителей находятся в сервисном чемоданчике.



Соблюдайте указания, содержащиеся в прилагаемой документации сторонних производителей!

## 4.3 Предохранительные и защитные приспособления

- (1) Транспортировочный фиксатор на штангах Super-L, защищающий от самопроизвольного раскладывания

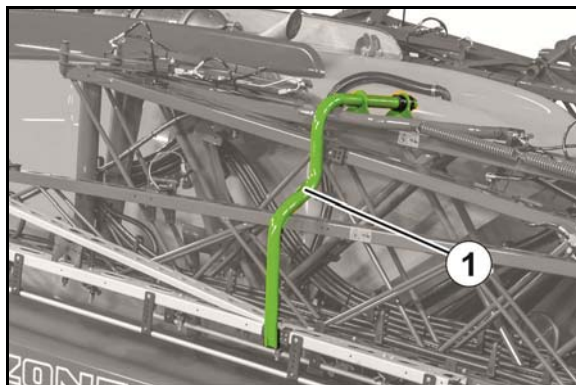


Рис. 8

- (1) Перила для защиты от падения  
(2) Огнетушитель за крышкой

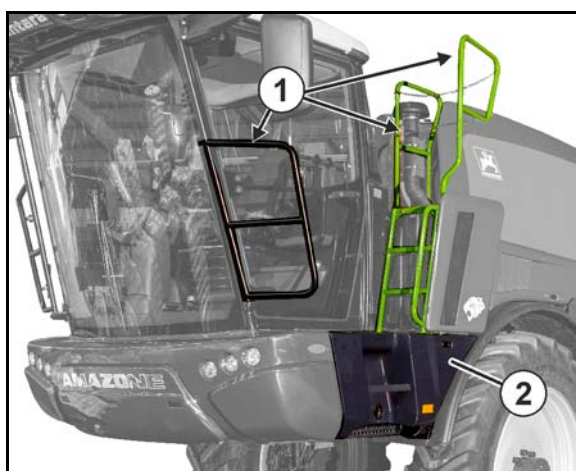


Рис. 9

- (3) Запасный выход с правой стороны кабины



Рис. 10

## 4.4 Транспортно-техническое оснащение

- (1) Дальний свет
- (2) Ближний свет
- (3) Указатель поворота / стояночный свет
- (4) Наружные зеркала заднего вида

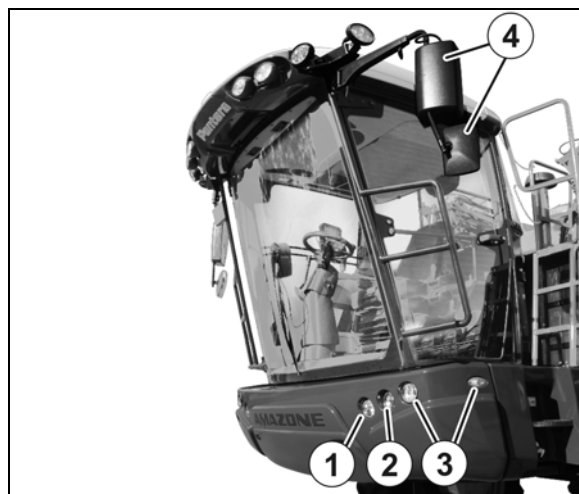


Рис. 11

- (1) Задние габаритные фонари, фонари стоп-сигнала
- (2) Указатель поворота
- (3) Габаритные огни
- (4) Крепление для номерного знака

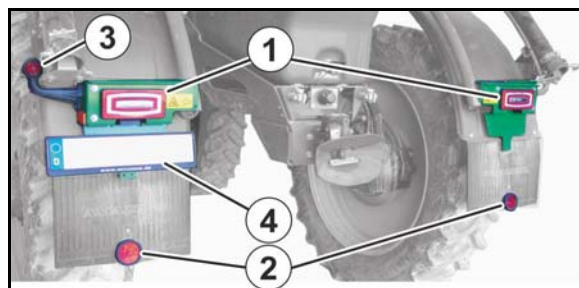


Рис. 12

- (1) 2 комплекта по 3 отражателя, желтые (по бокам на расстоянии макс. 3 м)



Рис. 13

## 4.5 Использование по назначению

Самоходный полевой опрыскиватель Pantera:

- предназначен для обработки полевых культур и служит для транспортировки и внесения пестицидов (инсектициды, фунгициды, гербициды и т. д.) в виде суспензий, эмульсий и смесей, а также жидких удобрений;
- управляется из кабины одним человеком;
- возможность комбинирования с другими агрегатами, оборудованием и надстройками производителем не предусмотрена.

Ограничения при использовании на склонах

- (1) Движение по склону с полным баком рабочего раствора
- (2) Движение по склону с заполненным максимум на половину баком рабочего раствора
- (3) Внесение остатков
- (4) Разворот
- (5) Складывание штанг опрыскивателя

|                        | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Поперек склона         | 15% | 15% | 15% | 15% | 20% |
| Вверх / вниз по склону | 15% | 20% | 15% | 15% | 20% |

К использованию по назначению также относится:

- соблюдение всех указаний в настоящем руководстве;
- регулярная проверка и техническое обслуживание;
- использование только оригинальных запасных частей AMAZONE.

Использование, отличающееся от вышеописанного, запрещено и является использованием не по назначению.

За повреждения вследствие использования не по назначению:

- отвечает исключительно эксплуатирующая сторона;
- компания AMAZONEN-WERKE ответственности не несет.

## 4.6 Регулярные проверки агрегата

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

Проверки агрегата должны выполняться регулярно признанной и сертифицированной мастерской.

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

Рис. 14: Талон о прохождении технического осмотра, Германия



Рис. 14

## 4.7 Последствия использования некоторых пестицидов

Обращаем Ваше внимание на то, что такие известные нам пестициды, как Lasso, Betanal и Trammat, Stomp, Iloxan, Mudacan, Elapcolan и Teridox, при длительном воздействии (20 часов) могут повреждать мембраны насосов, шланги, трубопроводы и баки. Данный список не является полным.

В особенности следует предостеречь от недопустимого смешивания двух и более различных пестицидов.

Не следует использовать вещества, имеющие склонность к склеиванию и застыванию.

При использовании таких агрессивных пестицидов рекомендуется вносить раствор сразу после приготовления, а затем тщательно промывать весь агрегат водой.

В качестве запасных частей для насосов могут поставляться ви-тоновые мембраны, устойчивые к воздействию пестицидов, содержащих растворители. Однако они имеют ограниченный срок службы при низких температурах (например, АНЛ в мороз).

Материалы, используемые при производстве полевых опрыскивателей AMAZONE, устойчивы к воздействию удобрений.

## 4.8 Опасные зоны и участки

Под опасной зоной понимается зона вокруг агрегата, в которой могут пострадать люди в результате:

- движений, совершаемых агрегатом и его рабочими органами;
- вылета из агрегата материалов или мусора;
- непреднамеренного подъема или опускания рабочих органов;
- непроизвольного откатывания трактора или агрегата.

В опасной зоне агрегата существуют зоны постоянной опасности и зоны, где опасность возникает неожиданно. Предупреждающие знаки обозначают эти опасные зоны и предостерегают от опасности, которую конструктивно предотвратить невозможно. В этом случае действуют специальные предписания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующей главе.

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

- если двигатель работает при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе;
- если агрегат не зафиксирован от непреднамеренного пуска и откатывания.

Оператору не разрешается перемещать агрегат или переводить рабочие органы агрегата из транспортировочного в рабочее положение и обратно, а также запускать его, если в опасной зоне находятся люди.

Опасными считаются зоны:

- в непосредственной близости от движущихся частей агрегата;
- около движущегося агрегата;
- в зоне движения штанг опрыскивателя;
- в баке с раствором из-за ядовитых паров;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;
- под воздушными линиями электропередач при складывании и раскладывании штанг опрыскивателя из-за возможного контакта с ними;
- на горячей выхлопной системе агрегата, в частности, при активной регенерации сажевого фильтра.

## 4.9 Фирменная табличка и знак CE

### Фирменная табличка машины

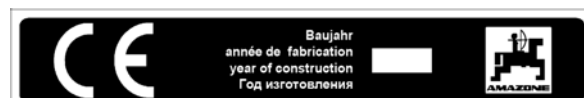
Фирменная табличка машины содержит следующую информацию:

- (1) Идент. номер транспортного средства
- (2) Идент. номер машины
- (3) Продукт
- (4) основная масса, кг
- (5) доп. опорная нагрузка, кг
- (6) доп. нагрузка на заднюю ось, кг
- (7) доп. давление в системе, бар
- (8) доп. общая масса, кг
- (9) Завод-изготовитель
- (10) модельный год



### Знак CE

- Знак CE с указанием года выпуска



Машины, предназначенные для эксплуатации во Франции, имеют дополнительную фирменную табличку.

## 4.10 Соответствие

### Название директив/норм

- |                        |                                               |            |
|------------------------|-----------------------------------------------|------------|
| Агрегат соответствует: | • Директиве по машинному оборудованию         | 2006/42/ЕС |
|                        | • Директиве по электромагнитной совместимости | 2014/30/ЕС |

## 4.11 Технически максимально допустимая норма внесения



Норма внесения машины ограничена следующими факторами:

- Максимальный поток к штанге опрыскивателя 200 л/мин (HighFlow 400 л/мин).
- Максимальный расход каждой секции 25 л/мин (при 2 распределительных трубопроводах: 40 л/мин на каждую секцию).
- Максимальный расход на каждый корпус форсунок 4 л/мин.

## 4.12 Максимально допустимая норма внесения



Допустимая норма внесения машины ограничена минимальной производительностью перемешивания.

Производительность перемешивания в минуту должна составлять 5% от объема бака.

Это особенно важно при действующих веществах, с трудом удерживаемых во взвешенном состоянии.

При действующих веществах, поступающих в раствор, производительность перемешивания можно снизить.

### Определение допустимой нормы внесения в зависимости от производительности перемешивания

#### Расчетная формула для нормы внесения в л/мин:

(Производительность перемешивания в минуту = 5% от объема бака)

$$\begin{array}{lcl} \text{Допустимая норма внесе-} & = & \text{номинальная мощность} \\ \text{ния} & & \text{насоса} \\ \text{[л/мин]} & & \text{[л/мин]} \end{array} - \begin{array}{l} 0,05 \times \text{номинальный объем бунке-} \\ \text{ра} \\ \text{[л]} \end{array}$$

(см. технические характеристики)

#### Перерасчет нормы внесения в л/га:

1. Определите норму внесения для каждой форсунки (разделите допустимую норму внесения на количество форсунок).
2. В таблице норм внесения удобрений путем опрыскивания найдите норму внесения на гектар в зависимости от скорости (см. стр. 292).

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде нумерованного списка.  
Пример:

Pantera 4502, 2 насоса P 260, Super L 36 м, 72 форсунки, 10 км/ч

$$\begin{array}{lcl} \text{Допустимая норма внесе-} & = & 490 \text{ л/мин} - 0,05 \times 4500 \text{ л} \\ \text{ния} & & = 265 \text{ л/мин} \end{array}$$

$$\rightarrow \text{норма внесения для каждой форсунки} = 3,7 \text{ л/мин}$$

|                                                                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |                                                                                     |       |                                                                                      |     |                                                                                       |  |    |     |    |     |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|--|----|-----|----|-----|----|----|----|
|  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | l/ha |     |  |       |  |     |  |  |    |     |    |     |    |    |    |
| H <sub>2</sub> O                                                                    | 6   | 6,5 | 7   | 7,5 | 8   | 8,5 | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16   |     |                                                                                     | l/min |                                                                                      | bar |                                                                                       |  |    |     |    |     |    |    |    |
|  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | km/h |     |                                                                                     |       |                                                                                      |     | 015                                                                                   |  | 02 | 025 | 03 | 04  | 05 | 06 | 08 |
| 680                                                                                 | 628 | 583 | 544 | 510 | 480 | 453 | 428 | 405 | 382 | 340 | 291 | 255  | 3,4 |                                                                                     |       |                                                                                      |     |                                                                                       |  |    |     |    | 3,6 |    |    |    |
| 700                                                                                 | 646 | 600 | 560 | 525 | 494 | 467 | 440 | 415 | 392 | 350 | 300 | 263  | 3,5 |                                                                                     |       |                                                                                      |     |                                                                                       |  |    |     |    | 3,8 |    |    |    |
| 720                                                                                 | 665 | 617 | 576 | 540 | 508 | 480 | 452 | 425 | 400 | 360 | 309 | 270  | 3,6 |                                                                                     |       |                                                                                      |     |                                                                                       |  |    |     |    | 4,0 |    |    |    |
| 740                                                                                 | 683 | 634 | 592 | 555 | 522 | 493 | 464 | 435 | 408 | 370 | 318 | 276  | 3,7 |                                                                                     |       |                                                                                      |     |                                                                                       |  |    |     |    | 4,3 |    |    |    |

→ допустимая норма внесения на гектар = 444 л/га

## 4.13 Технические характеристики

|                         |      |                                          |
|-------------------------|------|------------------------------------------|
| Общая длина             | [мм] | 8700                                     |
| Общая высота            | [мм] | 3680-3750 (в зависимости от шин)         |
| Общая ширина Grundgerät | [мм] | 2550 (Стандарт)<br>2865 (Широкие крылья) |
| Клиренс                 | [мм] | 1100 – 1200 (в зависимости от шин)       |

### 4.13.1 Собственная масса (вес в порожнем состоянии)



Собственная масса (вес в порожнем состоянии) представляет собой сумму масс отдельных узлов:

- Основной агрегат
- Ходовая часть
- Шины
- Штанги опрыскивателя
- Дополнительное оборудование

| Масса                              |      |           |
|------------------------------------|------|-----------|
| Основной агрегат Pantera Euro 3A   | [кг] | 5650      |
| Основной агрегат Pantera Euro 4    | [кг] | 5650      |
| Ходовая часть Pantera              | [кг] | 2300      |
| Ходовая часть Pantera W            | [кг] | 2650      |
| Ходовая часть Pantera H            | [кг] | 3200      |
| Шины, 4 колеса                     |      |           |
| 300/95 R52                         | [кг] | 1200      |
| 320/90 R54                         | [кг] | 1200      |
| 340/85 R48                         | [кг] | 1080      |
| 380/90 R46                         | [кг] | 1080      |
| 380/90 R50                         | [кг] | 1200      |
| 480/80 R42                         | [кг] | 1264      |
| 480/80 R46                         | [кг] | 1464      |
| 520/85 R38                         | [кг] | 1248      |
| 520/85 R42                         | [кг] | 1580      |
| 620/70 R38                         | [кг] | 1440      |
| 650/65 R38                         | [кг] | 1568      |
| 710/60 R38                         | [кг] | 1760      |
| Другое дополнительное оборудование | [кг] | Макс. 100 |

## Масса штанг опрыскивателя

| Ширина захвата [м]   | Масса [кг] |
|----------------------|------------|
| 21                   | 750        |
| 24                   | 760        |
| 27                   | 764        |
| 27/15<br>27/21/15    | 932        |
| 28                   | 765        |
| 28/15                | 936        |
| 30/24/15             | 964        |
| 32                   | 1008       |
| 33/26/19<br>33/27/21 | 1012       |
| 36/28/19             | 1032       |
| 36/30/24             | 1136       |
| 39                   | 1136       |
| 40                   | 1138       |

### 4.13.2 Допустимая общая масса и полезная нагрузка



#### ОПАСНОСТЬ

**Запрещается превышение полезной нагрузки!**

**Опасность аварии в случае возникновения нестабильной ситуации при движении!**

Точно определите полезную нагрузку и, тем самым, допустимый уровень наполнения агрегата. Не каждая рабочая среда допускает наполнение бака до максимального уровня.



Допустимая общая масса указана в таблице на стр. 47 или ниже.

**Полезная нагрузка = допустимая общая масса – собственная масса**



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Из соображений безопасности для ободьев допустимы только приваренные диски.**



## Допустимая нагрузка, ширина колеи и информация о шинах (Pantera Standard)

| Размер колес                                             | 300/95 R52  | 320/90 R54  | 340/85 R48  | 380/90 R46  | 380/90 R46  | 380/90 R50  | 380/90 R50  | 480/80 R42  | 480/80 R46  | 480/80 R46  | 520/85 R38  | 520/85 R42  | 620/70 R38  | 650/65 R38  | 710/60 R38  |
|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| № заказа                                                 | LE439 +50   | LE470 +75   | LE459 +50   | LE391 +50   | LE471 +50   | LE410 +50   | LE494 +50   | LE412 +50   | LE267 +50   | LE495 +50   | LE413 +25   | LE437 +25   | LE393 -25   | LE368 -25   | LE394 -50   |
| Глубина запрессовки [мм]                                 | +50         | +75         | +50         | +50         | +50         | +50         | +50         | +50         | +50         | +50         | +25         | +25         | -25         | -25         | -50         |
| Ширина в поперечном разрезе [мм]                         | 310         | 319         | 345         | 383         | 389         | 380         | 385         | 494         | 499         | 480         | 540         | 516         | 608         | 618         | 712         |
| Наружный диаметр [мм]                                    | 1890        | 1948        | 1805        | 1842        | 1842        | 1954        | 1947        | 1858        | 1948        | 1950        | 1838        | 1951        | 1864        | 1828        | 1814        |
| Индекс нагрузки (40 км/ч)                                | 159 A8      | 155 A8      | 159 A8      | 173 D       | 168 D       | 158 A8      | 175 D       | 156 A8      | 158 A8      | 177 D       | 155 A8      | 157 A8      | 170 A8      | 157 D       | 160 D       |
| Несущая способность при 40 км/ч                          | 4380        | 3875        | 4380        | 6500        | 5600        | 4250        | 6900        | 4000        | 4250        | 7300        | 3875        | 4125        | 6000        | 4330        | 4500        |
| Индекс нагрузки (50 км/ч)                                | 157 B       | 155 B       | 156 D       | 173 D       | 168 D       | 158 B       | 175 D       | 156 B       | 158 B       | 177 D       | 155 B       | 157 B       | 170 B       | 157 D       | 160 D       |
| Несущая способность при 50 км/ч                          | 4200        | 3875        | 4200        | 6500        | 5600        | 4250        | 6900        | 4000        | 4250        | 7300        | 3875        | 4125        | 6000        | 4330        | 4500        |
| макс. давление воздуха [бар]                             | 4,8         | 3,6         | 4,8         | 4,4         | 4,4         | 4,3         | 4,4         | 2,4         | 2,4         | 3,6         | 1,6         | 1,6         | 3,2         | 1,6         | 1           |
| мин. давление воздуха [бар] при                          | 4,8         | 3,6         | 4,4         | 2,2         | 2,5         | 3           | 2,2         | 2,4         | 2,2         | 1,8         | 1,6         | 1,6         | 1,6         | 1,4         | 1           |
| факт. несущая способность при рек. давлении воздуха [кг] | 4200        | 3875        | 3990        | 4375        | 4040        | 4000        | 4625        | 4000        | 4075        | 5300        | 3875        | 4125        | 4075        | 3980        | 4500        |
| допуст. нагрузка на колеса, общ.                         | 17520       | 15500       | 17520       | 26000       | 22400       | 17000       | 27600       | 16000       | 17000       | 29200       | 15500       | 16500       | 24000       | 17320       | 18000       |
| допуст. нагрузка на колеса, общ.                         | 16800       | 15500       | 16800       | 26000       | 22400       | 17000       | 27600       | 16000       | 17000       | 29200       | 15500       | 16500       | 24000       | 17320       | 18000       |
| Допуст. общая масса агрегата (50 км/ч) [кг]              | 15800       | 15500       | 15800       | 15800       | 15800       | 15800       | 15800       | 15800       | 15800       | 15800       | 15500       | 15800       | 15800       | 15800       | 15800       |
| Ширина колеи [мм] (от – до)                              | 1800 - 2400 | 1750 - 2350 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1800 - 2350 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1800 - 2400 | 1900 - 2500 | 1900 - 2500 | 2000 - 2600 |
| Дорожный просвет [мм]                                    | 1190        | 1225        | 1150        | 1150        | 1150        | 190         | 1210        | 1140        | 1190        | 1200        | 1130        | 1180        | 1150        | 1100        | 1090        |

**Допустимая нагрузка, ширина колеи и информация о шинах (Pantera H)**

| Размер колес                                                     | 300/95<br>R52  | 320/90<br>R54  | 380/90<br>R46  | 380/90<br>R46  | 380/90<br>R50  | 380/90<br>R50  | 480/80<br>R46  | 480/80<br>R46  | 520/85<br>R42  |
|------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| № заказа                                                         | LE439<br>+50   | LE470<br>+75   | LE391<br>+50   | LE471<br>+50   | LE410<br>+50   | LE494<br>+50   | LE267<br>+-0   | LE495<br>+-0   | LE437<br>-25   |
| Глубина запрессовки<br>[мм]                                      | +50            | +75            | +50            | +50            | +50            | +50            | +-0            | +-0            | -25            |
| Ширина в поперечном<br>разрезе [мм]                              | 310            | 319            | 383            | 389            | 380            | 385            | 499            | 480            | 516            |
| Наружный диаметр<br>[мм]                                         | 1890           | 1948           | 1842           | 1842           | 1954           | 1947           | 1948           | 1950           | 1951           |
| Индекс нагрузки<br>(40 км/ч)                                     | 159 A8         | 155 A8         | 173 D          | 168 D          | 158 A8         | 175 D          | 158 A8         | 177 D          | 157 A8         |
| Несущая способность<br>при 40 км/ч [кг]                          | 4380           | 3875           | 6500           | 5600           | 4250           | 6900           | 4250           | 7300           | 4125           |
| Индекс нагрузки<br>(50 км/ч)                                     | 157 B          | 155 B          | 173 D          | 168 D          | 158 B          | 175 D          | 158 B          | 177 D          | 157 B          |
| Несущая способность<br>при 50 км/ч [кг]                          | 4200           | 3875           | 6500           | 5600           | 4250           | 6900           | 4250           | 7300           | 4125           |
| макс. давление воз-<br>духа [бар]                                | 4,8            | 3,6            | 4,4            | 4,4            | 4,3            | 4,4            | 2,4            | 3,6            | 1,6            |
| мин. давление возду-<br>ха [бар] при 50 км/ч                     | 4,8            | 3,6            | 2,2            | 2,7            | 3,3            | 2,2            | 2,2            | 1,8            | 1,6            |
| факт. несущая спо-<br>собность при рек.<br>давлении воздуха [кг] | 4200           | 3875           | 4375           | 4200           | 4240           | 4625           | 4250           | 5300           | 4125           |
| допуст. нагрузка на<br>колеса, общ.<br>(40 км/ч) [кг]            | 17520          | 15500          | 26000          | 22400          | 17000          | 27600          | 17000          | 29200          | 16500          |
| допуст. нагрузка на<br>колеса, общ.<br>(50 км/ч) [кг]            | 16800          | 15500          | 26000          | 22400          | 17000          | 27600          | 17000          | 29200          | 16500          |
| Допуст. общая<br>масса<br>агрегата<br>(50 км/ч) [кг]             | 16500          | 15500          | 16500          | 16500          | 16500          | 16500          | 16500          | 16500          | 16500          |
| Ширина колеи [мм]<br>(ходовая часть<br>внизу)                    | 1800-<br>2400  | 1750-<br>2350  | 1800-<br>2400  | 1800-<br>2400  | 1800-<br>2400  | 1800-<br>2400  | 1900-<br>2400  | 1900-<br>2400  | 1950-<br>2500  |
| Ширина колеи [мм]<br>(ходовая часть<br>вверху)                   | 2100 -<br>2600 | 2100 -<br>2550 | 2100 -<br>2600 | 2100 -<br>2600 | 2100 -<br>2600 | 2100 -<br>2600 | 2100 -<br>2600 | 2100 -<br>2600 | 2200 -<br>2700 |
| Дорожный просвет<br>[мм] (ходовая часть<br>внизу)                | 1180           | 1250           | 1180           | 1180           | 1250           | 1250           | 1230           | 1230           | 1220           |
| Дорожный просвет<br>[мм] (ходовая часть<br>вверху)               | 1630           | 1700           | 1630           | 1630           | 1700           | 1700           | 1680           | 1680           | 1670           |

## Допустимая нагрузка, ширина колеи и информация о шинах (Pantera W)

| Размер колес                                                      | 300/95<br>R52  | 340/85<br>R48  | 380/90<br>R46  | 380/90<br>R46  | 380/90<br>R50  | 380/90<br>R50  | 480/80<br>R42  | 480/80<br>R46  | 520/85<br>R38  | 520/85<br>R42  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| № заказа                                                          | LE439<br>+50   | LE459<br>+50   | LE391<br>+50   | LE471<br>+50   | LE410<br>+50   | LE494<br>+50   | LE412<br>+50   | LE495<br>+50   | LE413<br>+50   | LE437<br>+50   |
| Глубина запрес-<br>совки<br>[мм]                                  | +50            | +50            | +50            | +50            | +50            | +50            | +50            | +50            | +50            | +50            |
| Ширина в попе-<br>речном разрезе<br>[мм]                          | 310            | 345            | 383            | 389            | 380            | 385            | 494            | 480            | 540            | 516            |
| Наружный диа-<br>метр [мм]                                        | 1890           | 1805           | 1842           | 1842           | 1954           | 1947           | 1858           | 1950           | 1838           | 1951           |
| Индекс нагрузки<br>(40 км/ч)                                      | 159 A8         | 159 A8         | 173 D          | 168 D          | 158 A8         | 175 D          | 156 A8         | 177 D          | 155 A8         | 157 A8         |
| Несущая способ-<br>ность при 40 км/ч<br>[кг]                      | 4380           | 4380           | 6500           | 5600           | 4250           | 6900           | 4000           | 7300           | 3875           | 4125           |
| Индекс нагрузки<br>(50 км/ч)                                      | 157 B          | 156 D          | 173 D          | 168 D          | 158 B          | 175 D          | 156 B          | 177 D          | 155 B          | 157 B          |
| Несущая способ-<br>ность при 50 км/ч<br>[кг]                      | 4200           | 4200           | 6500           | 5600           | 4250           | 6900           | 4000           | 7300           | 3875           | 4125           |
| макс. давление<br>воздуха [бар]                                   | 4,8            | 4,8            | 4,4            | 4,4            | 4,3            | 4,4            | 2,4            | 3,6            | 1,6            | 1,6            |
| мин. давление<br>воздуха [бар]<br>п р и 50 км/ч                   | 4,8            | 4,4            | 2,2            | 2,5            | 3              | 2,2            | 2,4            | 1,8            | 1,6            | 1,6            |
| факт. несущая<br>способность при<br>рек. давлении<br>воздуха [кг] | 4200           | 3990           | 4375           | 4040           | 4000           | 4625           | 4000           | 5300           | 3875           | 4125           |
| допуст. нагрузка<br>на колеса, общ.<br>(40 км/ч) [кг]             | 17520          | 17520          | 26000          | 22400          | 17000          | 27600          | 16000          | 29200          | 15500          | 16500          |
| допуст. нагрузка<br>на колеса, общ.<br>(50 км/ч) [кг]             | 16800          | 16800          | 26000          | 22400          | 17000          | 27600          | 16000          | 29200          | 15500          | 16500          |
| Допуст. общая<br>масса<br>агрегата<br>(50 км/ч) [кг]              | 15800          | 15800          | 15800          | 15800          | 15800          | 15800          | 15800          | 15800          | 15500          | 15800          |
| Ширина колеи<br>[мм]<br>(от – до)                                 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 | 2250 -<br>3000 |
| Ширина колеи<br>[мм]<br>(от – до)                                 | 1110           | 1070           | 1060           | 1070           | 1105           | 1130           | 1060           | 1120           | 1050           | 1100           |

#### 4.13.3 Технические характеристики оборудования для опрыскивания

|                                                               |       |                                                   |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|
| Бак для раствора                                              |       |                                                   |
| • Фактический объем                                           | [л]   | 4800                                              |
| • Номинальный объем                                           |       | 4500                                              |
| Емкость бака для промывочной воды                             | [л]   | 500                                               |
| Уровень наполнения                                            |       |                                                   |
| • от дна                                                      | [мм]  | ок. 3300 (в зависимости от шин)                   |
| • от рабочей площадки                                         |       | 900                                               |
| Емкость бака для мытья рук                                    | [л]   | 18                                                |
| Допустимое давление в системе                                 | [бар] | 10                                                |
| Технически обусловленное остаточное количество, включая насос |       |                                                   |
| • в плоскости                                                 |       | 24                                                |
| • поперек линии уклона                                        |       |                                                   |
| о 15% при движении влево                                      |       | 27                                                |
| о 15% при движении вправо                                     | [л]   | 21                                                |
| • вдоль линии уклона                                          |       |                                                   |
| о 15% при движении вверх по склону                            |       | 32                                                |
| о 15% при движении вниз по склону                             |       | 32                                                |
| Центральная схема                                             |       | электрич., соединение секционных клапанов в цепь  |
| Регулировка давления опрыскивания                             |       | электрич.                                         |
| диапазон установки рабочего давления опрыскивателя            | [бар] | 0,8 – 10                                          |
| Индикатор давления опрыскивания                               |       | цифровой индикатор давления опрыскивания          |
| Напорный фильтр                                               |       | 50 (80) отверстий                                 |
| Главная мешалка                                               |       | Регулировка в зависимости от уровня наполнения    |
| дополнительное перемешивающее устройство                      |       | возможность бесступенчатой регулировки            |
| регулировка расхода                                           |       | через рабочий процессор в зависимости от скорости |
| Высота распыления                                             | [мм]  | 500 - 2500                                        |

#### 4.13.4 Технические характеристики транспортного средства

|                                                 |                                                                                               |                                                                                                                                                        |         |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Рама:</b>                                    |                                                                                               |                                                                                                                                                        |         |
| Система                                         |                                                                                               | Мост с качающимися полуосями, пружинами и амортизаторами                                                                                               |         |
| Колесная база                                   |                                                                                               | 3100 мм                                                                                                                                                |         |
| Радиус поворота                                 |                                                                                               | 4500 мм                                                                                                                                                |         |
| Рул.упр                                         | Передний мост                                                                                 | Гидравлическое посредством системы Orbitrol                                                                                                            |         |
|                                                 | Задний мост                                                                                   | Электروهидравлическое                                                                                                                                  |         |
| <b>Привод:</b> Гидравлический полный привод     |                                                                                               |                                                                                                                                                        |         |
| Насос привода                                   | Производитель, тип<br>Максимальное рабочее давление                                           | LINDE, HPV 210<br>(210 куб.см/об), 420 бар                                                                                                             |         |
| Колесный гидромотор                             | Производитель, тип<br>Максимальное рабочее давление                                           | LINDE, HMV 75<br>(75 куб.см/об), 420 бар                                                                                                               |         |
| Зубчатая передача                               | Производитель, тип                                                                            | Bonfrigioli 6 06 W 2                                                                                                                                   |         |
| Дополнительный насос                            | Производитель, тип<br>Рабочее давление<br>(привод насоса опрыскивателя, вентилятор радиатора) | LINDE, HPR 75<br>(75 куб.см/об), 210 бар                                                                                                               |         |
| Дополнительный насос                            | Производитель, тип<br>Рабочее давление<br>(цилиндр/рулевой механизм)                          | LINDE, HPR 55<br>(55 куб.см/об), 200 бар                                                                                                               |         |
| Скорость движения                               | o Полевые работы                                                                              | 0 - 20 км/ч                                                                                                                                            |         |
|                                                 | o Транспортировка                                                                             | 25 / 40 / 50 км/ч                                                                                                                                      |         |
| <b>Дизельный двигатель:</b>                     |                                                                                               |                                                                                                                                                        |         |
| Производитель                                   |                                                                                               | DEUTZ                                                                                                                                                  |         |
| Тип двигателя                                   |                                                                                               | TCD 6.1 L6<br>Четырехтактный дизельный двигатель с непосредственным впрыском и турбонагнетателем, работающим на ОГ, с охлаждением нагнетаемого воздуха |         |
| Норма токсичности ОГ                            | ЕС<br>США                                                                                     | Euro 4<br>Tier 4 interim                                                                                                                               | Euro 3A |
| Обработка ОГ                                    | • Катализатор окисления<br>• Сажевый фильтр<br>• DEF (SCR)                                    | x<br>x<br>x                                                                                                                                            |         |
| Количество цилиндров                            |                                                                                               | 6 в ряд                                                                                                                                                |         |
| Внутренний диаметр цилиндра / длина хода поршня |                                                                                               | 101 x 126 мм                                                                                                                                           |         |
| Рабочий объем                                   |                                                                                               | 6057 куб. см                                                                                                                                           |         |
| Максимальная мощность                           |                                                                                               | 160 кВт                                                                                                                                                |         |
| Охлаждающая жидкость                            |                                                                                               | 38 л                                                                                                                                                   |         |
| Количество смазочного масла для замены          | С фильтром                                                                                    | 15,5 л                                                                                                                                                 |         |
| Электрическая система                           |                                                                                               | 12 В                                                                                                                                                   |         |
| Батарея                                         |                                                                                               | 12 В, 180 А-ч                                                                                                                                          |         |
| Генератор                                       |                                                                                               | 12 В, 200 А                                                                                                                                            |         |
| Топливный бак                                   | Содержание                                                                                    | ок. 230 л                                                                                                                                              |         |
| Бак для DEF                                     | Содержание                                                                                    | ок. 20 л                                                                                                                                               |         |

#### 4.13.5 Значения эмиссии

---

Измерения проводились на нормативный акт об охране труда 2002/44/EG.

**уровень шума:**

Уровень звукового давления (уровень шума) на рабочем месте составляет 75 дБ(А). Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в области уха водителя трактора

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

**вибраций:**

Уровень звукового давления (вибраций с ког-л. День) на рабочем месте составляет 0,44 м / с<sup>2</sup>, Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в сиденья водителя

Измерительный прибор: Pietzotronics 356B41

## 5 Конструкция и функционирование транспортного средства

### 5.1 Привод

В качестве привода используется дизельный двигатель Deutz.

Дизельный двигатель можно эксплуатировать в двух режимах:

#### Режим "Эко" (Eco):

- Соответствующее потребностям регулирование числа оборотов с целью обеспечения оптимального расхода топлива и максимальной мощности
- Пониженные обороты
- Умеренные динамические характеристики транспортного средства
- Число оборотов холостого хода 800 об/мин

#### Режим "Стандартный" (Standard):

- Полные динамические характеристики транспортного средства
- Максимально возможное число оборотов двигателя 2000 об/мин
- Регулирование числа оборотов двигателя вручную в полевом режиме

#### 5.1.1 Приработка двигателя

Мы рекомендуем в течение первых 50 часов эксплуатации обращаться с двигателем крайне осторожно. То есть двигатель должен сначала прогреться, лишь после этого допустима его работа с максимальной нагрузкой, нельзя сразу включать двигатель с полным числом оборотов.

После работы с максимальной нагрузкой дайте двигателю поработать некоторое время в режиме холостого хода, чтобы его температура опустилась до нормального значения и не произошло перегрева, наблюдаемого при немедленном выключении двигателя.

После первых 50 - 150 часов эксплуатации необходимо заменить масло (пока двигатель еще теплый!), а также масляный и топливный фильтры.

При появлении вопросов по техническому обслуживанию руководствуйтесь данными производителя двигателя.

### 5.1.2 Топливная система двигателя

Топливный бак находится с правой стороны агрегата.

- (1) Топливный бак
- (2) Откидная подножка для наполнения топливного бака, поднята в транспортировочное положение
- (3) Ручка и доступ к фиксатору поднятой подножки
- (4) Отверстие для наполнения с крышкой
- (5) Подножка опущена
- (6) Складывающаяся ступенька
- (7) Бак для DEF

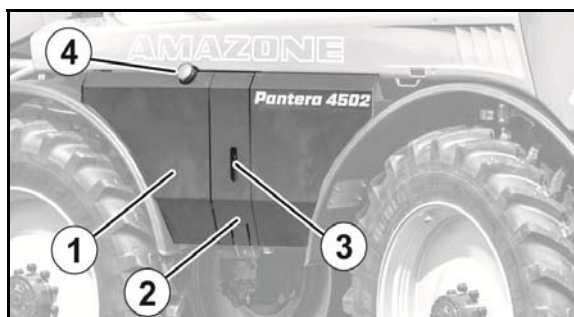


Рис. 15



Рис. 16



#### ОСТОРОЖНО

- Во время наполнения топливного бака двигатель должен быть выключен.
- Не курите во время наполнения топливного бака!
- Следите за тем, чтобы в почву не попало масло / бензин (загрязнение окружающей среды)!



- Позаботьтесь о том, чтобы в топливный бак не попала грязь.
- Прежде чем открыть бак, хорошо очистите крышку и отверстие.
- Небольшие загрязнения могут серьезно повредить топливную систему.
- Бак желательно наполнять вечером сразу после работы, это позволит предотвратить образование конденсата в баке.
- Вода может привести к повреждению топливной системы и образованию ржавчины.



Не допускайте полного опорожнения топливного бака.

- Воздух и загрязнения в оставшемся бензине могут попасть в систему и сократить срок ее службы или засорить топливный насос.

## Качество топлива



Разрешается использовать топливо следующих спецификаций:

- Дизельное топливо
  - Сера  $\leq 10$  мг/кг
    - DIN 51628
    - EN 590
  - Сера  $\leq 15$  мг/кг
    - ASTM D 975 степень 1-D S15 –
    - ASTM D 975 степень 2-D S15
- Легкое жидкое топливо (качество EN 590)
  - Сера  $\leq 10$  мг/кг



Заправляйте топливо, подходящее для соответствующего сезона!

В зимнем топливе содержатся присадки, которые предотвращают образование парафина и кристаллов льда при низких температурах. В противном случае возможно засорение топливной системы.

Поэтому в случае использования машины в межсезонье используйте топливо согласно стандарту DIN/EN 590.

## 5.2 Система обработки ОГ

Только для нормы токсичности Euro 4

Система обработки ОГ состоит из:

- катализатора окисления
- сажевого фильтра с системой регенерации
- Селективная каталитическая редукция (SCR) с DEF

### 5.2.1 Сажевый фильтр



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность ожога о горячий сажевый фильтр.**

При регенерации сажевый фильтр агрегата нагревается до 500°. Обязательно удаляйте людей от агрегата во время работы.

Восстановление сажевого фильтра выполняется постоянно при включенном двигателе.



Сажевый фильтр должен быть заменен через 8000 часов эксплуатации при появлении сообщения в AMADRIVE.

В этом случае достигнуто 100 %-е заполнение золой (см. рабочие параметры AMADRIVE). Регенерация больше невозможна.

### 5.2.2 Снижение содержания окиси азота в ОГ (SCR)

Снижение содержания окиси азота в ОГ называется SCR (селективное каталитическое восстановление).

Для этого в выхлопной тракт впрыскивается раствор мочевины DEF (жидкость для очистки дизельных выхлопных газов).

Расход DEF составляет примерно 2,5 % расхода дизельного топлива.

При обнаружении серьезной неполадки система реагирует снижением мощности двигателя.



Водный раствор мочевины предлагается, например, под торговыми наименованиями AdBlue, AUS 32 и Aria 32.



При работе с DEF используйте защитные перчатки и защитные очки.

DEF кристаллизуется при -11 °C, а при температуре выше +35 °C начинается гидролитическая реакция (разложение на аммиак и углекислый газ).



В бак для DEF разрешается заливать только DEF. Заполнение другими средствами может привести к разрушению системы.

### Контроль системы

Неполадки, влияющие на эмиссию:

- Уровень DEF
- Эффективность катализатора / качество DEF®
- Манипуляции
- Системные неполадки

В случае ошибки раздается звуковой сигнал.

В случае серьезной неполадки или неустранения неполадки система реагирует снижением мощности двигателя.

## 5.3 Ходовая часть

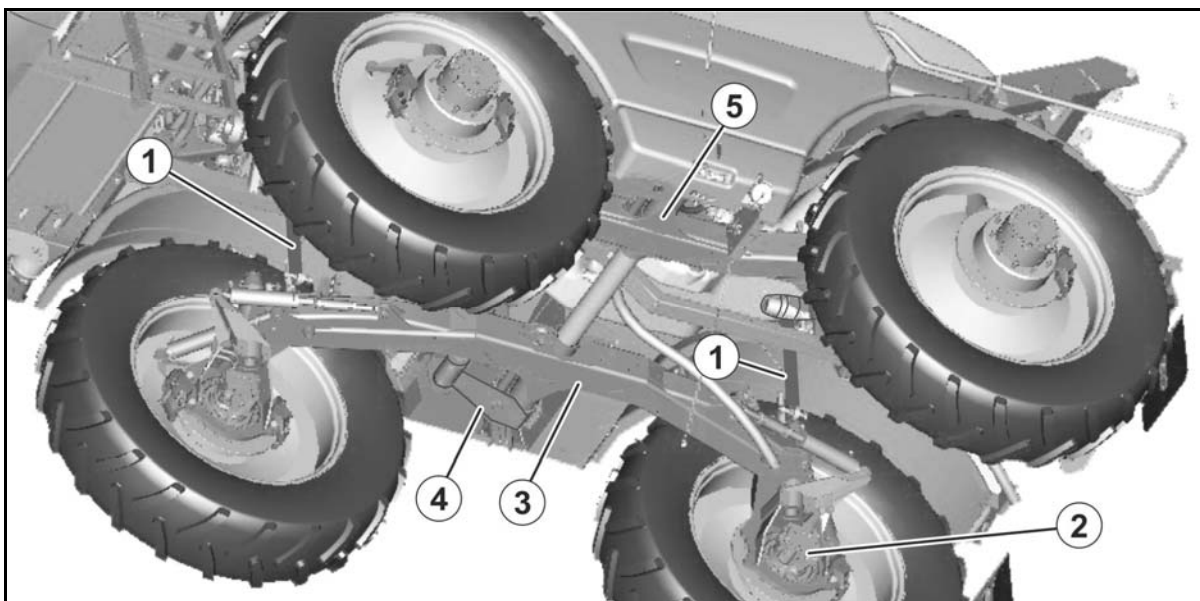


Рис. 17

- (1) Подвеска
- (2) Мотор-колесо с дисковым тормозом
- (3) Тандемная ходовая часть
- (4) Маятниковая вилка
- (5) Основная рама
- (6) Система регулирования ширины колеи

### 5.3.1 Гидравлическая система регулирования ширины колеи

Агрегат имеет систему бесступенчатого регулирования ширины колеи.

Ширина колеи регулируется в зависимости от установленных колес в пределах от 1800 мм и 2250 мм до 2400 мм.

Ширина колеи для опрыскивателя Pantera W составляет от 2250 мм до 3000 мм.

- Ширина колеи регулируется и отображается посредством AMADRIIVE.
- При движении по дороге колеса не должны выступать за габариты агрегата.



Nur für Frankreich: Ist die Spurweite bei Straßenfahrt nicht ausreichend klein genug eingestellt, wird im AMADRIIVE eine Warnmeldung angezeigt und die Geschwindigkeit begrenzt.



Ширина колеи вводится посредством пульта AMADRIIVE и настраивается во время автоматической наладочной поездки.

## 5.4 Pantera-W с максимальной шириной колеи 3 метра



Транспортная ширина опрыскивателя Pantera-W составляет 2,75 м.

- Соблюдайте положения конкретной страны, касающиеся максимально допустимой габаритной ширины транспортного средства на дорогах общего пользования.
- Уменьшите ширину колеи при движении по дорогам, так чтобы выдерживалась транспортная ширина 2,75 м.



Максимальная ширина агрегата составляет 3,46 м.

Ширина колеи для движения по дорогам



Ширина колеи 3,0 м



Рис. 18

## 5.5 Pantera H с гидравлической регулировкой высоты

Гидравлическая регулировка высоты служит для подъема агрегата на поле с целью увеличения свободного прохода под агрегатом.

- Высота агрегата настраивается и отображается посредством AMADRIVE.
- Всегда полностью поднимайте/опускайте агрегат.
- При движении по дороге снова опустите агрегат.



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность аварии из-за опрокидывания поднятого агрегата вследствие более высокого центра тяжести.**

В принципе, на склонах следует двигаться с повышенной осторожностью.



Если во время регулировки высоты из-за помехи замечен боковой наклон агрегата, следует прервать процесс и снова опустить агрегат.

Агрегат опущен (стандартное положение)



Агрегат поднят

(только для движения на поле)



Рис. 19

## 5.6 Рулевое управление



В зависимости от потребности рулевое управление переключается посредством пульта AMADRIVE или джойстика, см. стр. 146.

### 2-колесное рулевое управление (Рис. 20):

Возможно в дорожном и полевом режимах!

- Управление осуществляется передними колесами посредством системы Orbitrol в рулевой колонке.
- Автоматическая система управления удерживает задние колеса параллельно продольной оси.

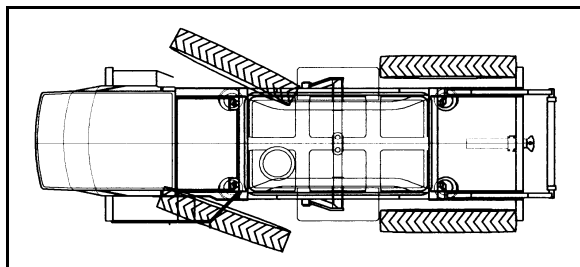


Рис. 20

### Ручное управление задними колесами (Рис. 21):

Возможно только в полевом режиме!

- Для управления задними колесами вручную (например, "режим поворота четырьмя колесами").
- Управление передними колесами осуществляется посредством системы Orbitrol в рулевой колонке.

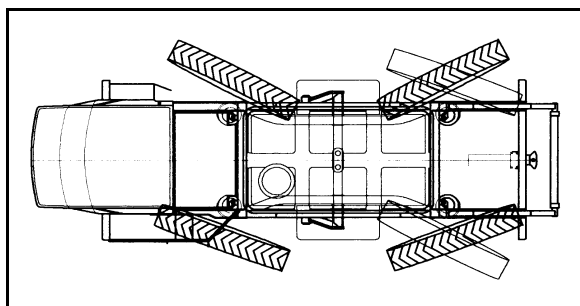


Рис. 21

### 4-колесное рулевое управление (Рис. 22):

Возможно только в полевом режиме!

- Управление всеми четырьмя колесами осуществляется посредством рулевого колеса.
- Начиная со скорости 6 км/ч управление четырьмя колесами ограничивается.
- Начиная со скорости 12 км/ч управление четырьмя колесами выключается.

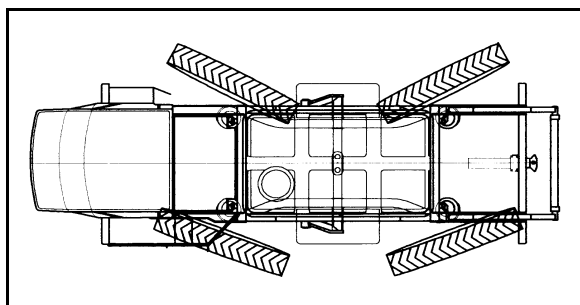


Рис. 22



После запуска двигателя:

- Включено управление 2 колесами.
- Задние колеса автоматически устанавливаются по направлению движения.



Функция безопасности для управления задними колесами: при покидании водительского сиденья управление задними колесами деактивируется.

После этого активация управления задними колесами выполняется рычагом управления (см. сообщение Amadrivе).

→ Задние колеса могут сразу же поворачиваться!

### 5.6.1 Выполнение корректировки колес



#### ОСТОРОЖНО

- Будьте особо осторожны при корректировке колес.
- Не выполняйте корректировку колес на дорогах общего пользования.



- Выполняйте корректировку колес ежедневно
- Условия для корректировки колес:
  - о небольшая скорость движения,
  - о включенное управление 4 колесами.

#### Выполнение корректировки колес спереди

1. Поверните рулевое колесо влево до упора и удерживайте его в этом положении.



2.  Переместите тумблер вперед и удерживайте его в этом положении не менее трех секунд.

3. Отпустите кнопку, затем поверните рулевое колесо вправо до упора и удерживайте его в этом положении.



4.  Переместите тумблер вперед и удерживайте его в этом положении не менее трех секунд.

5. Отпустите кнопку, затем верните систему рулевого управления в исходное положение.

#### Выполнение корректировки колес сзади

1.  Поверните механизм ручного рулевого управления задними колесами (посредством джойстика) влево до упора и удерживайте его в этом положении.



2.  Переместите тумблер назад и удерживайте его в этом положении не менее трех секунд.

3. Отпустите кнопку,

4.  затем поверните механизм ручного управления задними колесами (посредством джойстика) вправо до упора и удерживайте его в этом положении.



5.  Переместите тумблер назад и удерживайте его в этом положении не менее трех секунд.

6. Отпустите кнопку, затем верните систему рулевого управления в исходное положение.



После корректировки колес проедьте небольшой участок пути прямо и проверьте соосность всех колес. При необходимости повторите корректировку колес.

## 5.7 Система управления тяговым усилием

Машина оснащена системой автоматического управления тяговым усилием.

Электронная система управления тяговым усилием непрерывно контролирует каждое колесо и регулирует движущий момент колесных гидромоторов.

## 5.8 Зубчатая передача

Мотор-колесо передает свою энергию колесу через зубчатую передачу.

Эти редукторы предлагаются с 2 ступенями передачи.

- Передаточное число 1:23,5 - стандарт
  - Серия
- Передаточное число 1:30
  - Опция (Pantera<sup>+</sup>)
  - Увеличенный крутящий момент для движения вверх по склону
  - Максимальная скорость ограничена до 40 км/ч

## 5.9 Крылья

### Ширина крыльев 550 мм

- Стандарт
- Общая ширина агрегата: 2550 мм

### Ширина крыльев 700 мм

- Опция
- Общая ширина агрегата: 2865 мм
- Агрегат оборудован предупредительными щитками



При использовании широких крыльев в дорожном движении учитывайте местные требования к допустимой общей ширине агрегата.

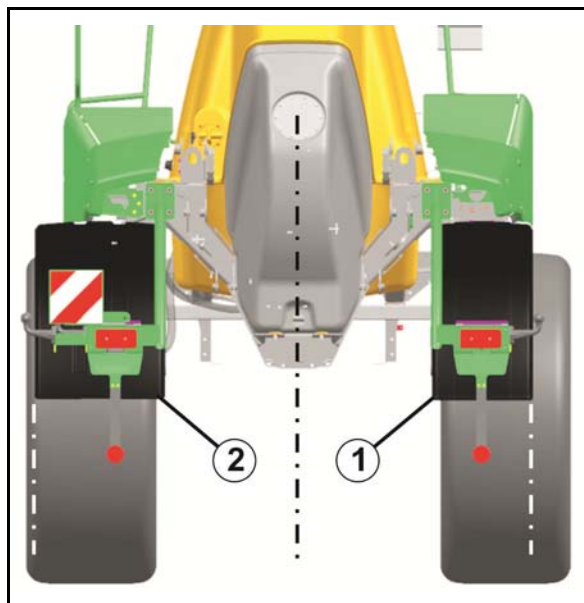


Рис. 23

## 5.10 Гидропневматическая подвеска

Гидропневматическая подвеска имеет функцию автоматической регулировки дорожного просвета независимо от степени загрузки.

Рис. 24/...

- (1) Гидравлический цилиндр
- (2) Аккумулятор давления
- (3) Блок клапанов

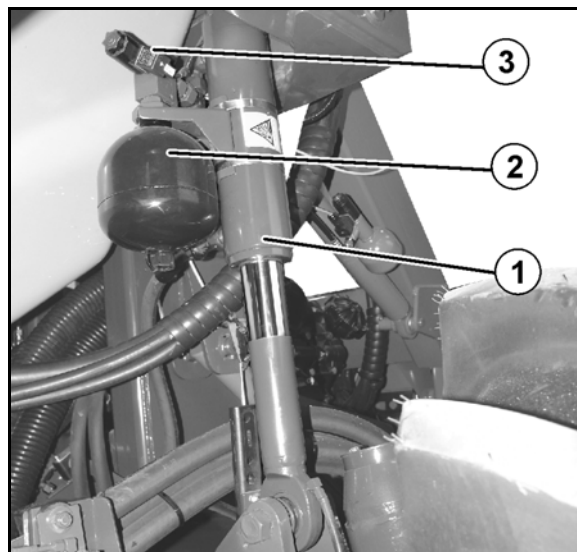


Рис. 24

Во время погрузки машины масло можно слить из цилиндров подвески.

→ Это предотвращает подъем закрепленного агрегата.



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность защемления частей тела между ходовой частью и кузовом при опускании агрегата!**

Запрещается находиться возле агрегата во время его опускания.



### ОСТОРОЖНО

**Опасность столкновения частей агрегата при опускании агрегата.**

Перед этим необходимо установить ширину колеи на минимальное значение:

Pantera: 1,95 м / Pantera-W: 2,40 м.

- Откройте запорные краны на гидравлическом блоке (Рис. 25/1).
- Агрегат опускается.
- Закройте запорные краны (Рис. 25/2):
- При работающем двигателе агрегат снова поднимается до стандартной высоты.

Запорные краны находятся за правой крышкой под кабиной.

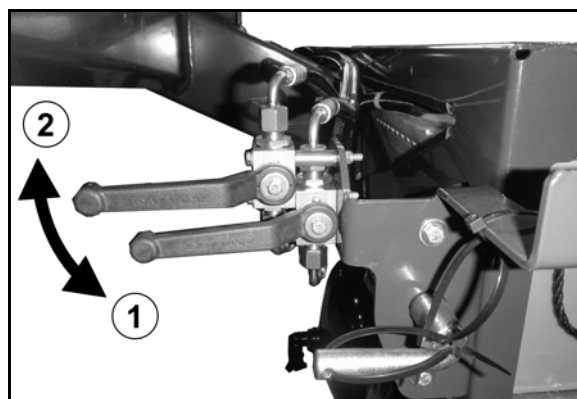


Рис. 25

## 5.11 Тормозная система

Управление гидравлическими дисковыми тормозами осуществляется посредством пневматической системы при помощи мембранного цилиндра.

Тормоза активируются при помощи педали в кабине.

Гидравлический стояночный тормоз в зубчатой передаче активируется посредством тумблерного выключателя в кабине.

Обе оси оснащены автоматическим регулятором тормозного усилия, действующим в зависимости от нагрузки (ALB).

Регулируемые данные в зависимости от нагрузки на ось:

|         | Передний мост<br>Давление на входе: 8 бар |                           |                    | Задний мост<br>Давление на входе: 3,5 бар |                           |                    |
|---------|-------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
|         | Нагрузка на ось                           | Давление в пневмобаллонах | Давление на выходе | Нагрузка на ось                           | Давление в пневмобаллонах | Давление на выходе |
|         | [kg]                                      | [bar]                     | [bar]              | [kg]                                      | [bar]                     | [bar]              |
| Leer    | 6200                                      | 85                        | 4.0                | 4600                                      | 45                        | 1.8                |
| Beladen | 8000                                      | 120                       | 8.0                | 7800                                      | 115                       | 3.5                |

## 5.12 Откидные противооткатные упоры

Противооткатные упоры закреплены барашковым винтом (каждый) в переднем багажном отсеке под кабиной.

Нажатием кнопки приведите откидные противооткатные упоры в рабочее положение и приложите их непосредственно к колесам перед отсоединением.

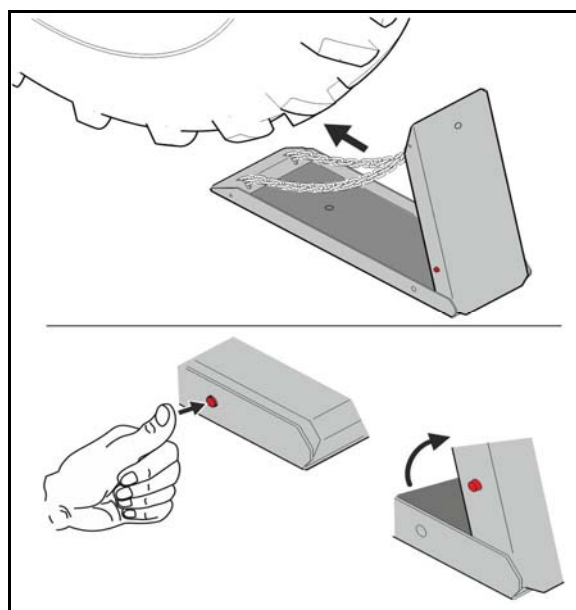


Рис. 26

## 5.13 Гидравлическое устройство

Машина имеет

- гидростатический привод колес,
- гидравлический привод насоса опрыскивателя,
- гидравлическую систему рулевого управления,
- гидравлические цилиндры для регулирования ширины колеи, для регулирования высоты штанг и для складывания штанг,
- гидропневматическую подвеску.

Машина оснащена 3 гидравлическими насосами, которые прифланцованы непосредственно к дизельному двигателю. Гидравлические компоненты установлены в различных местах на машине.

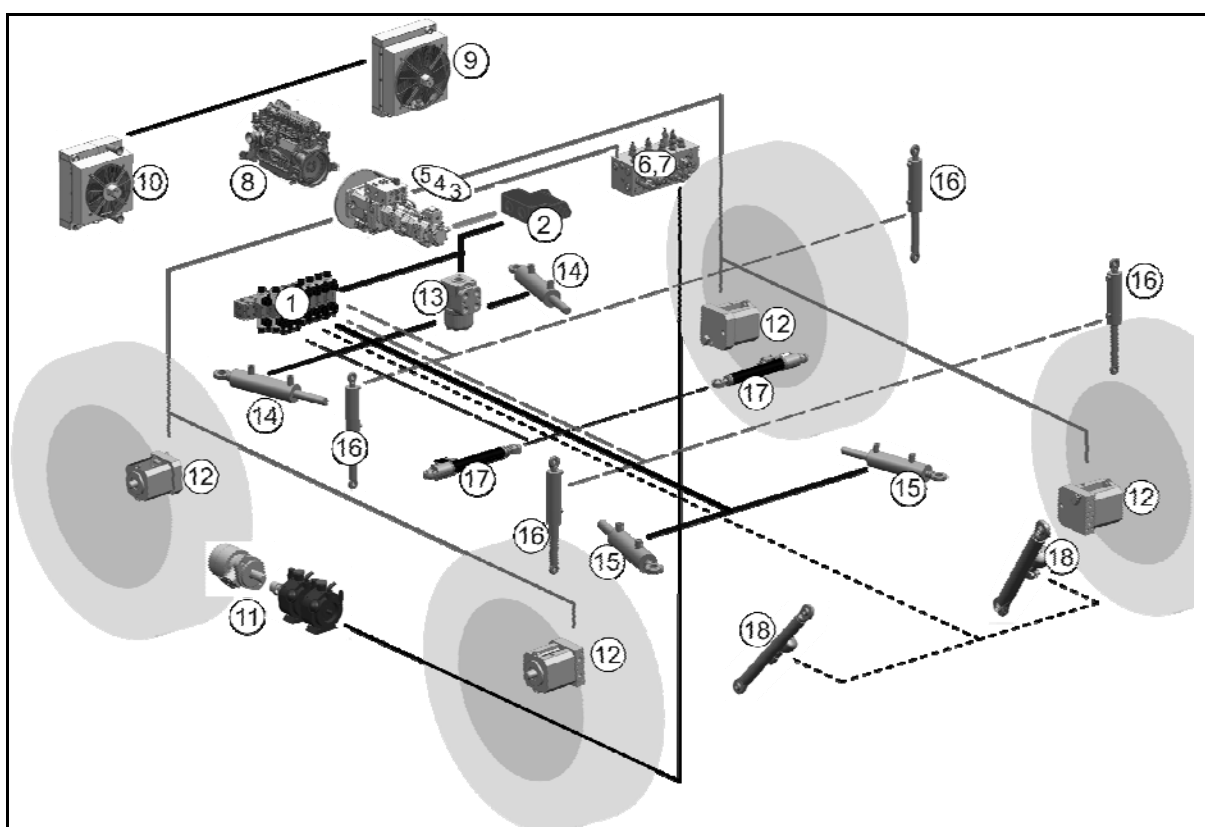


Рис. 27

- |                                     |                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|
| (1) Клапанный блок 1                | (11) Привод насосов опрыскивателя         |
| (2) Приоритетный клапан             | (12) Колесный гидромотор                  |
| (3) Насос постоянного давления      | (13) Система рулевого управления Orbitrol |
| (4) Чувствительный к нагрузке насос | (14) Система рулевого управления спереди  |
| (5) Насос привода                   | (15) Система рулевого управления сзади    |
| (6) Клапанный блок 2                | (16) Подвеска                             |
| (7) Тормоз-замедлитель              | (17) Колея                                |
| (8) Дизельный двигатель             | (18) Штанги                               |
| (9) Вентилятор 1 радиатора          |                                           |
| (10) Вентилятор 2 радиатора         |                                           |

### 5.13.1 Гидравлические насосы

- Насос привода приводит в действие 4 параллельно подключенных, колесных гидромотора в замкнутой системе.
- Питающий насос подает в систему сливное и промывочное масло.
- Насос для привода насосов опрыскивателя и двигателей вентилятора представляет собой регулируемый насос с регулятором измерения нагрузки. В зависимости от необходимой мощности рабочее давление насоса настраивается автоматически.
- Регулируемый насос с регулятором постоянного давления снабжает маслом систему рулевого управления и гидравлические цилиндры.



Настройка и проверка системы осуществляется на заводе-изготовителе. Обычно настройки не нужно корректировать.

Для настройки максимального давления, рабочего давления и числа оборотов требуются специальные инструменты и специальные знания о системах. Поэтому настройки должны выполняться только на заводе.

### 5.13.2 Колесные гидромоторы и редукторы



- 4 двигателя и насос привода должны быть точно согласованы друг с другом.
- Ремонт или настройка должны выполняться специализированной мастерской.

### 5.13.3 Бак для гидравлического масла

- (1) Бак для гидравлического масла
- (2) Указатель уровня
- (3) Заливное отверстие со встроенным масляным фильтром
- (4) Электрический датчик для измерения уровня масла

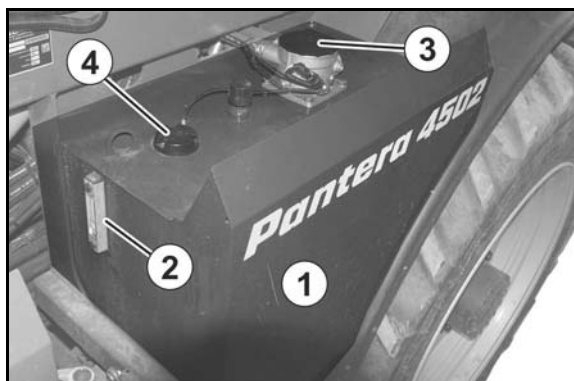


Рис. 28

## 5.14 Радиатор

Машина оснащена в общей сложности четырьмя радиаторами, расположенными с обеих сторон за кабиной.

Справа:

- Радиатор для охлаждающей воды двигателя
- Конденсатор кондиционера

Слева:

- Радиатор для гидравлического масла
- Радиатор для наддувочного воздуха турбокомпрессора



Рис. 29



**Воздушный поток, проходящий через радиатор, не должен блокироваться.**

Поэтому радиаторы необходимо регулярно проверять и очищать сжатым воздухом.

## 5.15 Кабина водителя

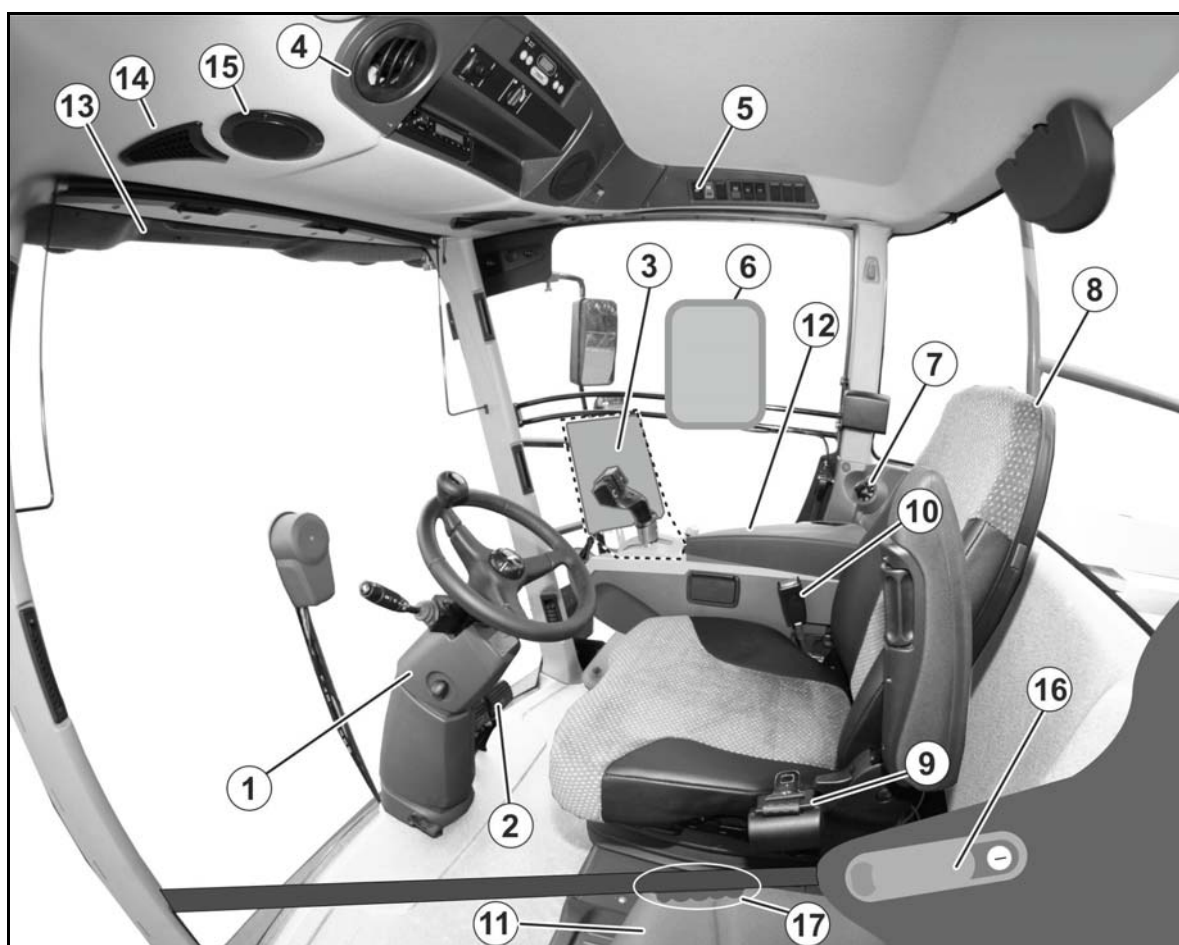


Рис. 30

- (1) Рулевая колонка с многофункциональным переключателем
- (2) Педаль тормоза
- (3) Управление полевым опрыскивателем
- (4) Элементы управления функциями комфорта и освещения
- (5) Элементы управления безопасностью и техническим обслуживанием
- (6) Терминал управления AMADRIVE
- (7) Замок зажигания
- (8) Сиденье водителя
- (9) Ремень безопасности для пристегивания к сиденью водителя
- (10) Замок ремня безопасности
- (11) Откидное сиденье инструктора и расположенное под ним охлаждаемое отделение
- (12) Регулируемый по высоте, откидной подлокотник и пульт управления
- (13) Солнцезащитная шторка
- (14) Вентиляционные сопла
- (15) Динамики
- (16) Дверная ручка с замком
- (17) Открыватель двери внутри



- Место инструктора разрешается использовать только в рамках прохождения инструктажа.
- Обязательно пристегивайтесь ремнем безопасности при управлении агрегатом.

## 5.15.1 Откидная лестница

Откидная лестница используется для подъема в кабину или спуска на землю.



- Чтобы поднять или опустить лестницу, воспользуйтесь переключателем в кабине.



- Положение лестницы отображается в AMADRIVE.



Лестницу можно откинуть вниз даже после выключения дизельного двигателя.

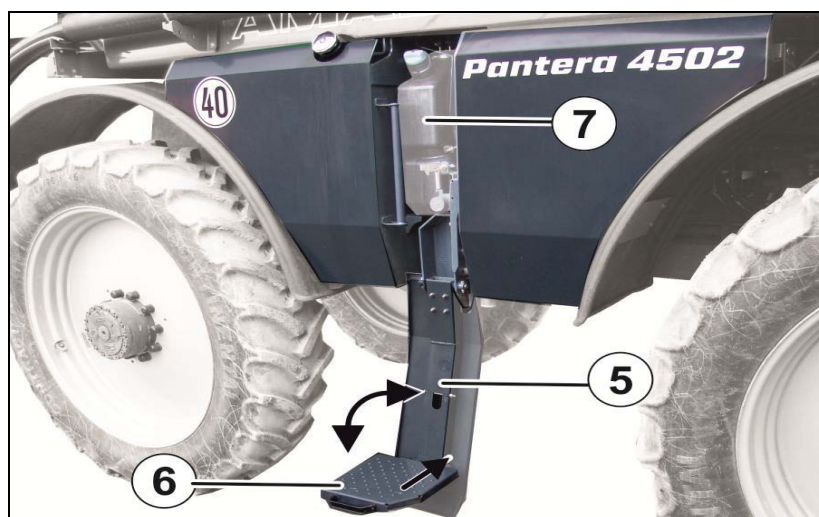


Рис. 31



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при падении из кабины.**

- При выходе из кабины следите за тем, чтобы лестница была опущена полностью.  
Опущенная лестница из кабины не видна.
- Поднимайтесь на агрегат и спускайтесь с него по лесенке лицом к агрегату (правило 3 точек).



Если лестница опущена не полностью, то при подъеме водителя с сиденья раздается предупредительный сигнал.

### 5.15.2 Рулевая колонка с многофункциональным переключателем и педаль тормоза

На рулевой колонке имеются следующие функции:

- (1) Рулевое колесо
- (2) Многофункциональный переключатель
- (3) Регулирование рулевой колонки, вперед / назад
- (4) Регулирование рулевого колеса, вперед / назад
- (5) Регулирование рулевого колеса, выше / ниже
- (6) Педаль тормоза
- (7) модуль зацепления светильник

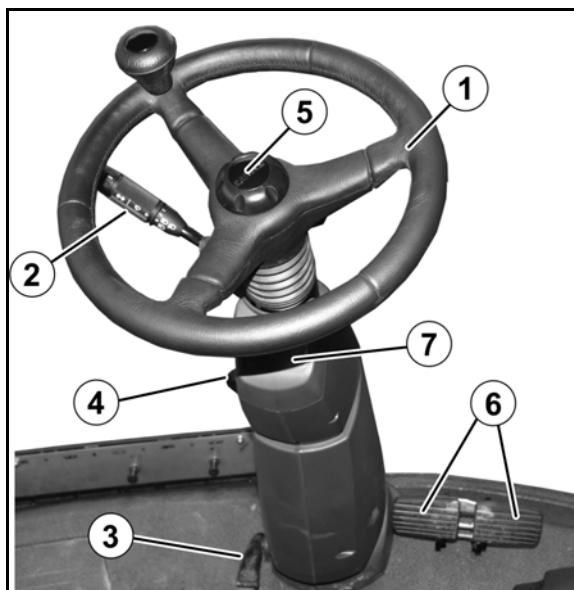


Рис. 32

#### Многофункциональный переключатель

- |                                                                                     |                    |                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|  | Нажатие:           | звуковой сигнал                                                             |
|  | Вверх:             | дальний свет                                                                |
|  | Вниз:              | ближний свет                                                                |
|  | Вперед:            | указатель поворота, правый (в полевом режиме: фара бокового обзора, правая) |
|  | Назад:             | указатель поворота, левый (в полевом режиме: фара бокового обзора, левая)   |
|  | Нажатие на кольцо: | → стеклоомыватель                                                           |
|  | Вращение кольца:   | → включение стеклоочистителя / быстро                                       |

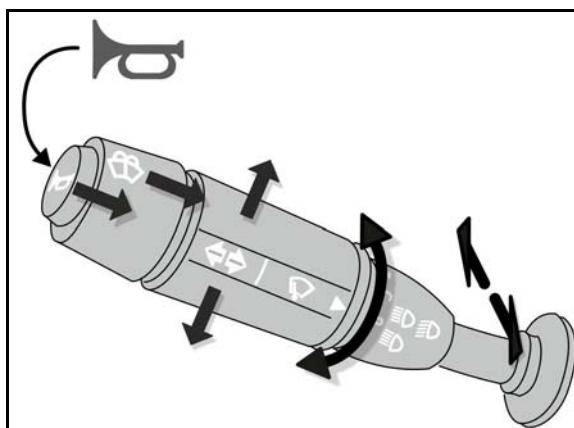


Рис. 33

## Педаль тормоза



Для экстренного торможения всегда используйте педаль тормоза.

- Машину можно затормозить при помощи
  - педали тормоза
  - рычага управления
- В зависимости от дорожной ситуации замедление посредством рычага управления может быть достаточным.
- При торможении с помощью педали тормоза замедление выполняется посредством пневматической тормозной системы и гидростатического привода.



После торможения при помощи педали тормоза перед продолжением движения рычаг управления необходимо ненадолго установить в нейтральное положение.



### Торможение педалью тормоза

- до полной остановки:
  - Перед продолжением движения ненадолго переместите рычаг управления в нейтральное положение.
- для уменьшения скорости движения:
  - После торможения агрегат ускоряется до скорости, выбранной при помощи рычага управления.

## модуль зацепления светильник

- (1) Без функции
- (2) Индикатор заряда аккумуляторной батареи
- (3) Указатель поворота машины
- (4) Индикатор включения дальнего света
- (5) Без функции
- (6) Без функции

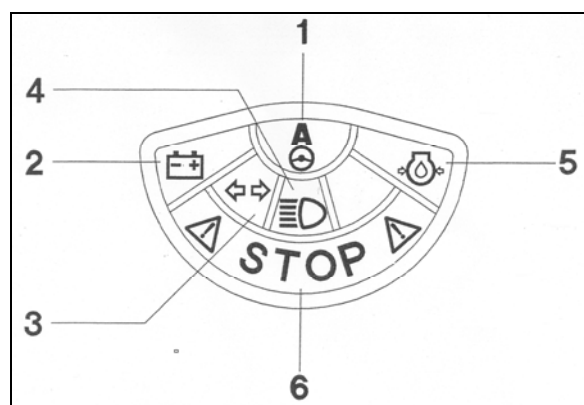


Рис. 34

### 5.15.3 Регулировка сиденья водителя

Сиденье водителя оснащено амортизаторами и может регулироваться.

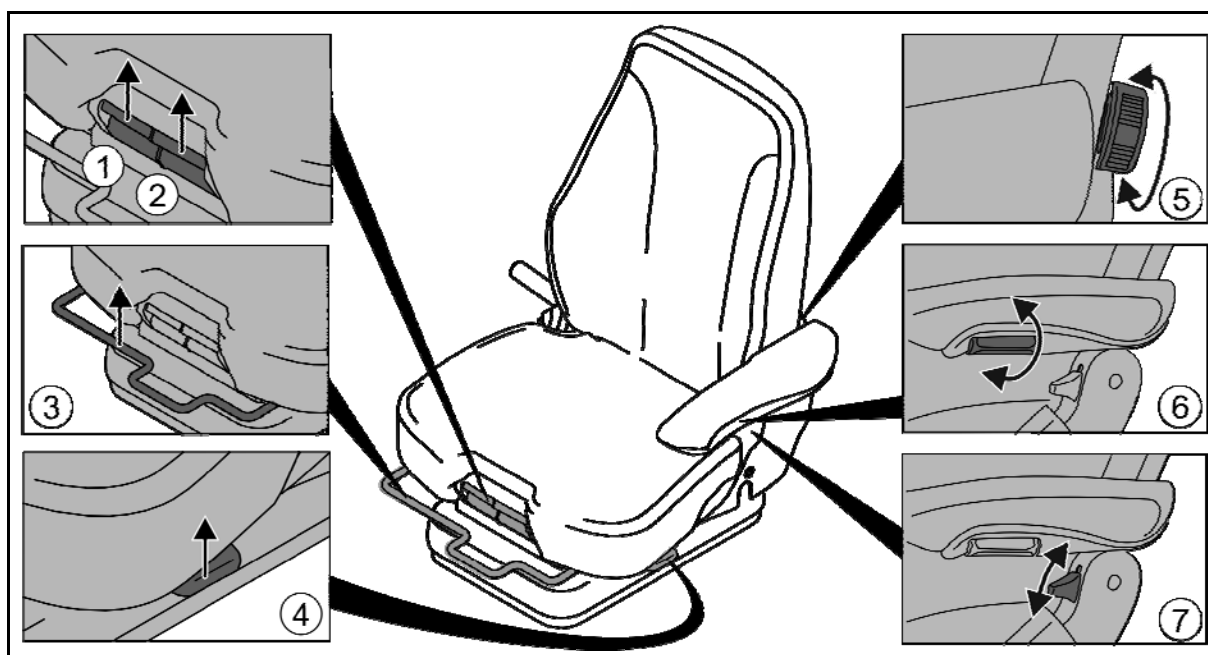


Рис. 35

Настройки:

- (1) Наклон поверхности сиденья
- (2) Переместить поверхность сиденья вперед / назад
- (3) Переместить сиденье вперед / назад
- (4) Высота сиденья
- (5) Опора для спины
- (6) Наклон подлокотника
- (7) Наклон спинки

### 5.15.4 Пульт управления



**Рис. 36**

- (1) Рычаг управления с джойстиком
- (2) Терминал управления ISOBUS
- (3) Терминал управления AMADRIVE
- (4) Аварийное отключение
- (5) Наклейка с функциями AMAPILOT



При работе с джойстиком соблюдайте руководство по эксплуатации ПО ISOBUS!

## Переключатели и кнопки на пульте управления

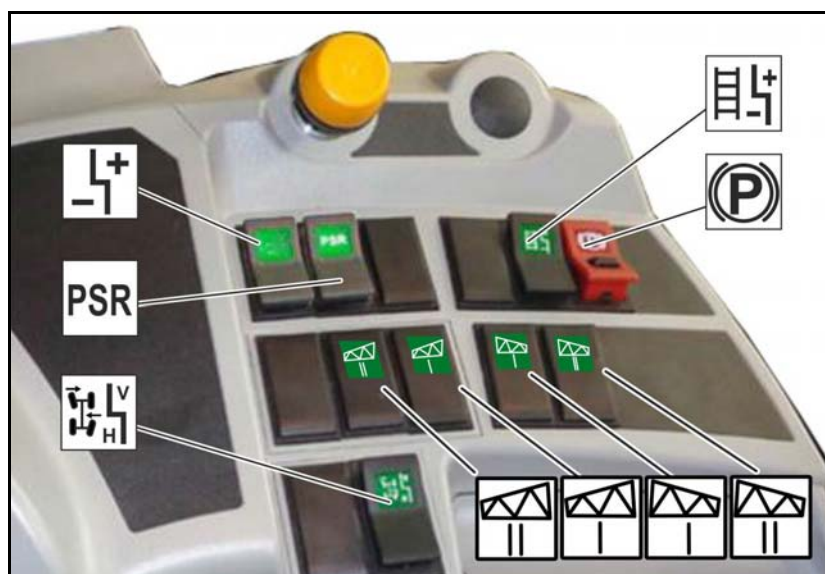


Рис. 37

-  Кнопка перемещения лестницы для входа в кабину
  - Положение +: подъем лестницы.
  - Положение -: опускание лестницы.
-  Переключатель для стояночного тормоза с фиксацией в стояночном положении.
-  Переключатель для выравнивания колес.
-  Задействовать переключатель модуля подъема (опция).
-  кнопка для поворота рядных датчиков (система управления PSR)
-   Выключатель электрического укорачивания штанг (слева/справа) на внешней консоли, см. стр. 117
-   Выключатель электрического укорачивания штанг (слева/справа) на второй консоли, см. стр. 117



Включение стояночного тормоза не посредством переключателя:

Стояночный тормоз активируется автоматически при выключении зажигания и снова отпускается при включении зажигания.

### 5.15.5 Аварийное отключение

#### Выполнение аварийного отключения

После нажатия на кнопку прерывается привод ходовой части, глушится двигатель и агрегат тормозит до полной остановки.

#### Деактивация аварийного отключения и повторный запуск агрегата

1. Активируйте стояночный тормоз переключателем.
2. Разблокируйте аварийное отключение, одновременно нажав на кнопку управления и потянув за черное пластмассовое кольцо.
3. Выключите зажигание.
4. Снова запустите двигатель.



Рис. 38

### 5.15.6 Элементы управления функциями комфорта и освещения

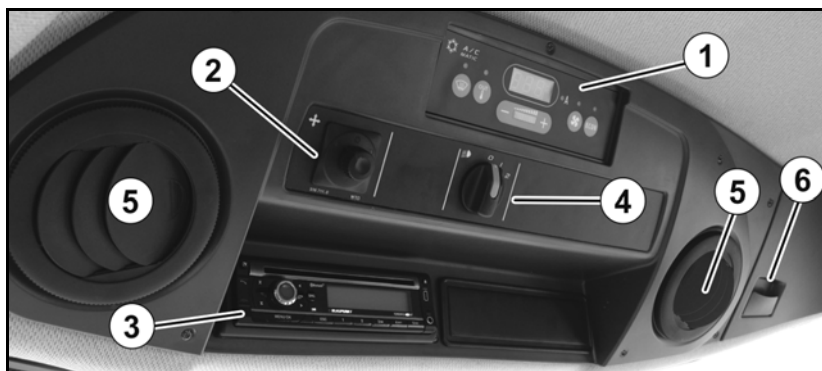


Рис. 39

На потолке располагаются переключатели для вентилятора, системы обогрева, кондиционера, системы освещения и регулирования зеркал, а также для радио.

- (1) Климат-контроль
- (2) Переключатель для регулирования зеркал
- (3) Радио с проигрывателем компакт-дисков и Bluetooth-гарнитурой
- (4) Поворотный переключатель стояночного и ближнего света
- (5) Вентиляционные сопла
- (6) Охлаждаемое отделение

## 5.15.7 Элементы управления безопасностью и техническим обслуживанием

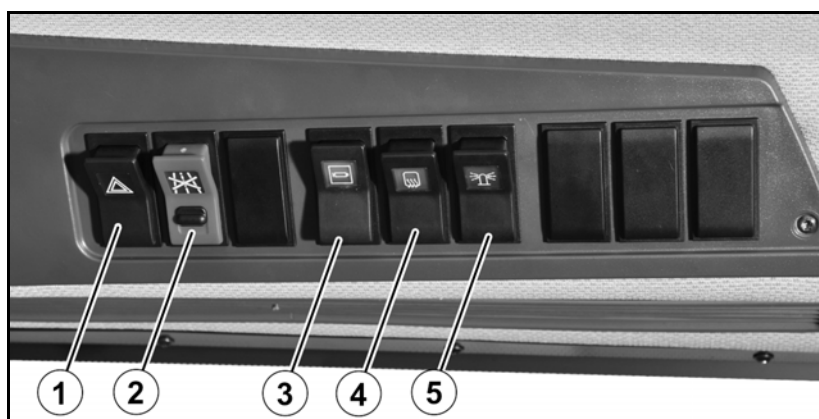


Рис. 40

- |     |                                                                                     |                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) |    | Переключатель аварийного светового сигнала                                                               |
| (2) |    | Переключатель для движения по дороге / движение по полю с блокировкой в положении для движения по дороге |
| (3) |    | Переключатель для ручной смазки смазочным устройством (опция)                                            |
| (4) |   | Переключатель обогрева зеркал                                                                            |
| (5) |  | Переключатель для проблескового маячка (опция)                                                           |

### 5.15.7.1 Движение по дороге / движение по полю



Дорожный режим: нажмите на перекидной переключатель вниз.

- Возможно только управление 2 колесами.
- Без функции круиз-контроля.
- При движении с опущенной предупреждение не подается.
- Предупреждение: настройте ширину колеи в соответствии с сертификатом утверждения типового образца.

Полевой режим: разблокируйте перекидной переключатель



и нажмите на него вверх.

- Скорость ограничена 20 км/ч.
- При движении с опущенной предупреждение не подается.

### 5.15.8 В кабине сзади справа



Рис. 41

- (1) Замок зажигания
  - (a) Двигатель выкл.
  - (b) Электропитание вкл.
  - (c) Пуск двигателя
  - (2) Прикуриватель
  - (3) Подставка для напитков
  - (4) Устройство для разблокирования запасного выхода
  - (5) Кнопка блокировки автоматики
  - (6) Главный выключатель
  - Перед началом движения включите подачу электропитания.
  - Через 2 часа после извлечения ключа зажигания подача электропитания прерывается.
  - (7) Досрочное выключение электропитания (например, для работ по обслуживанию)
- Нажмите на желтый выключатель с фиксатором одновременно с главным выключателем.

#### Кнопка блокировки автоматики

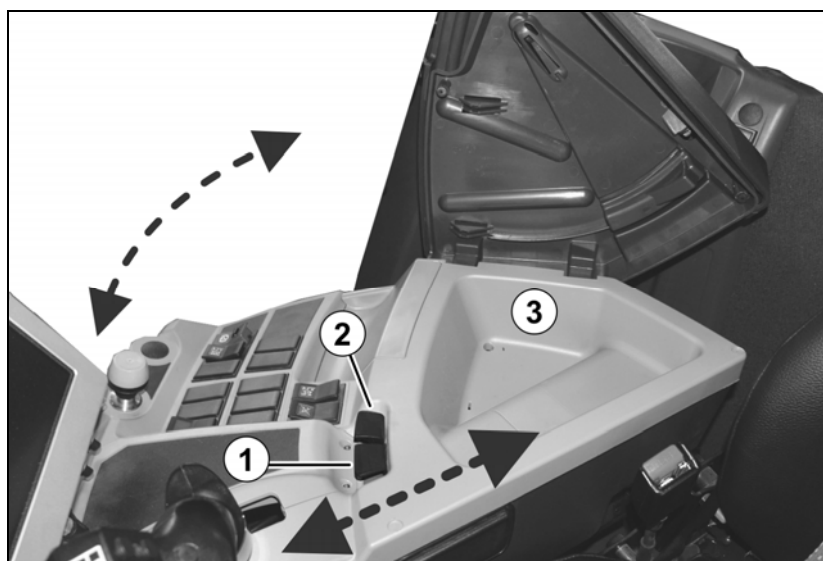
При низком уровне охлаждающей воды двигатель останавливается автоматически.

После нажатия кнопки блокировки автоматики можно снова запустить двигатель и управлять агрегатом в течение 30 с.

Кнопку можно нажимать несколько раз.

Если имеется неисправность блока управления двигателем, кнопка блокировки автоматики мигает, см. также AMADRIVE.

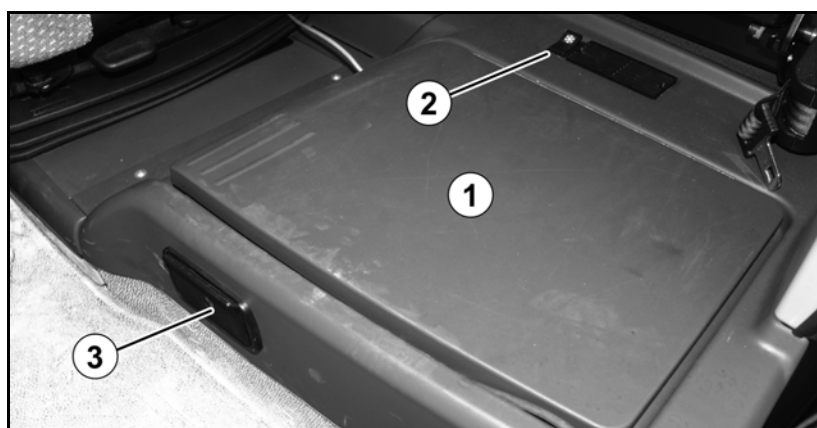
### 5.15.9 Подлокотник



**Рис. 42**

- (1) Перемещение подлокотника
- (2) Поворачивание подлокотника
- (3) Отделение под подлокотником

### 5.15.10 Охлаждаемое отделение и пепельница



**Рис. 43**

Под сиденьем инструктора:

- (1) Охлаждаемое отделение
- (2) Переключатель для охлаждаемого отделения
- (3) Пепельница

### 5.15.11 Терминал управления AmaTron / AmaPad для управления полевым опрыскивателем



Рис. 44

#### Основные функции:

- ввод параметров оборудования для опрыскивания;
- ввод параметров выполняемой задачи;
- запуск полевого опрыскивателя для изменения нормы расхода при опрыскивании;
- управление всеми функциями штанг опрыскивателя;
- контроль полевого опрыскивателя при опрыскивании.

#### Опции GPS:

- автоматическое переключение секций
- параллельное вождение

### 5.15.12 Система кондиционирования

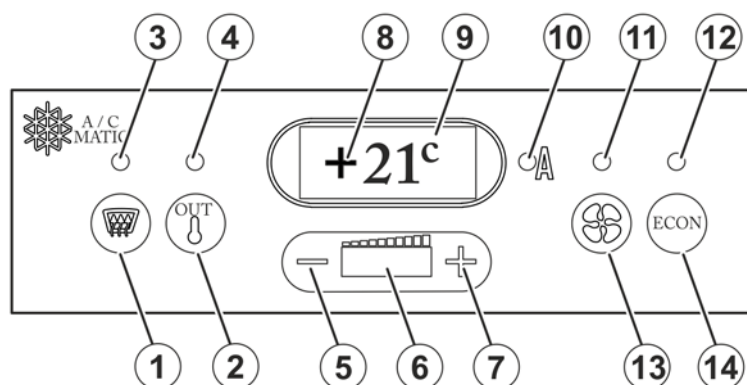


Рис. 45

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) Включение и выключение / функция REHEAT (подогрев).</p> <p>(2) Переключение между индикацией заданной температуры / индикацией наружной температуры.</p> <p>(3) Светодиод: горит, если включена функция REHEAT (подогрев).</p> <p>(4) Светодиод: горит, если на дисплее отображается наружная температура.</p> <p>(5) Настройка необходимой температуры в кабине в сторону ее понижения или числа оборотов вентилятора.</p> <p>(6) Светодиодный шкальный индикатор показывает число оборотов вентилятора испарителя в пределах от 0 до 100 %.</p> <p>(7) Настройка необходимой температуры в кабине в сторону ее повышения или числа оборотов вентилятора, если была выбрана настройка числа оборотов вентилятора вручную.</p> | <p>(8) 3-разрядный семисегментный индикатор для отображения необходимой температуры в кабине / наружной температуры / кода ошибки в случае неисправности.</p> <p>(9) Отображение единиц измерения – градусы по Цельсию или градусы по Фаренгейту.</p> <p>(10) Светодиод: показывает автоматический режим.</p> <p>(11) Светодиод: горит, если число оборотов вентилятора испарителя настроено вручную.</p> <p>(12) Светодиод: горит, если включен режим ECON.</p> <p>(13) Клавиша переключения ручного / автоматического режима настройки числа оборотов вентилятора испарителя.</p> <p>(14) Включение режима ECON (компрессор выключен).</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Ввод кондиционера в эксплуатацию

При неработающем двигателе и включенном зажигании число оборотов вентилятора испарителя через 10 минут уменьшается до 30 % от номинального числа оборотов. Это делается для того, чтобы предотвратить быструю разрядку аккумуляторной батареи.

После включения зажигания в течение 3 секунд на дисплее отображается версия программного обеспечения. Блок управления выполняет самодиагностику. Самодиагностика длится около 20 секунд.

Чтобы предотвратить настройку неправильной температуры в автоматическом режиме, после использования сразу же снова закройте крышку охлаждаемого отделения.

### Настройка температуры в кабине

---

В поле индикации 8 отображается температура воздуха в кабине. Эту температуру можно изменить при помощи кнопок 5 и 7.

- Понижение температуры: **-** 1-кратное нажатие → -1 °C
- Повышение температуры: **+** 1-кратное нажатие → +1 °C

### Настройка числа оборотов вентилятора испарителя

---

- **Автоматически:** кнопка 13; светодиод 10 горит.
- **Вручную:** нажмите кнопку переключения 13; горит светодиод 11. Отображается число оборотов вентилятора. При помощи кнопок 5 (-) и 7 (+) можно установить необходимое число оборотов.

### Включение режима ECON

---

В режиме ECON компрессор кондиционера выключен.

- Включение режима ECON: нажмите кнопку 14; светодиод 12 горит.  
На индикаторе в виде световой полоски (6) в настоящее время отображается число оборотов вентилятора испарителя, равное 40 %. Вентилятор испарителя и система обогрева автоматически регулируются также и в режиме ECON.
- Выключение режима ECON: нажмите кнопку 14.

### Режим REHEAT

---

(предотвращение запотевания стекол кабины)

- Включение режима REHEAT: кнопка 1; светодиод 3 горит. Режим REHEAT активирован.  
Число оборотов вентилятора составляет 100 %, после переключения на ручной режим при помощи кнопки 13 число оборотов можно отрегулировать кнопками 5 (-) и 7 (+).  
В режиме REHEAT компрессор постоянно включен, это необходимо для осушения воздуха в кабине.
- Выключение режима REHEAT: еще раз нажмите кнопку 1.

### Переключение единиц °C/ °F

---

- Одновременно нажмите кнопки 2 и 5 и удерживайте их нажатыми около 3 секунд.  
При повторном нажатии кнопок 2 и 5 температура снова начнет отображаться в градусах Цельсия.

## Неисправности / ошибки (мигание)

|    |                                                   |
|----|---------------------------------------------------|
| F0 | Неисправность датчика температуры в кабине.       |
| →  | Синий Выключаются переключающие выходы            |
| F1 | Неисправность датчика температуры на выходе       |
| →  | Желтый Выключаются переключающие выходы           |
| F2 | Неисправность датчика наружной температуры        |
| →  | Красный Переключающие выходы продолжают работать. |

## Важные указания относительно кондиционера



### ОСТОРОЖНО

1. Избегайте любого контакта с хладагентом. Используйте перчатки и защитные очки!
2. При попадании брызг в глаза сразу же промойте их водой. Обратитесь к врачу!
3. Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться только специализированными мастерскими.
4. Запрещается выполнять сварочные работы на компонентах контура циркуляции хладагента и в непосредственной близости от них – опасность отравления!
5. Максимальная температура окружающей среды для хладагента: 80 °C

## 5.15.13 Фильтрация воздуха в кабине категории безопасности 4

Фильтрация воздуха в кабине с регулятором избыточного давления и фильтром из активированного угля против пыли, аэрозолей и паров (газов) согласно DIN EN 15695-1.

Это обязательное предписание при внесении некоторых препаратов для опрыскивания.

### 5.15.13.1 Описание

#### Функция

Перед подачей в кабину наружный воздух проходит через несколько ступеней фильтрации и очищается от вредных веществ. Обеспечивается минимально необходимая подача воздуха благодаря отдельному вентилятору в отдельном корпусе. Работа воздушного вентилятора не зависит от настроек кондиционера.

Защитная функция сохраняется и при выключенном кондиционере. В зависимости от варианта комплектации обеспечивается защита пользователя согласно категории 3 или 4 в соответствии с DIN EN 15695-1.

В кабине установлена система контроля давления.

## Структура

В крыше кабины справа

- (1) Сигнальная лампа

Если давление внутри кабины опускается ниже 20 Паскаль, загорается сигнальная лампа.

- (2) 3-ступенчатый переключатель для регулировки производительности вентилятора.

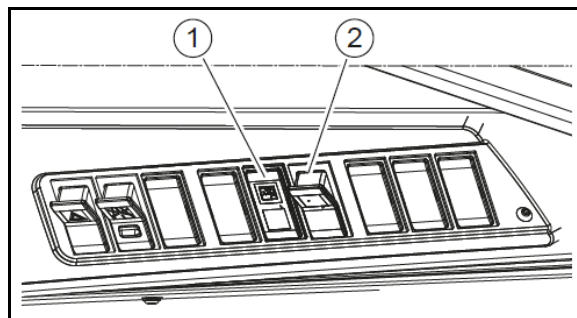


Рис. 46

Воздуховод в крыше

- (1) Соединительный патрубок  
(2) Воздуховод  
(3) Металлическая крышка, задняя  
(4) Металлическая крышка, передняя

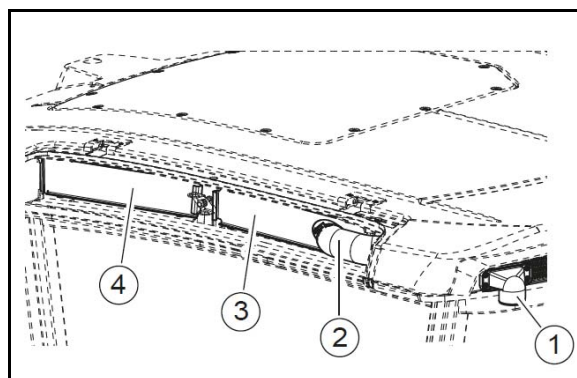


Рис. 47

Корпус фильтра на агрегате



Рис. 48

## Корпус фильтра

- (1) Точка крепления
- (2) Пространство для вентилятора с электронной системой
- (3) Фильтр из активированного угля
- (4) Аэрозольный фильтр
- (5) Пылевой фильтр
- (6) Отверстие для впуска воздуха
- (7) Защитная сетка
- (8) Ручка
- (9) Центральный разъем
- (10) Отверстие для выпуска воздуха

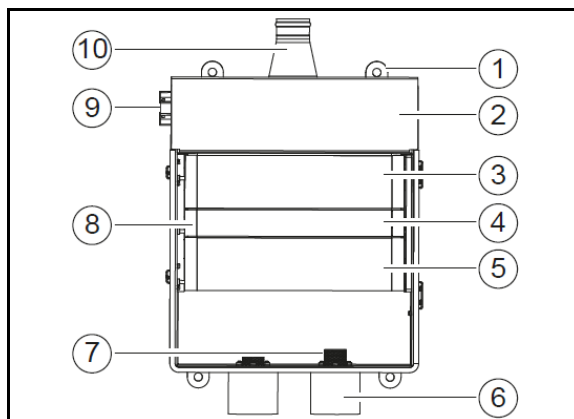


Рис. 49

## Контроль давления

В кабине находится дифференциальное реле давления, контролирующее минимальное давление внутри кабины. Дифференциальное реле давления установлено сзади на полу кабины с правой стороны.

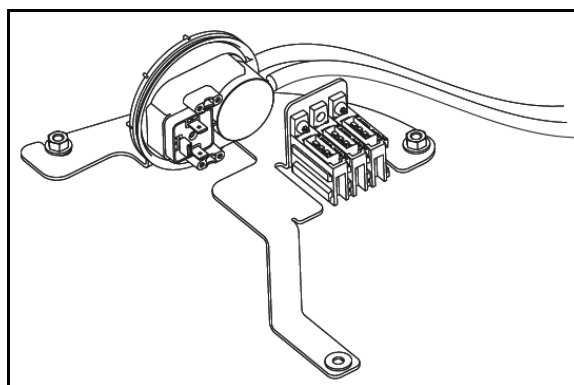


Рис. 50

## 5.15.13.2 Эксплуатация

### Перед началом эксплуатации:

- Проверьте и при необходимости очистите сетки фильтра на отверстиях для впуска воздуха сменного фильтрующего элемента.
- Визуально проверьте подающий шланг на предмет герметичности и повреждений.
- Проверьте укладку кабеля на наличие мест трения.

### В ходе эксплуатации:

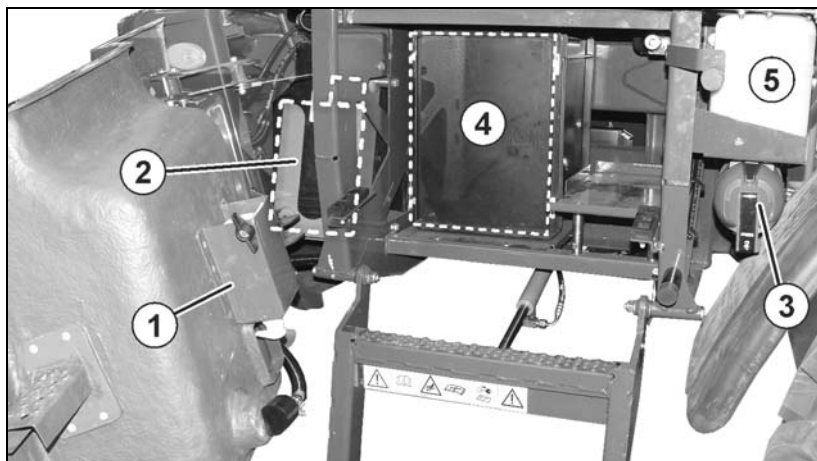
- При эксплуатации с новыми фильтрами выбирайте минимальную ступень вентилятора. Таким образом обеспечивается работа с минимизированным объемным потоком наружного воздуха. Это оказывает положительное влияние на срок службы фильтров.
  - Вместе с увеличением загрязнения повышается аэродинамическое сопротивление в фильтрующих картриджах. Давление внутри кабины постоянно падает, и горит сигнальная лампа.
- Вручную увеличьте ступень вентилятора на одну ступень. Ступень вентилятора можно увеличить дважды.



Независимо от количества часов эксплуатации фильтр из активированного угля подлежит замене раз в 3 месяца.

#### 5.15.14 Крышки и отделения за пределами кабины

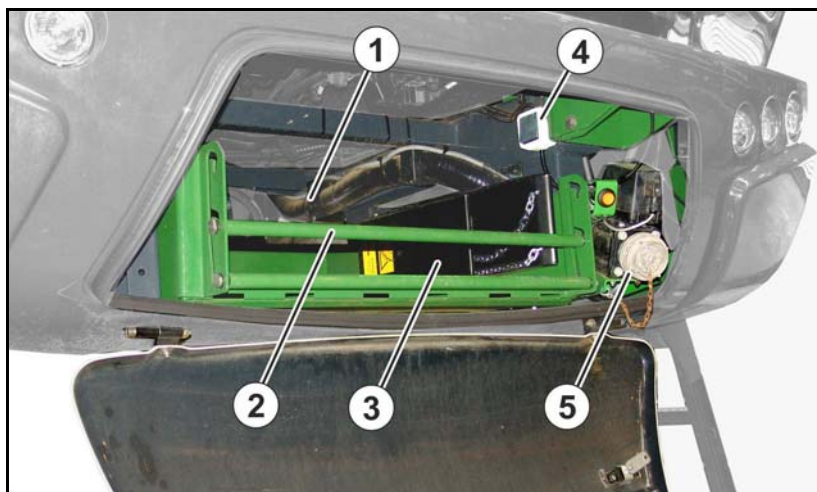
Левая сторона:



**Рис. 51**

- (1) Дозатор для жидкого мыла
- (2) Бак для чистой воды
- (3) Огнетушитель
- (4) Отсек для хранения
- (5) Бачок для стеклоомывающей жидкости

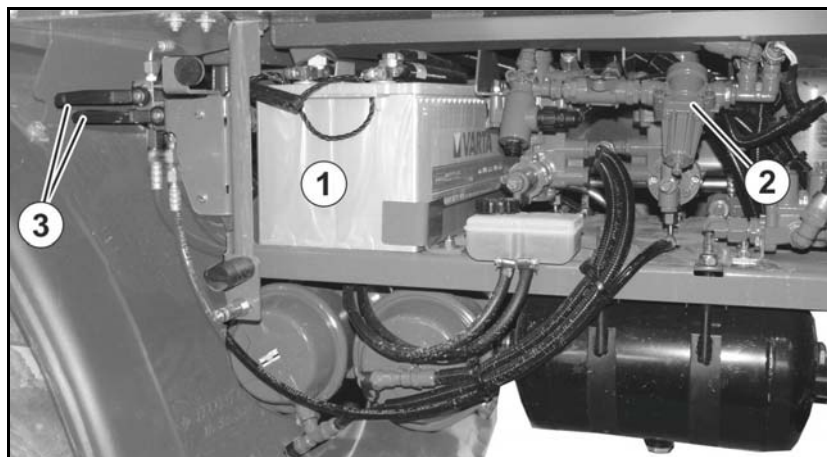
Спереди:



**Рис. 52**

- (1) Падение всасывающий шланг  
(Макс. полезная нагрузка 100 кг)
- (2) Съемные защитные стойки
- (3) Противооткатный упор
- (4) Выключатель освещения
- (5) Заполнение под давлением с кнопкой останова (опция)

Правая сторона:



**Рис. 53**

- (1) Аккумуляторная батарея
- (2) Тормозная система
- (3) Запорные краны подвески

## 5.16 Рычаг управления с джойстиком

### 5.16.1 Рычаг управления

Рычаг управления служит для

- плавного ускорения и торможения транспортного средства,
- движения передним и задним ходом.

- (1) Максимальная скорость движения передним ходом, ускорение
- (2) Нейтральное положение, стоянка, торможение
- (3) Максимальная скорость движения задним ходом

→ Скорость зависит от степени отклонения рычага управления



Торможение прицепа происходит также при задействовании рычага управления посредством пневматической тормозной системы.

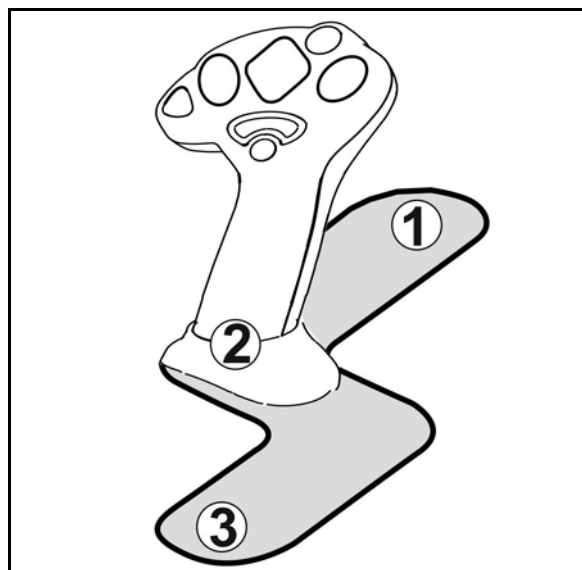


Рис. 54

### 5.16.2 Джойстик AmaPilot/AmaPilot+

AmaPilot и AmaPilot+ позволяют запускать все функции агрегата.

- AmaPilot с фиксированным назначением кнопок
- AmaPilot+ является элементом управления AUX-N с возможностью произвольного выбора назначения кнопок (имеется назначение кнопок по умолчанию, как у AmaPilot)

30 функций выбираются нажатием большим пальцем. Кроме того, можно подключить два дополнительных уровня.



Рис. 55

В кабине можно разместить наклейку со стандартным назначением кнопок. При использовании произвольного назначения кнопок поверх стандартной можно наклеить новую наклейку.

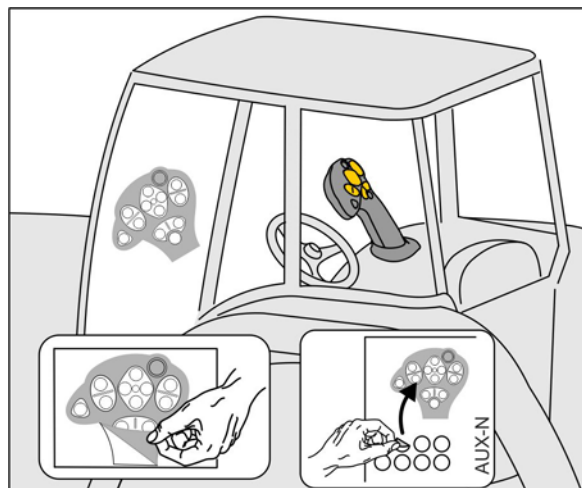


Рис. 56

## Конструкция и функционирование транспортного средства

- Стандартный уровень
- Уровень 2 при нажатом пуске на обратной стороне

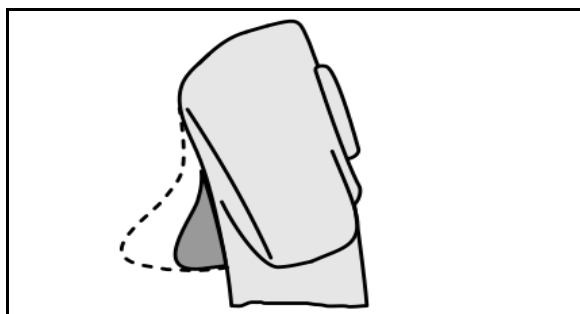


Рис. 57

- Уровень 3 после переключения

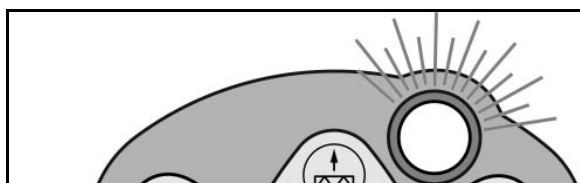
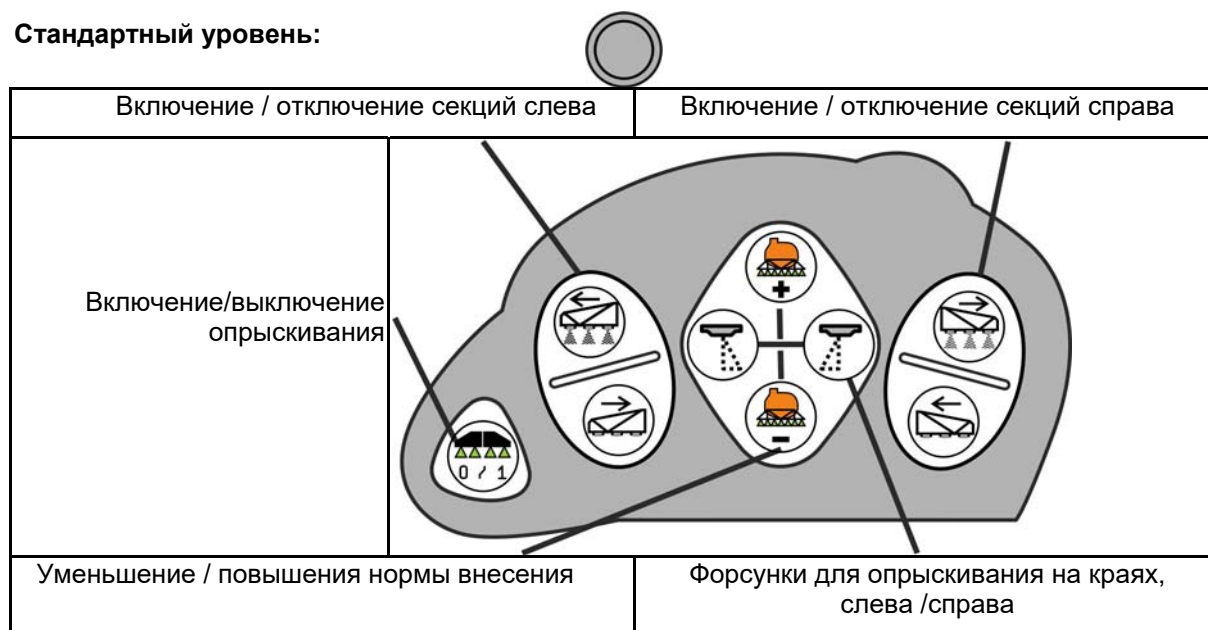


Рис. 58

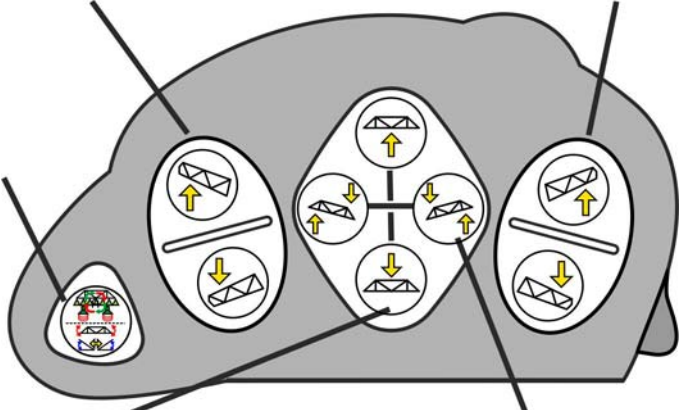
## Раскладка клавиш на AmaPilot

Стандартный уровень:



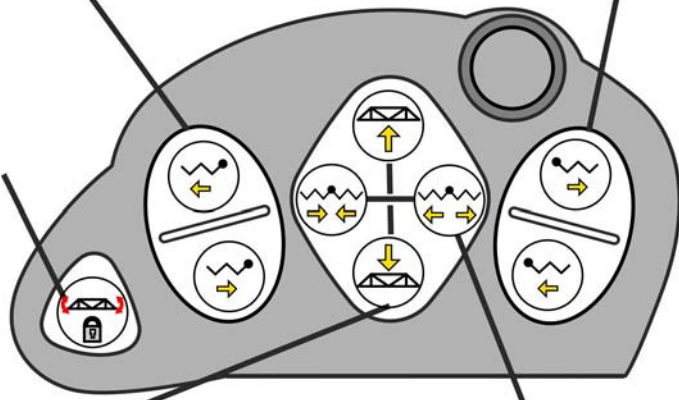
Уровень 2:



| Сгибание / разгибание боковой консоли слева | Сгибание / разгибание боковой консоли справа                                       |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Настройка<br/>Отражение штанг</p>        |  |
|                                             |                                                                                    |
| Подъем / опускание штанг                    | Наклон штанг опрыскивателя                                                         |

Уровень 3:



| Раскладывание / складывание штанг слева                                         | Раскладывание / складывание штанг справа                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Блокирова-<br/>ние/разблокирование<br/>устройства гашения vibra-<br/>ций</p> |  |
|                                                                                 |                                                                                      |
| Подъем / опускание штанг                                                        | Складывание / раскладывание штанг                                                    |

Функции на всех уровнях:

| Поворот задних колес влево                               | Поворот задних колес вправо                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Переключение между<br/>управлением 2 и 4 колесами</p> |  |
|                                                          |                                                                                      |

## 5.17 Система камер (опция)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования, вплоть до летального исхода.**

Если при маневрировании используется только видеокамера можно не заметить людей или предметы. Система камер это вспомогательное средство. Она не отменяет обязанность оператора внимательно следить за окружающей обстановкой.

- **Перед маневрированием непосредственно убедитесь, что в зоне видимости отсутствуют люди и предметы**

Машину можно оборудовать двумя камерами.

- На выбор можно просматривать изображение с камеры заднего вида или с камеры для правого переднего колеса.
- При движении задним ходом автоматически включается камера заднего вида.

Характеристики:

- Угол обзора 135°
- Обогрев и самоочищающееся покрытие
- Инфракрасное ночное видение
- Автоматическая функция компенсации контрового света

- (1) Камера заднего вида для безопасного движения задним ходом.
- (2) Камера для правого переднего колеса, обеспечивающая правильное движение по технологической колее.

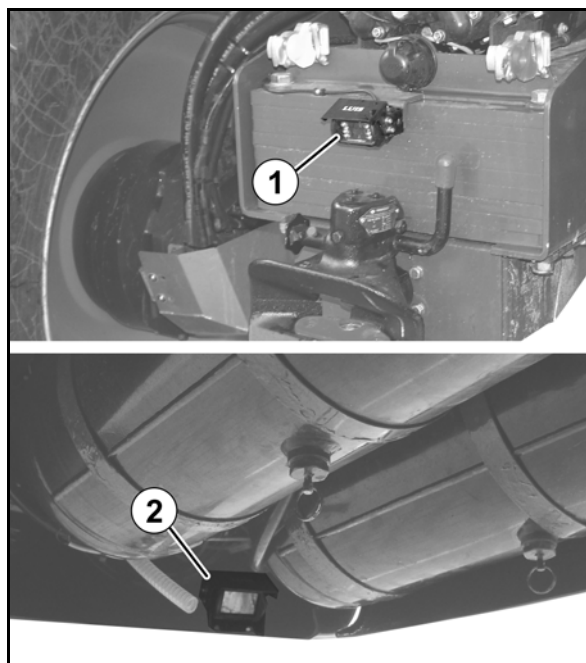


Рис. 59

## 5.18 Рабочая платформа с лестницей

Рабочая платформа с откидной лестницей обеспечивает доступ в кабину водителя и к заправочной горловине.

- Опустить или поднять лестницу можно при помощи панели приборов в кабине водителя.



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность несчастного случая при опущенной лестнице во время движения.**

Во время движения поднимите лестницу в транспортное положение.



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность падения при выходе из кабины.**

Перед выходом из кабины опустите лестницу.



### ОПАСНОСТЬ

**Никогда не входите в бак для раствора.**

- Опасность отравления ядовитыми парами!
- **Передвижение на полевом опрыскивателе категорически запрещается!**
- Опасность падения!

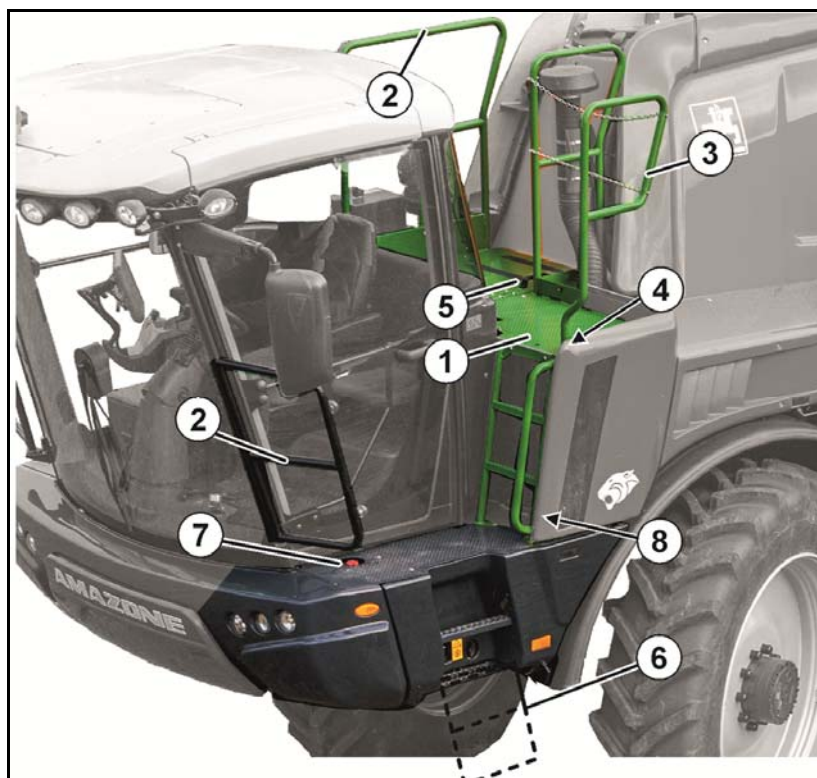


Рис. 60

- |                                                                             |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Рабочая платформа                                                       | (5) Крышка для техобслуживания                                                           |
| (2) Перила для защиты от падения                                            | (6) Лестница, поворачиваемая посредством гидравлики, с переключателем на панели приборов |
| (3) Откидные перила для защиты от падения                                   | (7) Заправочное отверстие бака для мытья рук                                             |
| Откидные перила сталкиваются с 40-метровыми штангами.                       | (8) Отверстие заливки воды для очистителя переднего стекла                               |
| → Перила следует поворачивать наружу только для входа на рабочую платформу. |                                                                                          |
| (4) Фиксатор откидных перил                                                 |                                                                                          |

Крышка для техобслуживания (Рис. 61/1) на рабочей платформе, открывается четырехгранным ключом (Рис. 61/2).

Четырехгранный ключ находится в отделении для хранения в кабине водителя.

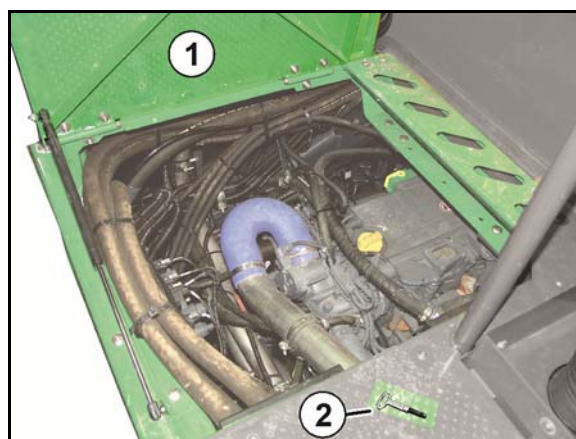


Рис. 61

## 5.19 Тягово-цепное устройство для прицепа

Автоматическое тягово-цепное устройство служит для буксировки прицепов, оборудованных тормозной системой:

- с допустимой общей массой 12000 кг и пневматической тормозной системой;
- с допустимой общей массой 8000 кг и инерционной тормозной системой;
- без опорной нагрузки;
- со сцепной петлей 40 DIN 74054.

- (1) Тягово-цепное устройство
- (2) Разъем для подсоединения системы освещения прицепа
- (3) Разъем для подсоединения тормозной системы прицепа

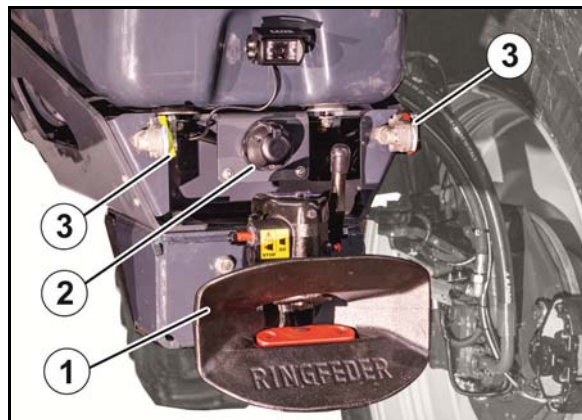


Рис. 62

Для разблокировки тягово-цепного устройства потяните вращающуюся рукоятку (Рис. 63/1) и поверните ее до фиксации в верхнем пазу (Рис. 63/2). Затем поверните рычаг (Рис. 63/3) вверх и разблокируйте стопорный палец.

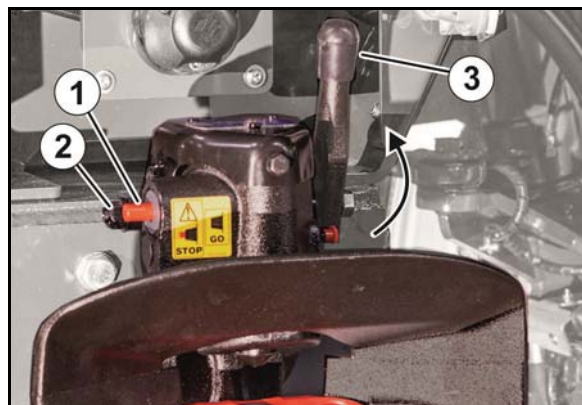


Рис. 63



Прицеп должен иметь дышло достаточной длины, чтобы при движении в повороте не допустить столкновения со штангами.



Торможение прицепа происходит как при нажатии тормозной педали, так и при задействовании рычага управления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате самопроизвольного откатывания агрегата при отпущенном рабочем тормозе!**

- Сначала всегда подсоединяйте соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета), а затем соединительную головку питающей магистрали (красного цвета).
- При подсоединении красной соединительной головки рабочий тормоз немедленно отпускается из положения торможения.
- Сначала всегда отсоединяйте соединительную головку питающей магистрали (красного цвета), а затем соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета).
- Рабочий тормоз машины приходит в положение торможения только в том случае, если красная соединительная головка отсоединена.
- Обязательно соблюдайте эту последовательность, в противном случае рабочая тормозная система отключится, и машина без тормоза может прийти в движение.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность заземления в результате непреднамеренного пуска и откатывания машины и прицепа при присоединении или отсоединении!**

Прежде чем войти в опасную зону между агрегатом и прицепом для присоединения или отсоединения агрегата, заблокируйте агрегат и прицеп от непреднамеренного пуска и откатывания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность заземления между машиной и прицепом при подсоединении машины!**

Запрещается находиться между подсоединяемым агрегатом и прицепом во время движения к прицепу.

Подсоединение прицепа с помощью автоматического тягово-сцепного устройства осуществляется одним человеком.

Привлечение помощников не требуется.

### 5.19.1 Подсоединение прицепа

---

1. Разблокируйте тягово-сцепное устройство.
2. Запрещается находиться между машиной и прицепом во время движения к прицепу.
3. Подведите машину задним ходом к прицепу так, чтобы тягово-сцепное устройство присоединилось автоматически.
4. Предохраните машину от непреднамеренного пуска и откатывания.
5. Присоедините питающие магистрали к прицепу.
  - 5.1 Надлежащим образом зафиксируйте соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета) в муфте с желтой маркировкой на машине.
  - 5.2 Надлежащим образом зафиксируйте соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) в муфте с красной маркировкой на машине.
  - 5.3 Вставьте штекер системы освещения прицепа в розетку на машине.
6. Установите прицеп в транспортное положение.

### 5.19.2 Отсоединение прицепа

---

1. Установите прицеп на прочную горизонтальную поверхность.
2. Предохраните машину от непреднамеренного пуска и откатывания.
3. Установите прицеп в стояночное положение.
4. Отсоедините питающие магистрали.
  - 4.1 Отсоедините соединительную головку питающей магистрали (красного цвета).
  - 4.2 Отсоедините соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета).
  - 4.3 Извлеките штекер системы освещения прицепа.
5. Разъедините тягово-сцепное устройство.

## 6 Конструкция и функционирование опрыскивателя

### 6.1 Принцип действия

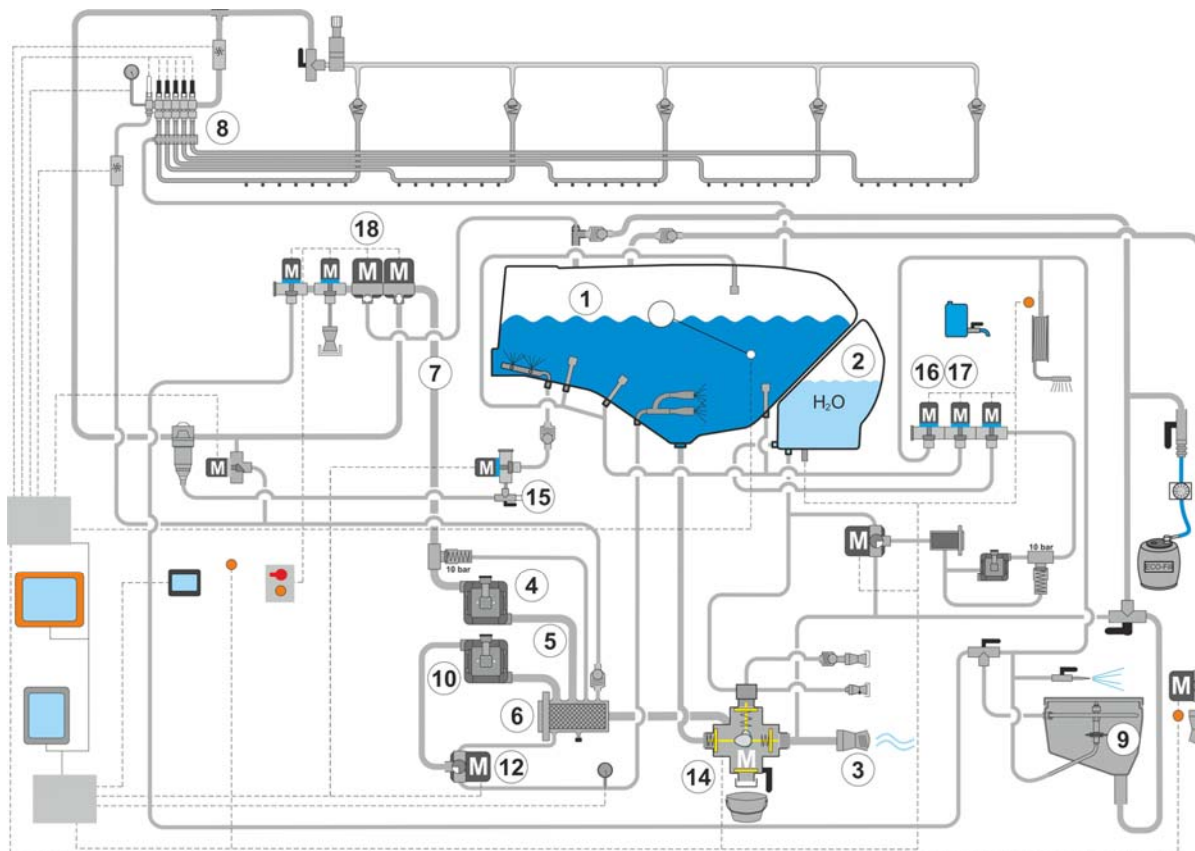


Рис. 64

Насос опрыскивателя (4) через блок всасывания (14), всасывающий трубопровод (5) и всасывающий фильтр (6) откачивает

- рабочий раствор из бака для раствора (1)
- промывочную воду из бака для промывочной воды (2).
- промывочную воду из бака для промывочной воды (2)  
Промывочная вода используется для очистки опрыскивателя.
- пресную воду через внешний всасывающий патрубок (3).

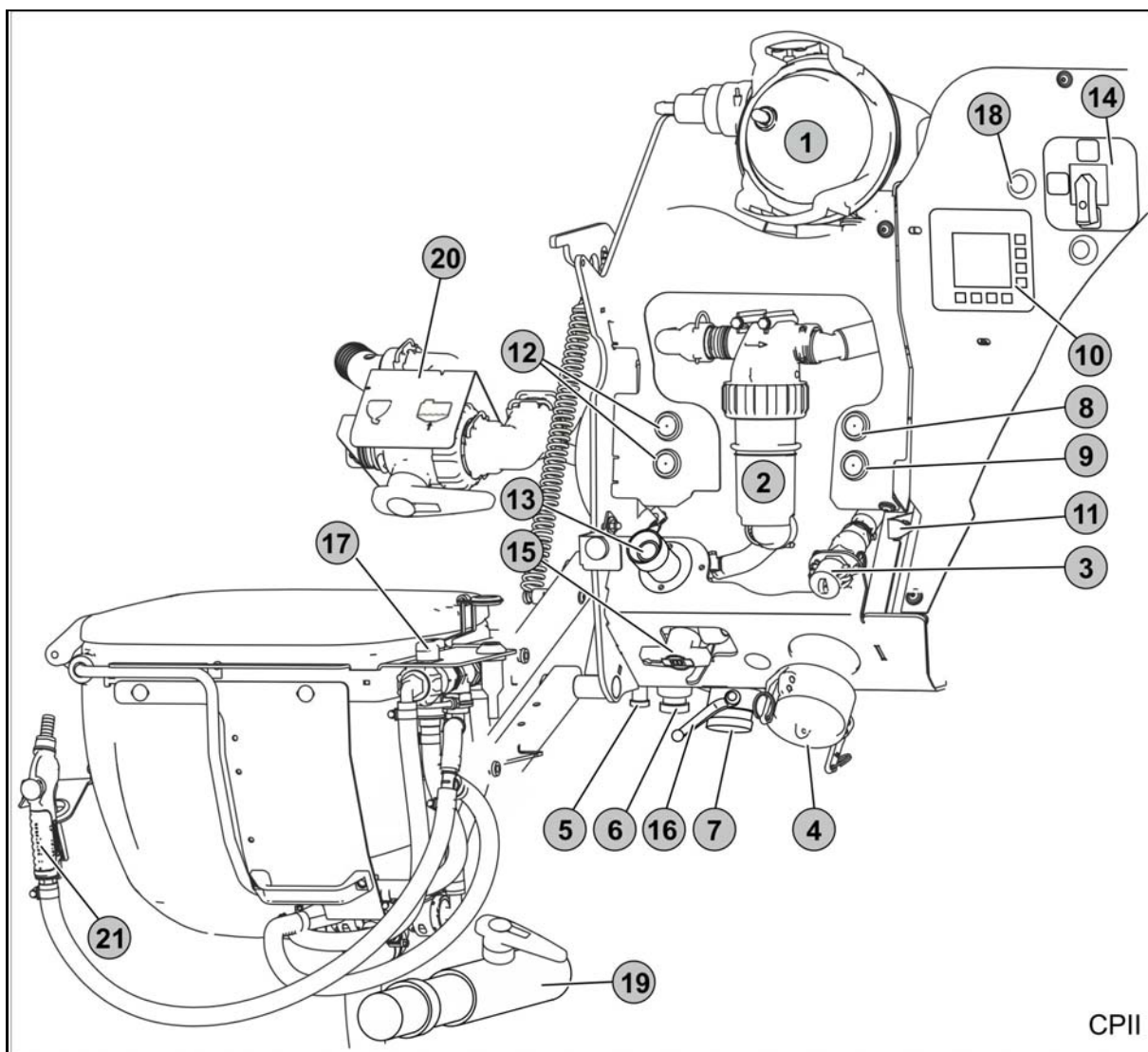
Откачиваемая жидкость направляется по напорному трубопроводу (7) к переключающему крану блока нагнетания (13) и таким образом попадает

- через самоочищающийся напорный фильтр к секционным клапанам (8). Секционные клапаны предназначены для распределения раствора по отдельным трубопроводам. При помощи позиционного крана дополнительной мешалки (15) на напорном фильтре можно увеличить производительность перемешивания рабочего раствора.
- к инжектору и баку-смесителю (9). Чтобы приготовить раствор, следует залить необходимое количество препарата в бак-смеситель, откуда он откачивается в бак для раствора.
- непосредственно в бак для раствора (18)
- к системам внутренней (17) и внешней очистки (16).

Насос мешалки (10) подает жидкость к главной мешалке (11) в баке для раствора.

Система автоматического регулирования (12) основной мешалки в зависимости от уровня наполнения обеспечивает однородность раствора в баке.

## 6.2 Панель управления



**Рис. 65**

- |                                                                 |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Всасывающий фильтр                                          | (13) Промывочная головка Ecosfill                                                |
| (2) Напорный фильтр                                             | (14) Переключатель функций                                                       |
| (3) Заправочный штуцер бака для промывочной воды                | (15) Позиционный кран дополнительной мешалки / слив остатков                     |
| (4) Заправочный штуцер бака для раствора (заправка через шланг) | (16) Сливной кран всасывающей арматуры                                           |
| (5) Выпуск напорного фильтра                                    | (17) Переключающий кран кольцевого трубопровода / системы промывки канистры      |
| (6) Система быстрого опорожнения через насос                    | (18) Кнопка включения инжектора                                                  |
| (7) Выпуск всасывающего фильтра/бака для раствора               | (19) Переключающий кран для откачивания содержимого из бака-смесителя / Ecosfill |
| (8) Рабочее освещение                                           | (20) Переключающий кран инжектора                                                |
| (9) Насос вкл./выкл.                                            | Откачивание из промывочного бака / повышение мощности всасывания                 |
| (10) Терминал заполнения                                        | (21) Пистолет-распылитель для промывки бака-смесителя                            |
| (11) Указатель положения всасывающей арматуры                   |                                                                                  |
| (12) Кнопка подъема / опускания бака-смесителя                  |                                                                                  |

## 6.3 Пояснения по поводу обслуживания арматуры

- Переключатель функций



Функция опрыскивания



Функция подачи

Промывочный шлюз откачивание



кнопкой



Функция опорожнения бака для

раствора, активируемая кнопкой

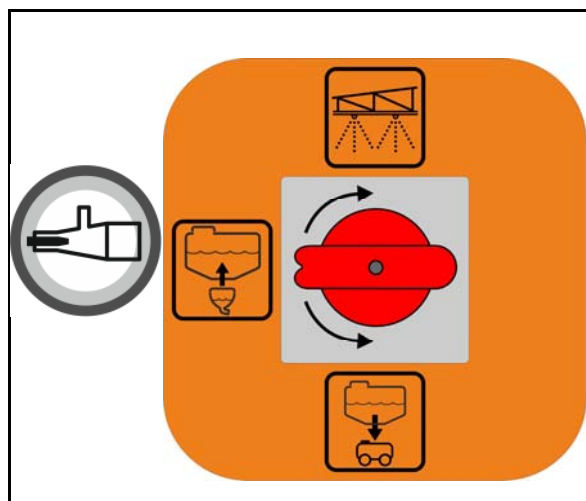


Рис. 66

- Терминал заполнения / управление всасывающим краном

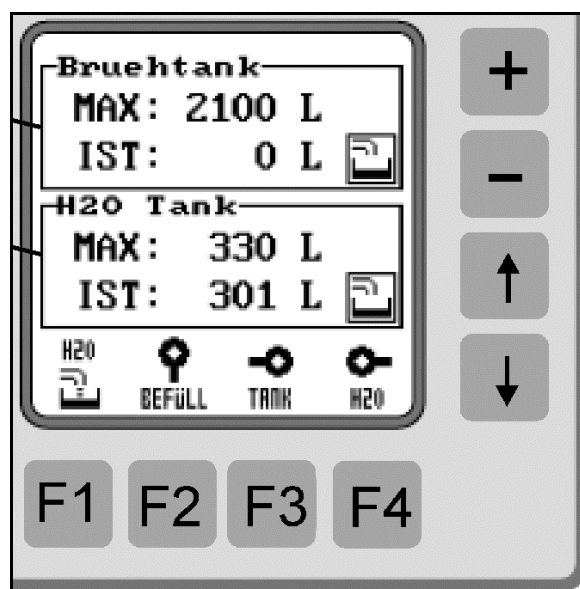


Рис. 67

- Указатель положения всасывающего крана:



Откачивание посредством всасывающего шланга



Откачивание из бака для раствора



Откачивание из бака для промывочной воды

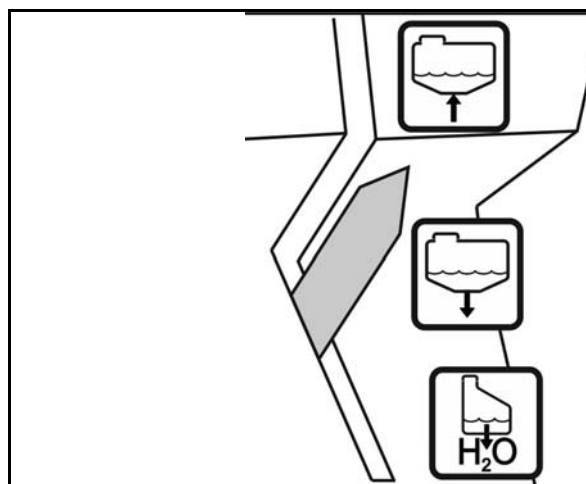


Рис. 68

- **Позиционный кран дополнительной мешалки**

-  Слив остатков
-  Интенсивность дополнительной мешалки

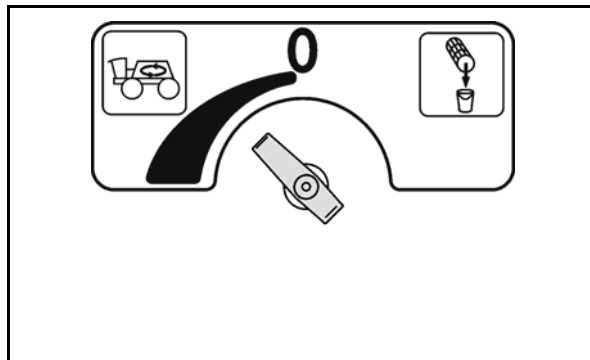


Рис. 69

- **Сливной кран всасывающего крана**

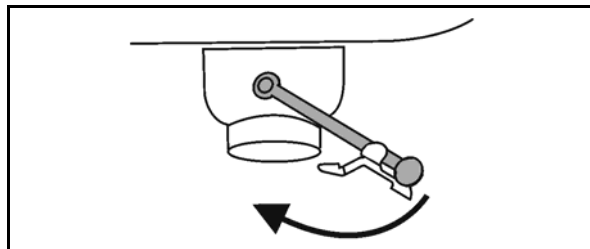


Рис. 70

- **Переключающий кран для откачивания содержимого из бака-смесителя / Ecofill**

- **0** Нулевое положение
-  Откачивание содержимого из бака-смесителя
- Заправочный штуцер Ecofill для бака для раствора

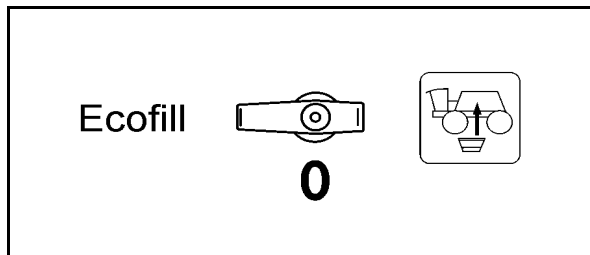


Рис. 71

- **Переключающий кран кольцевого трубопровода / системы промывки канистры**

- **0** Нулевое положение
-  Промывка канистры
-  Кольцевой трубопровод

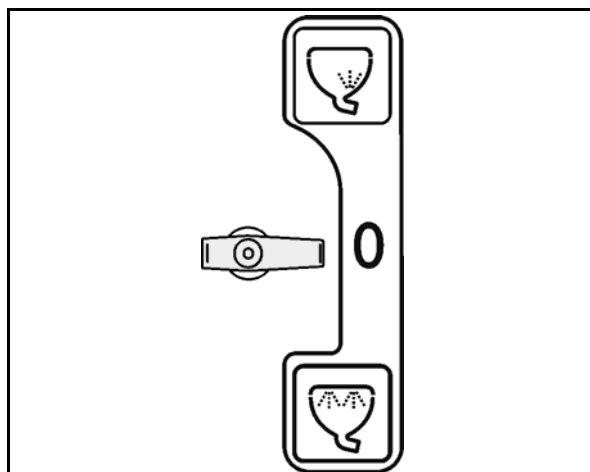


Рис. 72

## • Переключающий кран инжектора

- 
 Откачивание из промывочного бака
- 
 Повышение мощности всасывания

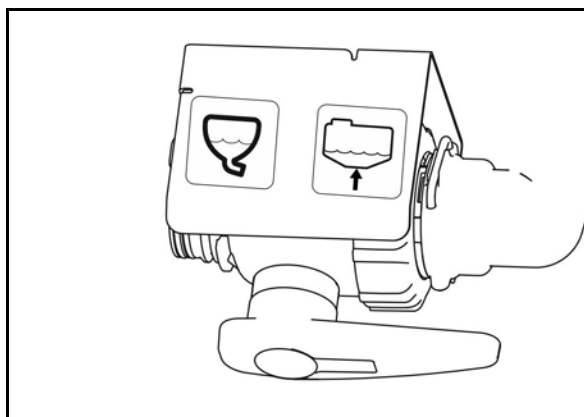


Рис. 73



Все запорные краны

- открыты при положении рычага в направлении потока
- закрыты при положении рычага перпендикулярно потоку

## 6.4 Мешалки

Полевой опрыскиватель имеет основную и дополнительную мешалку. Обе мешалки являются гидравлическими. Дополнительная мешалка скомбинирована с системой промывки самоочищающегося напорного фильтра.

Подача жидкости в основную мешалку осуществляется посредством отдельного насоса мешалки. Подача материала в дополнительную мешалку обеспечивается рабочим насосом.

Включенные мешалки непрерывно перемешивают находящийся в баке раствор, тем самым обеспечивая его однородность.

- Главная мешалка регулируется автоматически в зависимости от уровня наполнения бака для раствора.
- Дополнительная мешалка настраивается посредством позиционного крана (Рис. 74/1).

Дополнительная мешалка выключена, если позиционный кран находится в положении "0". Положение (Рис. 74/2) соответствует максимальной производительности мешалки.

Обеспечение функции слива напорного фильтра (Рис. 74/3).

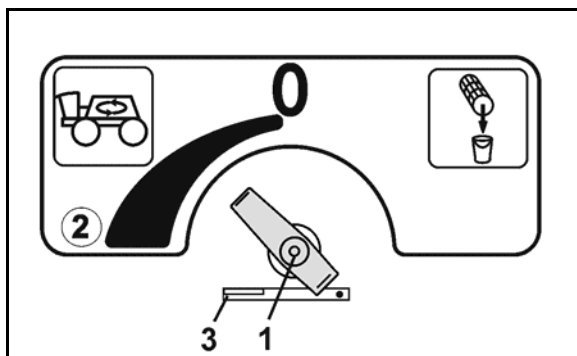


Рис. 74

## 6.5 Всасывающий патрубок для наполнения бака для раствора (опция)

(опция)

Всасывающий шланг 3" (2 x 4 м) в парковочном положении

- слева и справа на грязезащитном крыле
- закреплен в держателе стяжными хомутами



Рис. 75

Самоочищающийся напорный фильтр

- с обратным клапаном для фильтрации поступающей воды.
- с рукояткой для выпуска остающегося количества воды из шланга.

Возите с собой всасывающий фильтр в багажном отсеке под кабиной.

Перед заправкой соедините оба всасывающих шланга и всасывающий фильтр посредством муфты Camlock и подсоедините к всасывающему патрубку.



Рис. 76

## 6.6 Заправочный штуцер для заполнения бака рабочего раствора под давлением

(Опция)

- Заполнение со свободной проточной линией и поворотным сливом (Рис. 77).
- Непосредственное заполнение с защитой от обратного вытекания



Рис. 77

Рис. 78/...

- (1) Заправочный штуцер с остановом заполнения.

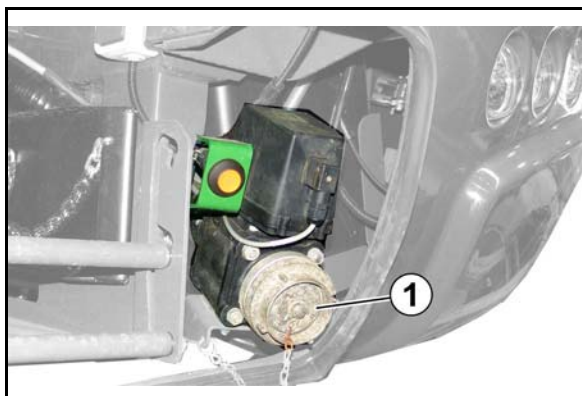


Рис. 78

## 6.7 Фильтр для воды / раствора



- Используйте все фильтры, входящие в комплект. Регулярно очищайте фильтры (см. главу "Очистка"). Необходимым условием для нормального функционирования полевого опрыскивателя является безупречная фильтрация раствора. Безупречность фильтрации в значительной степени влияет на успех мероприятий по защитной обработке растений.
- Используйте только допустимые комбинации фильтров и размеров отверстий. Размер отверстий самоочищающегося напорного фильтра и фильтров форсунок всегда должен быть меньше отверстий используемых форсунок.
- Помните о том, что при работе с некоторыми пестицидами использование насадок напорного фильтра с 80 или 100 отверстиями/дюйм может стать причиной отфильтровывания активных веществ. В отдельных случаях следует проконсультироваться с производителем пестицида.

### Сетчатый фильтр заправочной горловины

Сетчатый фильтр заправочной горловины (/1) предотвращает загрязнение раствора при заливке его в бак через заправочную горловину.

Размер отверстий: 1,00 мм

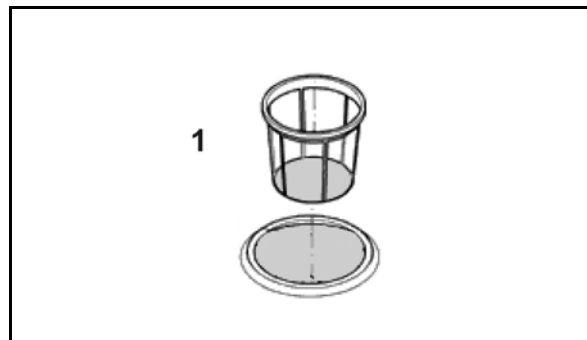


Рис. 79

### Всасывающий фильтр

Всасывающий фильтр предназначен для фильтрации

- раствора в режиме опрыскивания;
- воды при заполнении бака для раствора посредством всасывающего шланга.

Размер отверстий: 0,60 мм

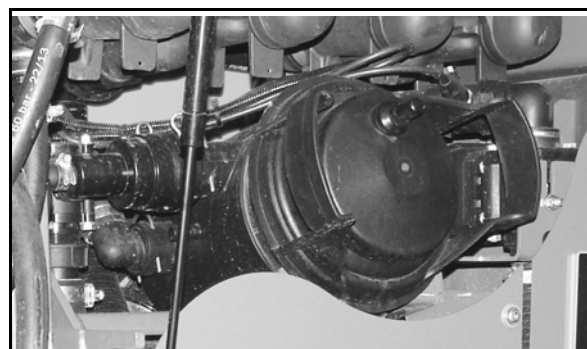


Рис. 80

## Линейный фильтр в линиях форсунок (при наличии)

Самоочищающийся напорный фильтр

- предотвращает засорение фильтров перед форсунками опрыскивателя;
- имеет больше отверстий/дюйм, чем всасывающий фильтр.

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



Рис. 81

## Обзор насадок напорного фильтра

- Насадка напорного фильтра с 50 отверстиями/дюйм (серийно), синяя  
для размера форсунки '03' и больше  
Площадь фильтрации: 216 мм<sup>2</sup>  
Размер отверстий: 0,35 мм
- Насадка напорного фильтра с 80 отверстиями/дюйм, желтая  
для размера форсунки '02'  
Площадь фильтрации: 216 мм<sup>2</sup>  
Размер отверстий: 0,20 мм
- Насадка напорного фильтра со 100 отверстиями/дюйм, зеленая  
для размера форсунки '015' и меньше  
Площадь фильтрации: 216 мм<sup>2</sup>  
Размер отверстий: 0,15 мм

## Фильтры форсунок

Фильтры форсунок (1) предотвращают засорение форсунок опрыскивателя.

## Обзор фильтров форсунок

- Фильтр форсунки с 24 отверстиями/дюйм,  
для размера форсунки '06' и больше  
Площадь фильтрации: 5,00 мм<sup>2</sup>  
Размер отверстий: 0,50 мм
- Фильтр форсунки с 50 отверстиями/дюйм (серийно),  
для размеров форсунки от '02' до '05'  
Площадь фильтрации: 5,07 мм<sup>2</sup>  
Размер отверстий: 0,35 мм
- Фильтр форсунки со 100 отверстиями/дюйм,  
Площадь фильтрации: 5,07 мм<sup>2</sup>  
Размер отверстий: 0,15 мм  
для размера форсунки '015' и меньше

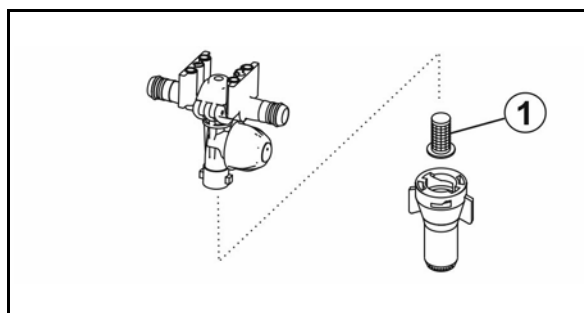


Fig. 82

### Донный сетчатый фильтр бака-смесителя

Донный сетчатый фильтр (Рис. 83/1) бака-смесителя предотвращает всасывание комков и инородных тел.

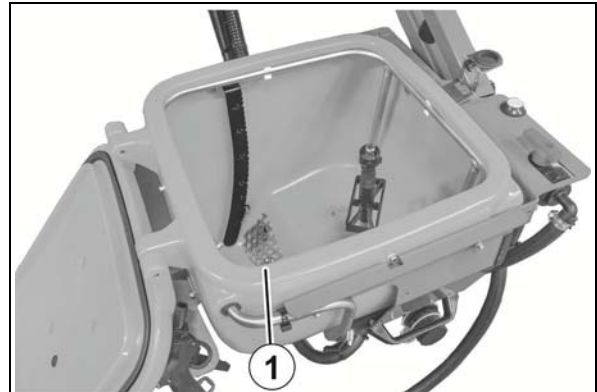


Рис. 83

## 6.8 бак для чистой воды

**В бак для промывочной воды перевозится чистая вода. Эта вода предназначена для**

- разбавления оставшегося в баке раствора по окончании опрыскивания;
- очистки (промывки) всего полевого опрыскивателя непосредственно в поле;
- очистки всасывающей арматуры и распределительных трубопроводов при наполненном баке.



Заливайте в баки для промывочной воды только чистую воду.

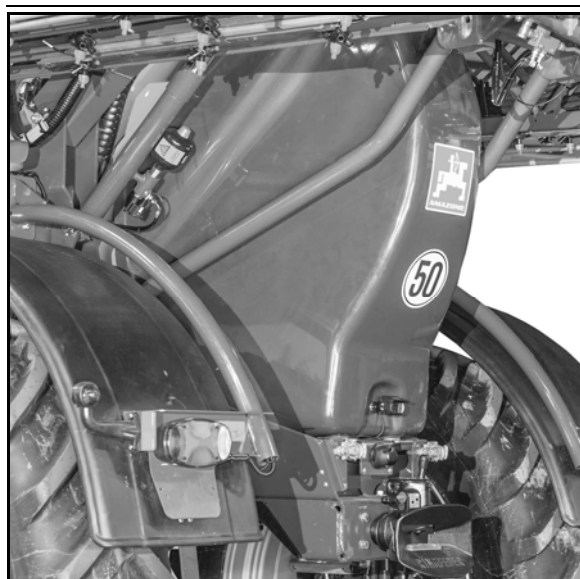


Рис. 84

**Наполнение через заправочный штуцер:**

1. Присоедините заправочный шланг.
  2. Наполните бак для промывочной воды из сети водоснабжения.
- Следите за индикатором уровня наполнения.
3. Закройте заправочный штуцер крышкой.



Рис. 85

## 6.9 Промывочный бак с заправочным штуцером Ecofill и системой промывки канистр

- (1) Поворотный бак-смеситель для загрузки, растворения и закачивания пестицидов и мочевины
- (2) Откидная крышка
- (3) Ручка для приведения заправочного бака в положение заправки
- (4) Параллелограммный рычаг для перевода промывочного бака из транспортного положения в положение заправки.
- (5) Переключающий кран кольцевого трубопровода/системы промывки канистры
- (6) Фиксатор для фиксации в транспортном положении.

Бак-смеситель с транспортировочным фиксатором для фиксации бака в транспортировочном положении во избежание его самопроизвольного опускания.

- Для установки бака-смесителя в положение заполнения:

1. Лево́й руко́й возьмитесь за руко́чку.
2. Откройте фиксатор.
3. Опустите промывочный бак.

Рис. 87/...

- (1) Донный сетчатый фильтр бака-смесителя предотвращает всасывание комков и инородных тел
- (2) Ротационная форсунка для промывки канистр и прочих емкостей
- (3) Нажимной элемент
- (4) Кольцевой трубопровод для растворения и заправки пестицидов и мочевины.
- (5) Шкала

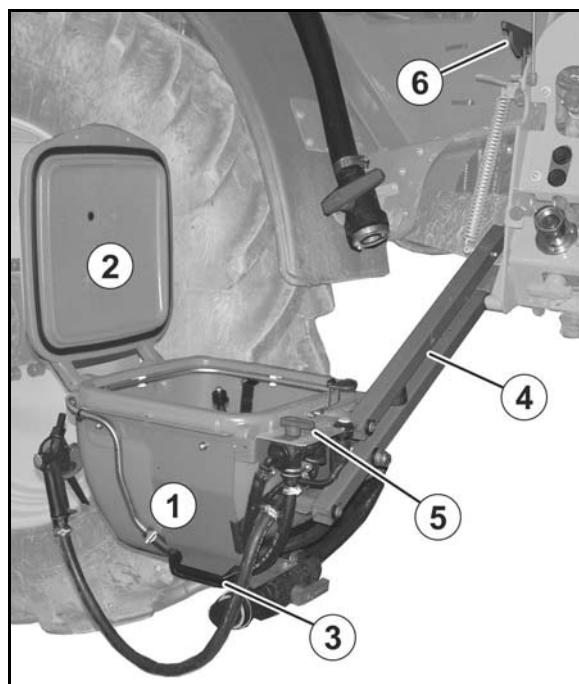


Рис. 86

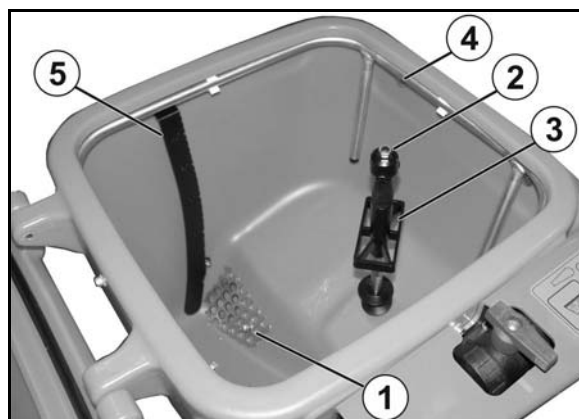


Рис. 87



Вода выходит из промывочной форсунки, если

- нажимной элемент отжимается канистрой вниз;
- закрытая откидная крышка прижимается вниз.

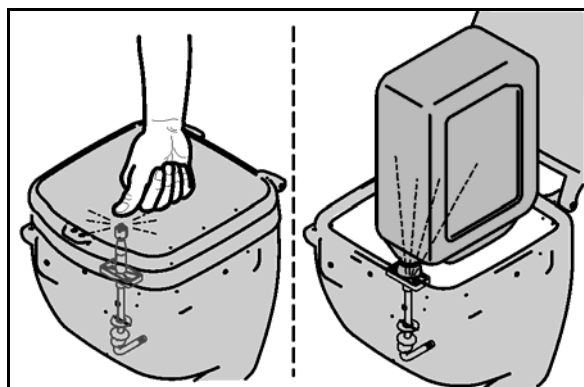


Рис. 88

## Пистолет-распылитель для промывки бака-смесителя

Пистолет-распылитель служит для промывки бака-смесителя промывочной водой во время или после процедуры подачи.



Зафиксируйте пистолет специальным приспособлением (Рис. 89/1) против самопроизвольного распыления

- перед каждым перерывом при распылении;
- перед установкой пистолета-распылителя в держатель после завершения работ по очистке.



Рис. 89

## Гидравлическое управление баком-смесителем

(Опция)

↑ Кнопка подъема бака-смесителя.

↓ Кнопка опускания бака-смесителя.

Всегда поднимайте бак-смеситель в конечное положение, это обеспечит соблюдение допустимой транспортной ширины.

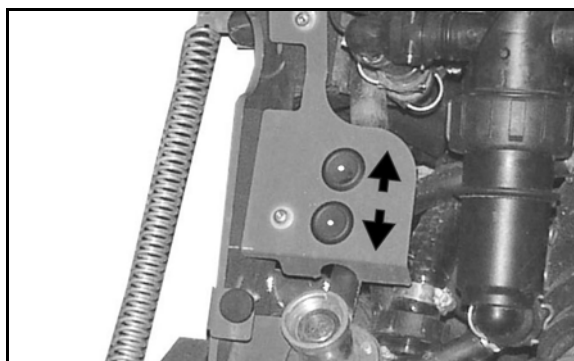


Рис. 90

### для заправочного штуцера Ecofill (опция)

Патрубок Ecofill для откачивания средства для опрыскивания из баков Ecofill.

- (1) Заправочный штуцер Ecofill (опция)
- (2) Промывочный патрубок для индикатора Ecofill
- (3) Переключающий кран Ecofill

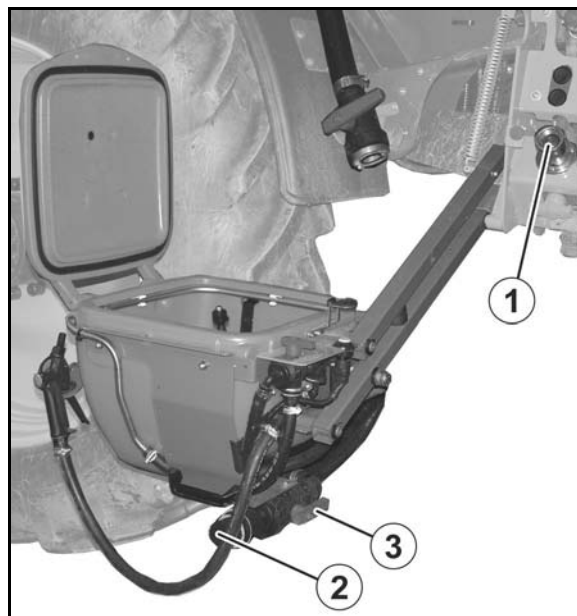


Рис. 91

### 6.10 Бак для мытья рук

Бак (20 л) с чистой водой для мытья рук и очистки распылительных форсунок.

- (1) Бак для мытья рук за крышкой
- (2) Заправочный штуцер
- (3) Запорный кран
- (4) Выпускное отверстие
- (5) Дозатор для жидкого мыла

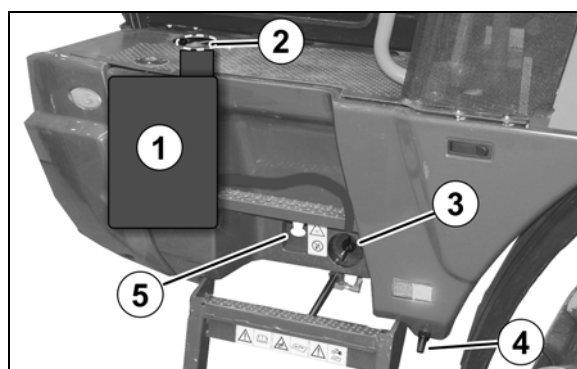


Рис. 92



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность отравления грязной водой из бака для пресной воды!**  
**Опасность отравления грязной водой из бака для пресной воды!**

Никогда не используйте воду из бака для пресной воды для питья!  
 Материалы, из которых выполнен бак для пресной воды, несовместимы с пищевыми продуктами.

## 6.11 Насосы

Рис. 93 – под левой боковой обшивкой:

- Насос опрыскивателя
- Насос мешалки

Насосы опрыскивателя включаются и выключаются посредством AMADRIIVE или при помощи кнопки на панели управления.

Число оборотов насосов регулируется при помощи AMADRIIVE (рабочее число оборотов от 400 до 540 об/мин).



Рис. 93

### Технические характеристики насоса

|                                                     |             |            |                                          |
|-----------------------------------------------------|-------------|------------|------------------------------------------|
| оснащение насоса                                    |             |            | <b>2 x P260</b>                          |
| Производительность при номинальной частоте вращения | [л/мин<br>] | при 0 бар  | 520                                      |
|                                                     |             | при 10 бар | 490                                      |
| Потребляемая мощность                               | [кВт]       |            | 12,6                                     |
| Конструкция                                         |             |            | 4-цилиндровый поршневой мембранный насос |
| Демпфер пульсаций                                   |             |            | Аккумулятор давления                     |

## 6.12 штанги опрыскивателя

Надлежащее состояние штанг опрыскивателя, а также их крепление имеет существенное значение для точности распределения раствора. Полное перекрытие достигается за счет правильно установленной высоты опрыскивания штанг относительно посадок. Форсунки расположены на штангах с расстоянием в 50 см.



- Настройте высоту опрыскивания (расстояние между форсунками и посевами) в соответствии с таблицей норм внесения удобрений.
- Выверните штанги опрыскивателя параллельно земле, так как только в этом случае может быть обеспечена предписанная высота опрыскивания для каждой форсунки.
- Добросовестно выполняйте все работы по регулировке штанг опрыскивателя.



Управление штангами осуществляется при помощи терминала управления или джойстика.

### Система складывания Profi

Система складывания Profi включает следующие функции:

- складывание и раскладывание штанг опрыскивателя;
- гидравлическая регулировка высоты;
- гидравлическое изменение наклона;
- одностороннее складывание штанг опрыскивателя;
- одностороннее независимое изменение угла изгиба консолей опрыскивателя (только система складывания Profi II).



См. также руководство по эксплуатации терминала управления!

### Фиксатор внешней консоли

Фиксаторы внешних консолей защищают штанги опрыскивателя от повреждений в случае, если внешние консоли натолкнутся на твердое препятствие. Фиксатор позволяет внешней консоли отклоняться от оси шарнира по направлению движения и против него – при автоматическом возврате в рабочее положение.

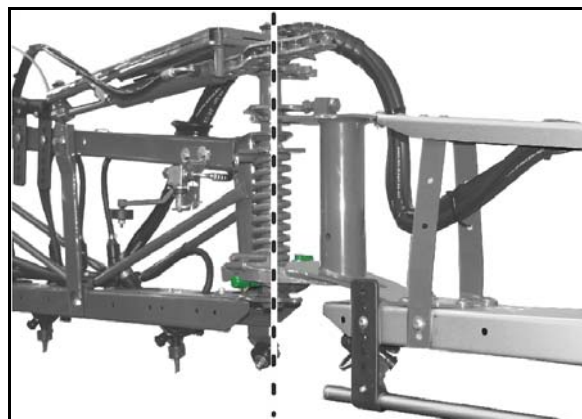


Рис. 94

## Ограничитель

Ограничитель предотвращает столкновение штанги с почвой.



Рис. 95

При использовании некоторых форсунок ограничитель расположен в конусе распыла.

В этом случае ограничитель закреплен в держателе горизонтально.

Используйте барашковый винт.



Рис. 96

## Установка высоты опрыскивания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность защемления и удара в результате захвата штангами опрыскивателя при поднятии или опускании механизма регулировки высоты!**

Удалите людей из опасной зоны агрегата, прежде чем поднимать или опускать штанги опрыскивателя за механизм регулировки высоты.



Выровняйте штанги опрыскивателя параллельно земле, так как только в этом случае может быть обеспечена предписанная высота опрыскивания каждой форсунки.

**Складывание/раскладывание****ОСТОРОЖНО**

Запрещается складывать и раскладывать штангу опрыскивателя во время движения.

**ОПАСНОСТЬ**

При складывании и раскладывании штанг опрыскивателя следите за тем, чтобы между ними и воздушными линиями электропередач оставалось достаточное расстояние! Контакт с воздушными линиями электропередач может стать причиной травм со смертельным исходом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность удара или защемления всего туловища вследствие захвата частями агрегата, поворачивающимися сбоку!**

Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

Соблюдайте безопасное расстояние к подвижным частям агрегата все время, пока работает двигатель трактора.

Следите за тем, чтобы люди находились на достаточно безопасном расстоянии от движущихся частей агрегата.

Удалите людей из зоны движения подвижных частей агрегата, перед поворотом частей агрегата.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, затягиванием, захватом или ударами для третьих лиц может возникнуть, если они находятся в зоне движения штанг при их складывании и раскладывании или в случае их захвата подвижными частями штанг!**

- Удалите людей из зоны движения штанг перед складыванием или раскладыванием.
- Немедленно отпускайте элемент управления для складывания/раскладывания штанг, если кто-либо заходит в зону движения штанг.



При сложенных и разложенных штангах опрыскивателя гидравлические цилиндры системы складывания штанг находятся в соответствующих крайних положениях (положение транспортировки или рабочее положение).

**Эксплуатация со штангами опрыскивателя, разложенными с одной стороны**

Эксплуатация агрегата со штангами опрыскивателя, разложенными с одной стороны, допускается

- только при заблокированном компенсаторе колебаний;
- только в течение короткого времени в целях преодоления препятствия (дерево, опора линий электропередач и т.д.).

## Разблокировка компенсатора колебаний (Рис. 97/1):

Разблокируйте компенсатор колебаний посредством функционального поля .

- В меню "Работа" появляется символ открытого замка.
- Компенсатор колебаний (Рис. 97/1) разблокирован, и разложенные штанги опрыскивателя могут свободно раскачиваться на кронштейне штанг. Для большей наглядности на этом рисунке защита компенсатора колебаний снята.

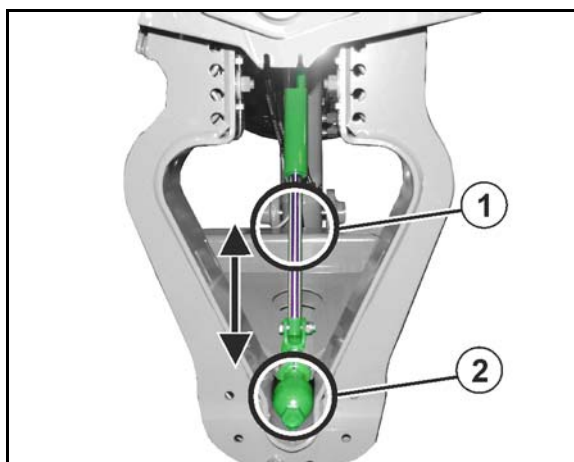


Рис. 97



Равномерное поперечное распределение раствора достигается только при разблокированном компенсаторе колебаний.

## Блокировка компенсатора колебаний (Рис. 97/2):



### ОСТОРОЖНО

- **Блокируйте компенсатор колебаний в транспортном положении**
  - о при движении по дорогам общего пользования!
  - о при раскладывании и складывании штанг!

Заблокируйте компенсатор колебаний посредством функционального поля .

- В меню "Работа" появляется символ закрытого замка.
- Если компенсатор колебаний заблокирован, штанги опрыскивателя не могут свободно раскачиваться на кронштейне штанг.



- Компенсатор колебаний (Рис. 97/2) заблокирован, если на дисплее терминала управления отображается символ закрытого замка.
- Чтобы заблокировать компенсатор вибраций, нажмите и удерживайте кнопку нажатой!

## 6.12.1 Система штанг Super-L

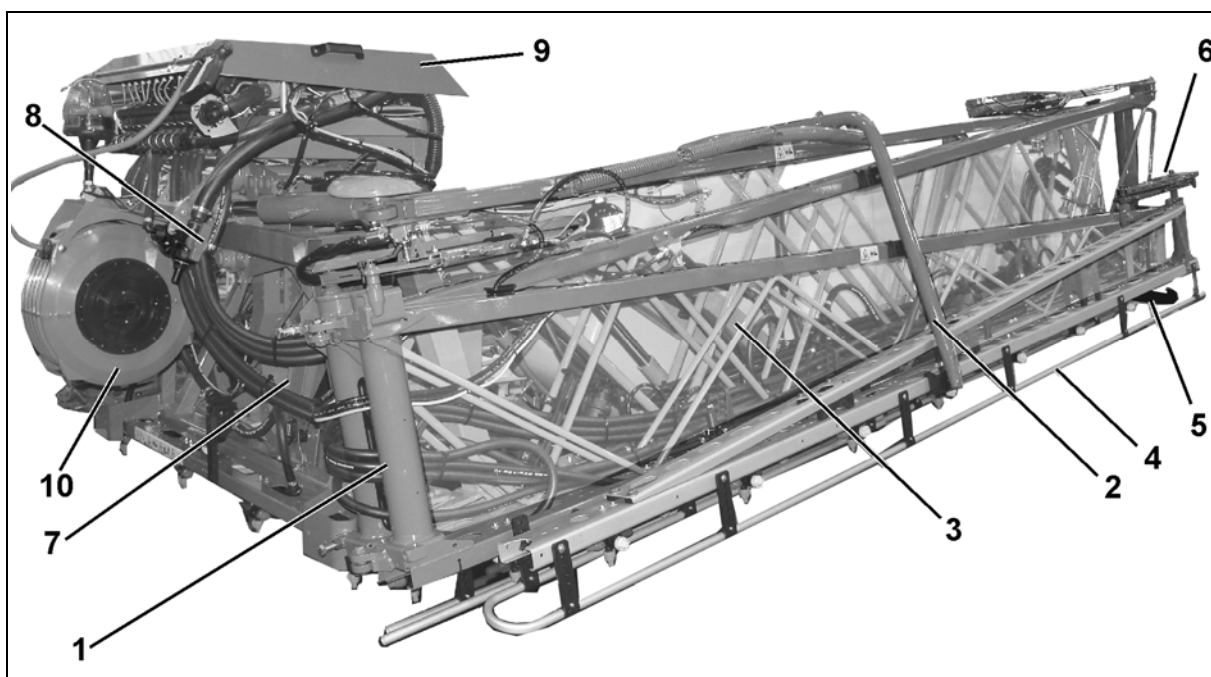


Рис. 98

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) Штанги опрыскивателя с распределительными трубопроводами (здесь: сложенные секции штанги опрыскивателя)</p> <p>(2) Транспортный фиксатор-скоба<br/>Транспортные фиксаторы-скобы служат для фиксации сложенных штанг опрыскивателя в транспортном положении во избежание их самопроизвольного раскладывания.</p> <p>(3) Параллелограммная рама для регулировки высоты штанг опрыскивателя.</p> | <p>(4) Защитная трубка форсунок</p> <p>(5) Распорка</p> <p>(6) Фиксатор внешних консолей, см. на стр. 111</p> <p>(7) Компенсатор колебаний, см. с. на стр. 114</p> <p>(8) Клапан и переключающий кран системы DUS</p> <p>(9) Арматура штанг, см. Рис. 99</p> <p>(10) Устройство для наружной мойки</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Арматура штанг

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) Штуцер для подсоединения манометра для измерения давления опрыскивания</p> <p>(2) Расходомер для определения нормы расхода [л/га]</p> <p>(3) Измеритель обратного расхода для определения количества раствора, отводимого обратно в бак</p> <p>(4) Клапаны с электроприводом для включения и выключения секций</p> <p>(5) Байпасный клапан</p> <p>(6) Клапаны сброса давления</p> <p>(7) Датчик давления</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

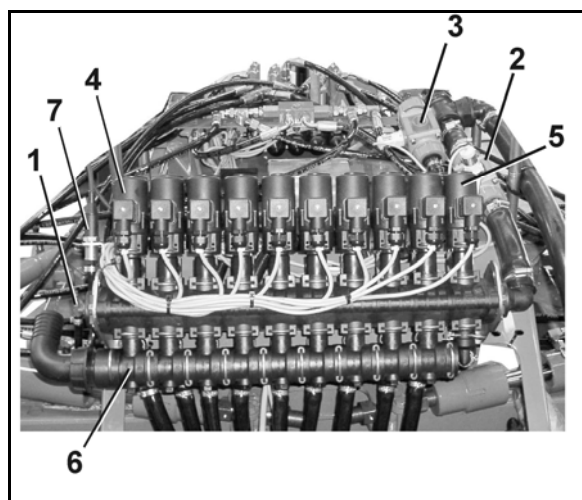


Рис. 99

## 6.13 Переходной шарнир на внешней консоли (опция)

При помощи переходного шарнира наружный элемент внешней консоли можно сложить вручную, чтобы уменьшить ширину захвата.

Случай 1:

|                                       |   |                                                           |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| Количество форсунок<br>внешняя секция | = | Количество форсунок на склад-<br>ном<br>наружном элементе |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|

→ При опрыскивании с сокращенной шириной захвата внешние секции должны оставаться выключенными.

Случай 2:

|                                       |   |                                                           |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|
| Количество форсунок<br>внешняя секция | ≠ | Количество форсунок на склад-<br>ном<br>наружном элементе |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------|

→ Вручную закройте внешние форсунки (трехходовая форсунка).

→ Выполните изменения на пульте управления.

- введите измененную ширину захвата.
- введите измененное количество форсунок на внешних секциях.

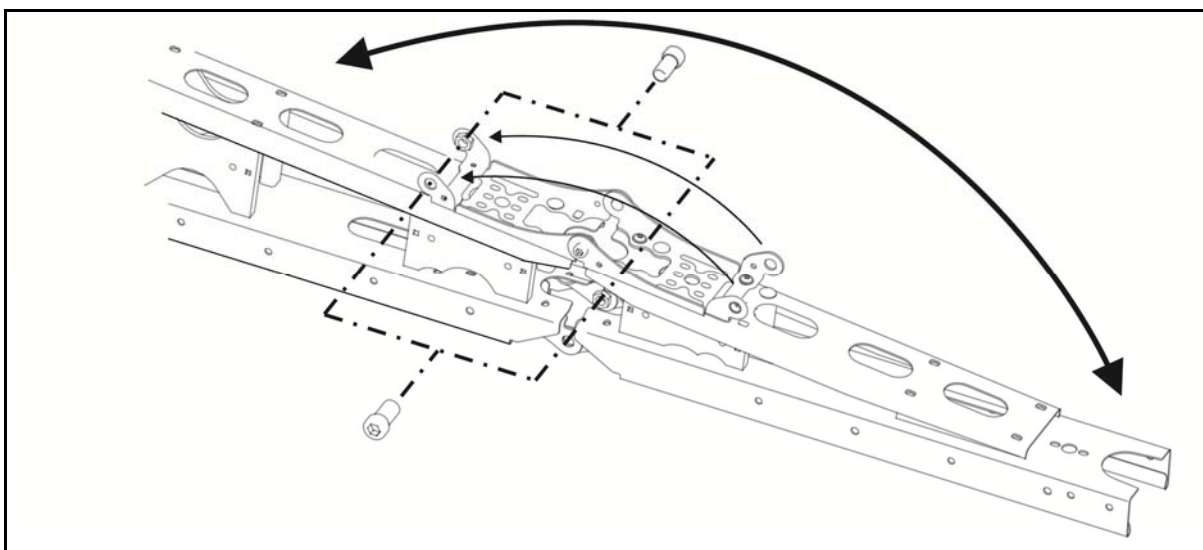


Рис. 100

2 винта фиксируют сложенный и разложенный наружный элемент в соответствующих конечных положениях.



### ОСТОРОЖНО

Перед транспортировкой разложите внешние элементы, чтобы транспортный фиксатор работал при сложенных штангах.

## 6.14 Устройство укорачивания штанг (опция)

Благодаря устройству укорачивания штанг в зависимости от исполнения одна или две консоли при работе могут оставаться в сложенном состоянии.

Также включите гидроаккумулятор (опция) как пусковой предохранитель.



В бортовом компьютере необходимо отключить соответствующие секции.

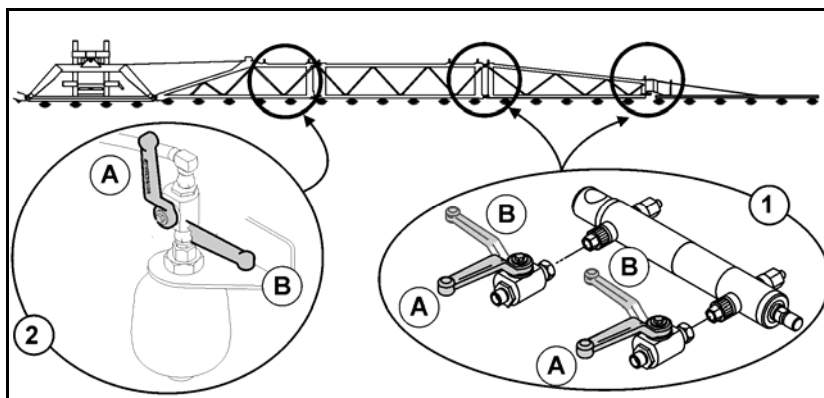


Рис. 101

- (1) Устройство укорачивания штанг
- (2) Устройство демпфирования штанг
- (A) Запорный кран открыт
- (B) Запорный кран закрыт

### Применение с укороченной шириной захвата

1. Укоротите ширину штанг с помощью гидравлики.
2. Закройте запорные краны для укорачивания штанг.
3. Откройте запорный кран для демпфирования штанг.
4. Отключите в бортовом компьютере соответствующие секции.
5. Выполните работу с укороченной шириной захвата.



Запорный кран для демпфирования штанг необходимо закрывать:

- при транспортировке;
- для работы с полной шириной захвата.



Агрегаты с системой контроля высоты DistanceControl plus:

При уменьшенной ширине захвата установить наружный датчик повернутым на 180° и отключить внутренний.

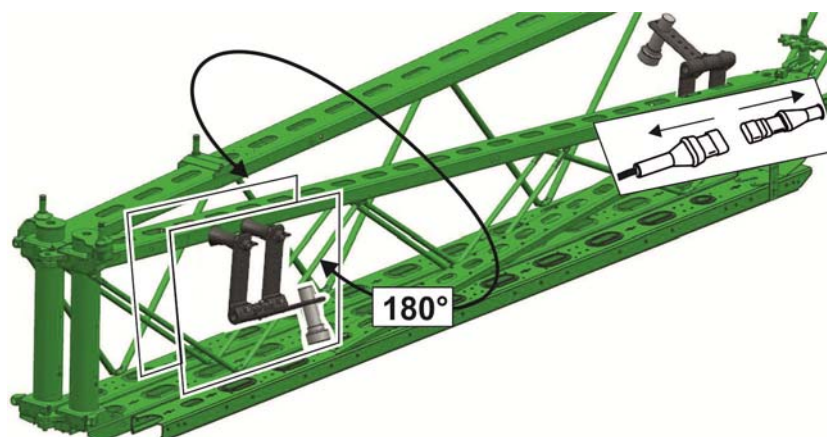


Рис. 102

## 6.15 Устройство расширения штанг (опция)

Устройство расширения штанг позволяет плавно увеличить ширину захвата до 1,20 м.

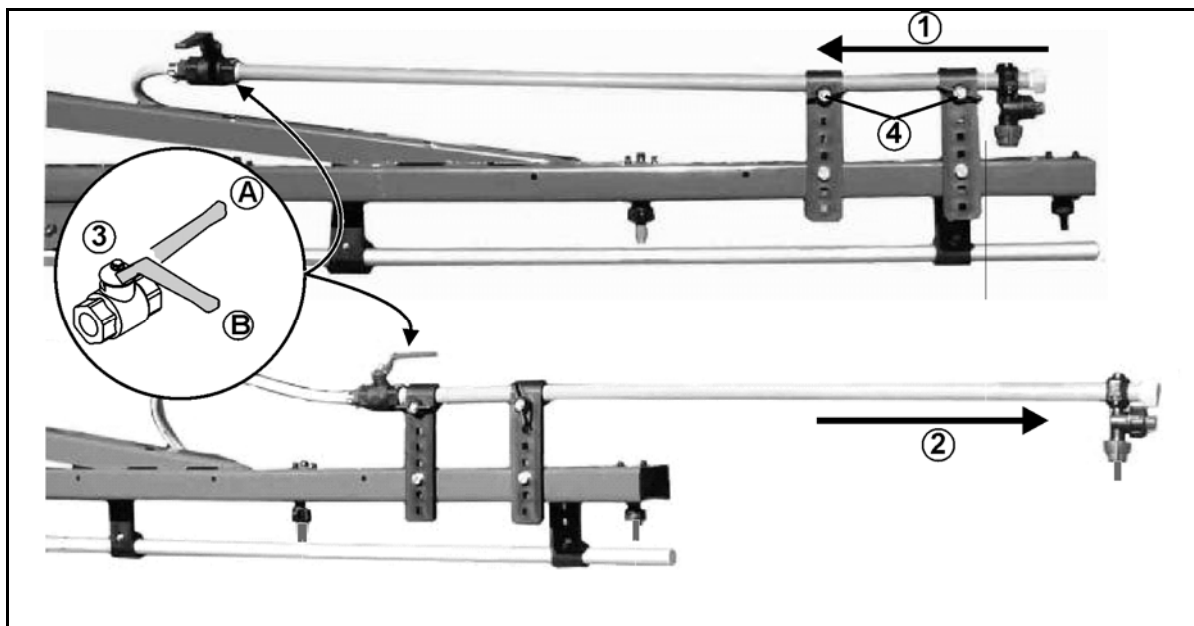


Рис. 103

- (1) Устройство расширения штанг в транспортном положении
- (2) Устройство расширения штанг в рабочем положении
- (3) Запорный кран для внешней форсунки
  - (A) Запорный кран открыт
  - (B) Запорный кран закрыт
- (4) Барашковый винт для фиксации устройства расширения штанг в транспортном или рабочем положении

## 6.16 Изменение наклона

Гидравлическая система регулировки наклона предназначена для выравнивания штанг опрыскивателя относительно поверхности земли или другой обрабатываемой поверхности при неблагоприятном характере местности, например, если колеи имеют различную глубину или агрегат движется с одной стороны по борозде.

Настройка при помощи терминала управления.

## 6.17 Система контроля высоты

(Опция)

Система контроля высоты штанг опрыскивателя (DistanceControl) автоматически поддерживает параллельное положение и высоту штанг до обрабатываемой поверхности.

- DistanceControl с 2 датчиками
- DistanceControl plus с 4 датчиками

Высота над поверхностью земли или над растениями измеряется с помощью ультразвуковых датчиков (Рис. 104/1). При отклонении от заданной высоты на одной из штанг активируется система контроля высоты для корректировки. В случае повышения рельефа с обеих сторон механизм регулировки высоты поднимает все штанги.

При отключении штанг опрыскивателя на краю поля штанги автоматически поднимаются прим. на 50 см. При включении штанги снова опускаются на заданную высоту.

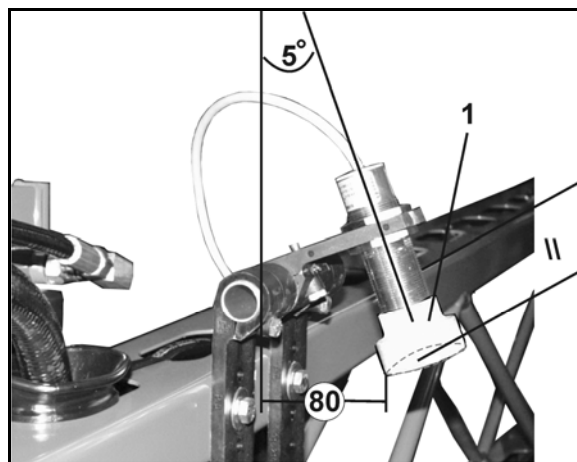


Рис. 104

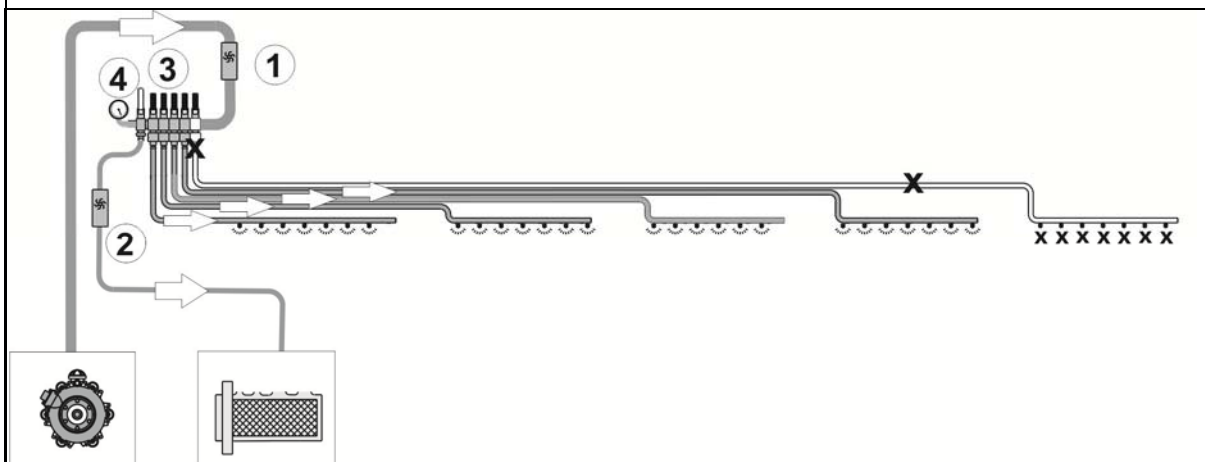


См. руководство по эксплуатации  
ПО ISOBUS.

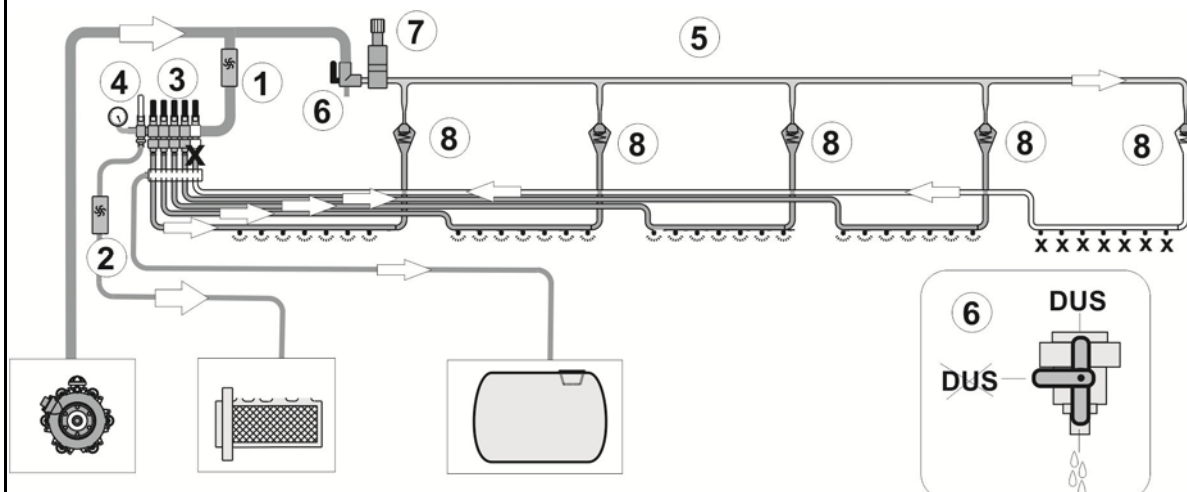
- Настройка ультразвуковых датчиков:  
→ см. Рис. 104.

## 6.18 Распределительные трубопроводы

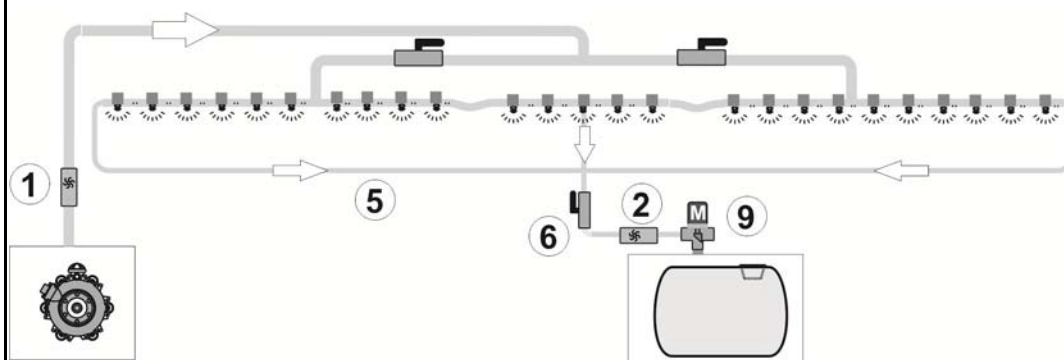
### Распределительные трубопроводы с клапанами секций



### Распределительные трубопроводы с клапанами секций и системой принудительной циркуляции DUS



### Распределительные трубопроводы с переключением отдельных форсунок и системой принудительной циркуляции DUS Pro



- |                                              |                         |
|----------------------------------------------|-------------------------|
| (1) Расходомер                               | (6) Запорный кран DUS   |
| (2) Измеритель обратного потока              | (7) Редукционный клапан |
| (3) Секционные клапаны                       | (8) Обратный клапан     |
| (4) Байпасный клапан для малых норм внесения | (9) Редукционный клапан |
| (5) Трубопровод принудительной циркуляции    |                         |

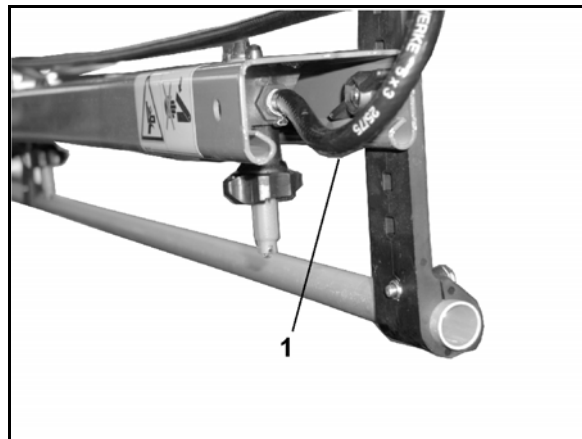
## Система принудительной циркуляции DUS (опция)



переключение секций: Включайте систему принудительной циркуляции при использовании навесных шлангов.

### Система принудительной циркуляции

- Во включенном состоянии обеспечивает постоянную циркуляцию жидкости в распределительном трубопроводе. Для этого за каждой секцией закреплен специальный шланг (1) для подсоединения к промывочному контуру.
- Может работать либо с раствором либо с промывочной водой.
- Способствует уменьшению неразбавленного остаточного количества раствора в распределительных трубопроводах до 2 л.



### Постоянная циркуляция жидкости

- Обеспечивает равномерность опрыскивания с самого начала, так как непосредственно после включения штанги опрыскивателя раствор начинает незамедлительно подаваться ко всем форсункам.
- Предотвращает засорение распределительного трубопровода.

## 6.18.1 Технические характеристики



Учтите, что остаточное количество раствора, содержащееся в распределительном трубопроводе, распыливается в еще неразбавленной концентрации. Обязательно распыливайте это остаточное количество на необработанную площадь. Остаточное количество раствора в распределительных трубопроводах зависит от ширины захвата штанг опрыскивателя.

**Формула расчета необходимого пути [м] для выработки неразбавленного остатка раствора в распределительном трубопроводе:**

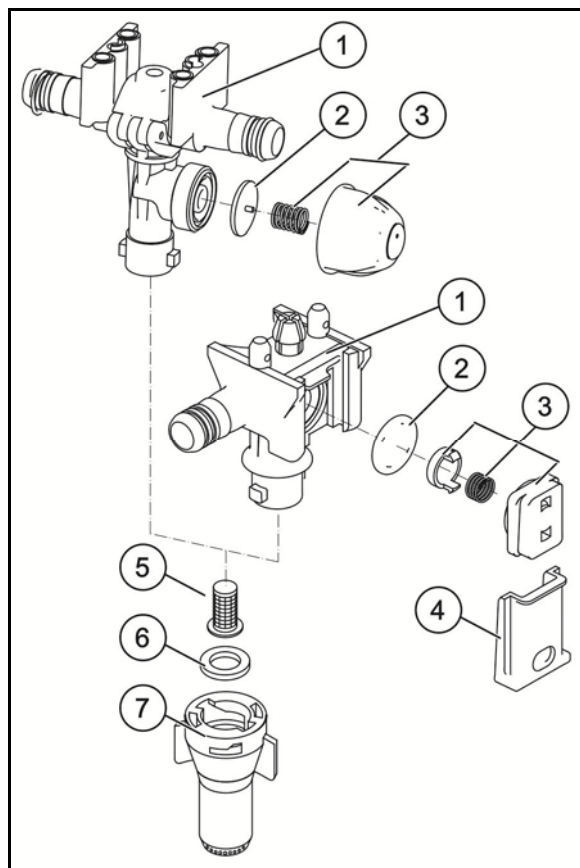
$$\text{Необходимый путь [м]} = \frac{\text{Неразбавленный остаточный объем [л]} \times 10000 [\text{м}^2/\text{га}]}{\text{Норма расхода [л/га]} \times \text{ширина захвата [м]}}$$

**Распределительный трубопровод системы штанг Super-L с простыми или комбинированными форсунками**

| Ширина захвата | Количество секций | Количество форсунок на секцию | остаточное количество | ● разбавленное | ● неразбавленное | ● общее | остаточное количество с системой принудительной циркуляции, л/сек | ● разбавленное | ● неразбавленное | ● общее | Масса |
|----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------|------------------|---------|-------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------|-------|
| [m]            |                   |                               | [l]                   |                |                  |         |                                                                   |                |                  | [kg]    |       |
| 21             | 5                 | 8-9-8-9-8                     |                       | 4.5            | 9.0              | 13.5    |                                                                   | 14.5           | 1.0              | 15.5    | 19,0  |
|                | 7                 | 6-6-7-4-7-6-6                 |                       | 5.0            | 10.5             | 15.5    |                                                                   | 17.0           | 1.0              | 18.0    | 19,0  |
|                | 9                 | 6-4-5-4-4-4-5-4-6             |                       | 5.5            | 16.0             | 21.5    |                                                                   | 23.0           | 1.5              | 24.5    | 20,0  |
|                | 11                | 3-3-4-5-4-4-4-5-4-3-3         |                       | 5.5            | 22.0             | 27.5    |                                                                   | 28.5           | 1.5              | 30.0    | 20,0  |
| 24             | 5                 | 9-10-10-10-9                  |                       | 5.0            | 10.0             | 15.0    |                                                                   | 16.0           | 1.5              | 17.5    | 20,0  |
|                | 7                 | 6-6-8-8-8-6-6                 |                       | 5.0            | 11,5             | 16,5    |                                                                   | 17,5           | 1,5              | 19,0    | 22,0  |
|                | 9                 | 6-5-5-5-6-5-5-5-6             |                       | 5.5            | 17.0             | 22.5    |                                                                   | 23.5           | 2.0              | 25.5    | 28,0  |
|                | 11                | 5-4-5-4-4-4-4-4-5-4-5         |                       | 5.5            | 22.5             | 28.0    |                                                                   | 29.0           | 2.0              | 31.0    | 30,0  |
|                | 13                | 3-4-4-3-4-4-4-4-4-3-4-4-3     |                       | 6.0            | 25.0             | 31.0    |                                                                   | 33.0           | 2.0              | 35.0    | 32,0  |
| 27             | 7                 | 8-7-8-8-8-7-8                 |                       | 5,0            | 12,5             | 17,5    |                                                                   | 18,5           | 2,0              | 20,5    | 27,0  |
|                | 9                 | 6-6-6-6-6-6-6-6-6             |                       | 5,5            | 17,5             | 23,0    |                                                                   | 24,0           | 2,0              | 26,0    | 29,0  |
|                | 11                | 4-4-4-5-7-6-7-5-4-4-4         |                       | 5.5            | 23.0             | 28.5    |                                                                   | 29.0           | 2.0              | 31.0    | 35,0  |
|                | 13                | 4-4-4-5-4-4-4-4-4-5-4-4-4     |                       | 6.0            | 25.5             | 31.5    |                                                                   | 33.5           | 2.0              | 35.5    | 38,0  |
| 28             | 7                 | 9-7-8-8-8-7-9                 |                       | 5,0            | 13,0             | 18,0    |                                                                   | 19,0           | 2,0              | 21,0    | 28,0  |
|                | 9                 | 7-6-6-6-6-6-6-6-7             |                       | 5,5            | 17,5             | 23,0    |                                                                   | 24,0           | 2,0              | 26,0    | 30,0  |
|                | 11                | 4-4-5-5-7-6-7-5-5-4-4         |                       | 5.5            | 23.0             | 28.5    |                                                                   | 29.0           | 2.0              | 31.0    | 36,0  |
|                | 13                | 4-4-5-4-4-5-4-5-4-4-5-4-4     |                       | 6.0            | 25.5             | 31.5    |                                                                   | 33.5           | 2.5              | 36.0    | 28,0  |
| 30             | 9                 | 8-7-6-6-6-6-6-7-8             |                       | 5,5            | 18,0             | 23,5    |                                                                   | 24,0           | 2,5              | 26,5    | 32,0  |
|                | 11                | 5-5-5-6-6-6-6-6-5-5-5         |                       | 6.0            | 22.5             | 28.5    |                                                                   | 29.0           | 2.5              | 31.5    | 39,0  |
|                | 13                | 3-3-4-5-5-7-6-7-5-5-4-3-3     |                       | 6.0            | 26.0             | 32.0    |                                                                   | 34.0           | 2.5              | 36.5    | 41,0  |
| 32             | 9                 | 8-6-7-7-8-7-7-6-8             |                       | 5,5            | 18,5             | 24,0    |                                                                   | 24,0           | 2,5              | 27,0    | 34,0  |
|                | 11                | 5-6-6-6-6-6-6-6-6-5           |                       | 6.0            | 22.5             | 28.5    |                                                                   | 28.5           | 2.5              | 31.0    | 41,0  |
|                | 13                | 5-5-5-5-5-5-4-5-5-5-5-5-5     |                       | 6.0            | 26.5             | 32.5    |                                                                   | 34.0           | 2.5              | 36.5    | 43,0  |
| 33             | 9                 | 7-8-7-7-8-7-7-8-7             |                       | 5,5            | 19,0             | 24,5    |                                                                   | 25,0           | 2,5              | 27,5    | 35,0  |
|                | 11                | 6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6         |                       | 6,0            | 23,0             | 29,0    |                                                                   | 29,5           | 2,5              | 32,0    | 37,0  |
|                | 13                | 5-5-5-5-5-5-6-5-5-5-5-5-5     |                       | 6.0            | 27.0             | 33.0    |                                                                   | 34.0           | 3.0              | 37.0    | 44,0  |
| 36             | 7                 | 10-10-10-12-10-10-10          |                       | 5,0            | 16,0             | 21,0    |                                                                   | 21,5           | 3,0              | 24,5    | 36,0  |
|                | 9                 | 9-9-7-7-8-7-7-9-9             |                       | 5,5            | 19,5             | 25,0    |                                                                   | 25,5           | 3,0              | 28,5    | 38,0  |
|                | 11                | 8-7-6-6-6-6-6-6-6-7-8         |                       | 6.0            | 23.0             | 29.0    |                                                                   | 29.5           | 3.0              | 32.5    | 45,0  |
|                | 13                | 6-6-6-5-5-5-5-5-5-6-6-6-6     |                       | 6.5            | 27.0             | 33.5    |                                                                   | 34.0           | 3.0              | 37.0    | 47,0  |
| 36/24          | 9                 | 6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6    |                       | 5.5            | 19.5             | 25.0    |                                                                   | 25.5           | 3.0              | 28.5    | 43,0  |
|                | 11                | 6-7-(5+1)-6-8-8-8-6-(5+1)-7-6 |                       | 6.0            | 23.0             | 29.0    |                                                                   | 29.5           | 3.0              | 32.5    | 42,0  |
|                | 13                | 6-7-6-5-5-5-6-5-5-5-6-7-6     |                       | 6.5            | 27.0             | 33.5    |                                                                   | 34.0           | 3.0              | 37.0    | 47,0  |
| 39             | 9                 | 7-9-9-9-10-9-9-9-7            |                       | 5,5            | 20,5             | 26,0    |                                                                   | 26,5           | 3,0              | 29,5    | 41,0  |
|                | 11                | 7-6-7-7-8-8-8-7-7-6-7         |                       | 6.0            | 24.0             | 30.0    |                                                                   | 30.5           | 3.0              | 33.5    | 44,0  |
|                | 13                | 6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6     |                       | 6,5            | 28,0             | 34,5    |                                                                   | 35,0           | 3,0              | 38,0    | 47,0  |
| 40             | 9                 | 8-9-9-9-10-9-9-9-8            |                       | 5,5            | 21,0             | 26,5    |                                                                   | 27,0           | 3,0              | 30,0    | 42,0  |
|                | 11                | 8-6-7-7-8-8-8-7-7-6-8         |                       | 6.0            | 24.0             | 30.0    |                                                                   | 30.5           | 3.0              | 33.5    | 45,0  |
|                | 13                | 7-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7     |                       | 6.5            | 28.0             | 34.5    |                                                                   | 35.0           | 3.0              | 38.0    | 48,0  |

## 6.19 Форсунки

- (1) Корпус форсунки с байонетным соединением
  - o Версия нажимной пружины с золотником
  - o Версия прикрученной нажимной пружины
- (2) Мембрана. Если давление в распределительном трубопроводе падает ниже 0,5 бар, нажимная пружина (3) выжимает мембрану из гнезда (4) в корпусе форсунки. Благодаря этому обеспечивается отключение форсунок без подтекания при выключении штанг опрыскивателя.
- (3) Нажимная пружина
- (4) Золотник, удерживает мембранный клапан в сборе в корпусе форсунки
- (5) Фильтр форсунки; 50 отверстий/дюйм (серийно), вставляется в корпус форсунки снизу.
- (6) Резиновое уплотнение
- (7) Форсунка с крышкой байонетного соединения



### 6.19.1 Комбинированные форсунки

При эксплуатации различных типов форсунок рекомендуется использовать головки с несколькими форсунками.

При поворачивании такой головки против часовой стрелки в рабочем положении оказывается другая форсунка.

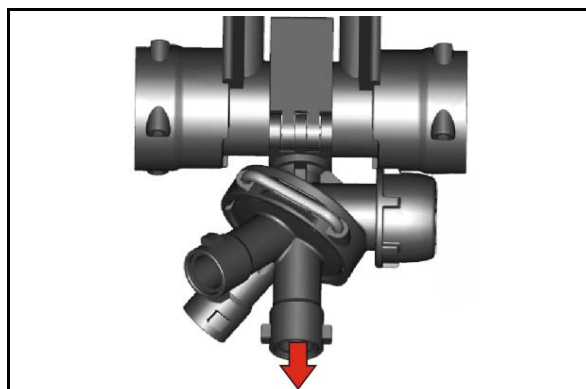
При отключении головка с несколькими переключаемыми форсунками фиксируется в промежуточном положении. За счет этого можно уменьшать ширину захвата штанг опрыскивателя.



Перед переключением головки с несколькими форсунками на форсунки другого типа обязательно промойте распределительные трубопроводы.

## 3-ние форсунки (опция)

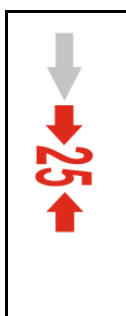
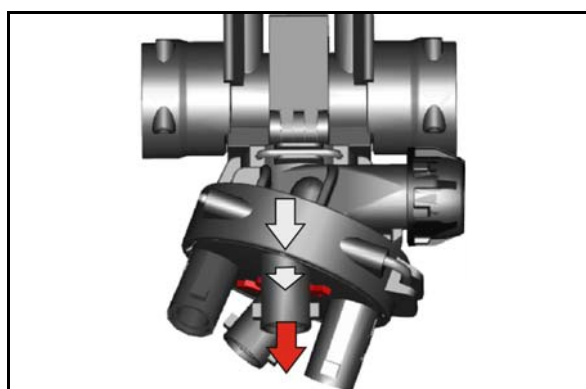
Раствор подается в вертикально расположенную форсунку.



## 4-ные форсунки (опция)

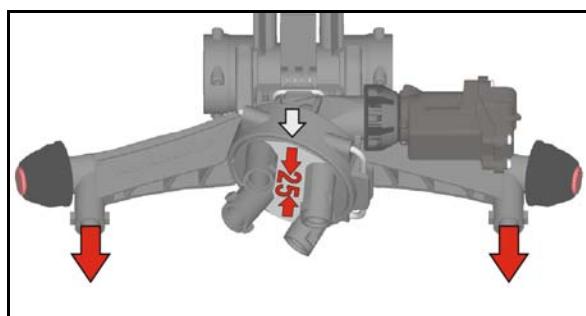


Стрелкой помечена вертикальная форсунка, в которую подается раствор.



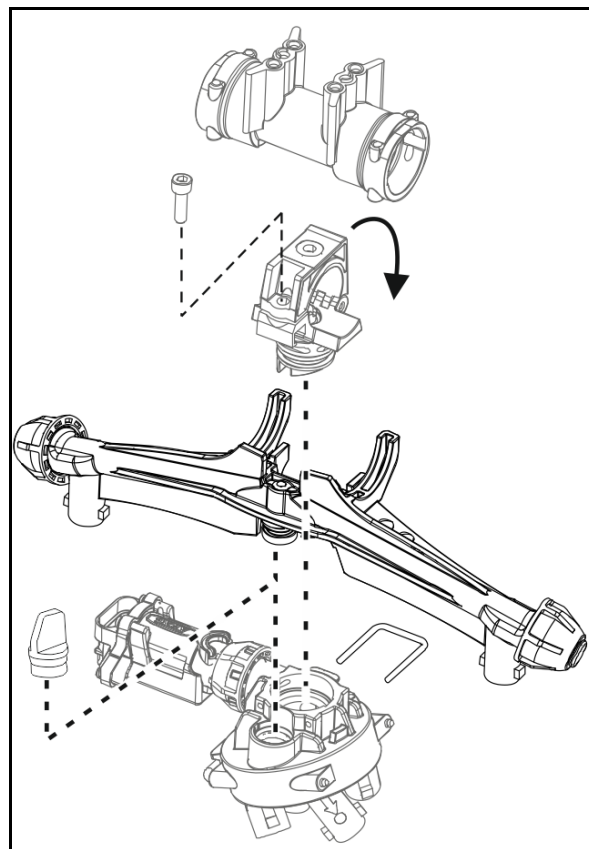
4-ной корпус форсунок может оснащаться держателем форсунок 25 см. При этом достигается расстояние между форсунками 25 см.

Стрелка отмечает надпись 25 см, если настроено расстояние между форсунками 25 см.



Установите держатель форсунок 25 см.

Если держатель форсунок 25 см не используется, закройте подвод заглушкой.



## 6.19.2 Крайние форсунки

### Граничные форсунки, электрически или вручную

С помощью электрической системы управления форсунками на границе поля можно с терминала управления отключить предпоследнюю форсунку и подключить дополнительную крайнюю форсунку, расположенную на 25 см дальше.

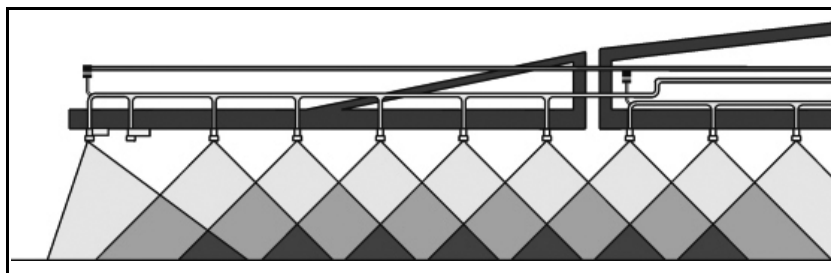


Рис. 105

### Концевые форсунки с электроприводом (опция)

С помощью электрической системы управления крайними форсунками можно отключить с терминала управления до трех крайних форсунок при обработке поля по краю и вблизи водоемов.

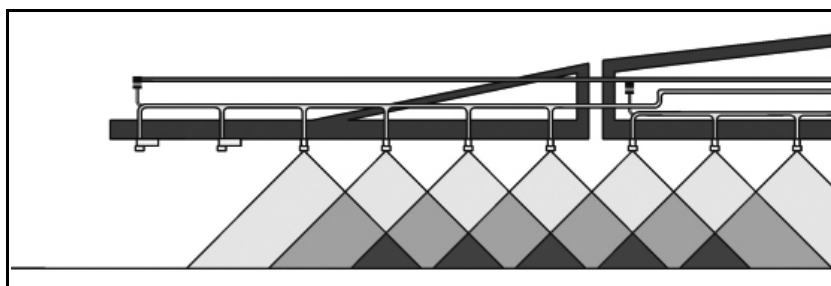


Рис. 106

### Включение дополнительной форсунки с электроприводом (опция)

С помощью функции включения дополнительной форсунки можно с терминала управления включить дополнительную крайнюю форсунку, и тем самым увеличить ширину захвата на один метр.

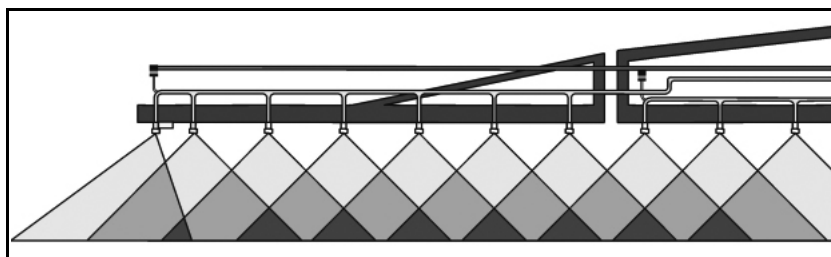


Рис. 107

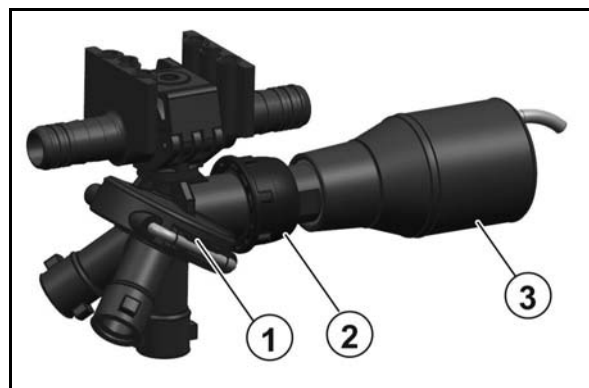
## 6.20 Автоматическое переключение отдельных форсунок (опция)

Благодаря электрическому переключению отдельных форсунок можно отдельно переключать секции размером 50 см. В сочетании с функцией автоматического переключения секций Section Control можно свести области наложения к минимуму.

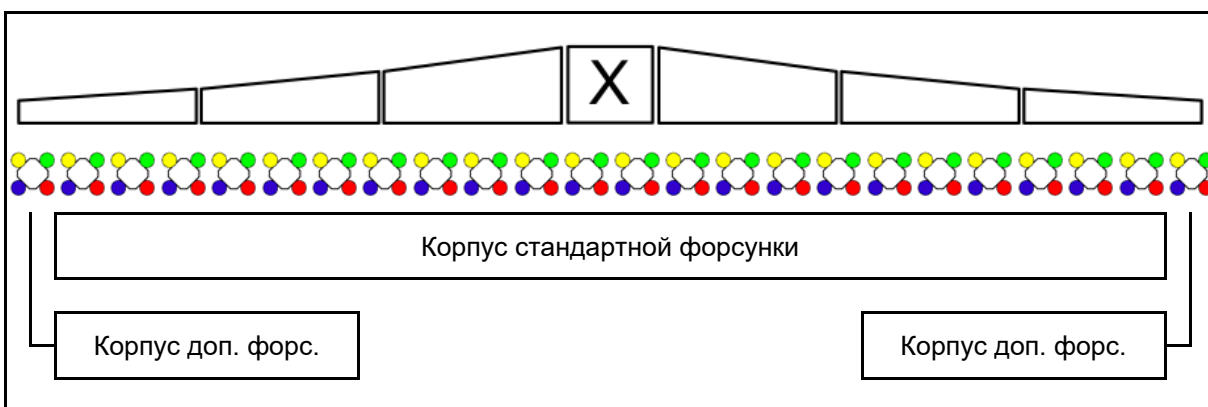
### 6.20.1 Система переключения отдельных форсунок AmaSwitch

Каждая форсунка может включаться и выключаться отдельно при помощи функции Section Control.

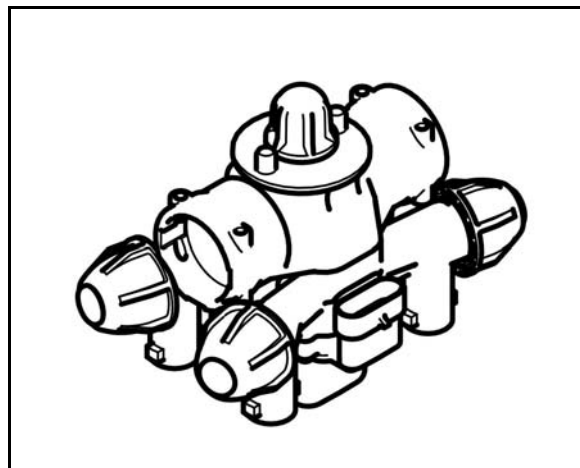
- (1) Корпус форсунки
- (2) Накладная гайка с мембранным уплотнением
- (3) Приводной клапан



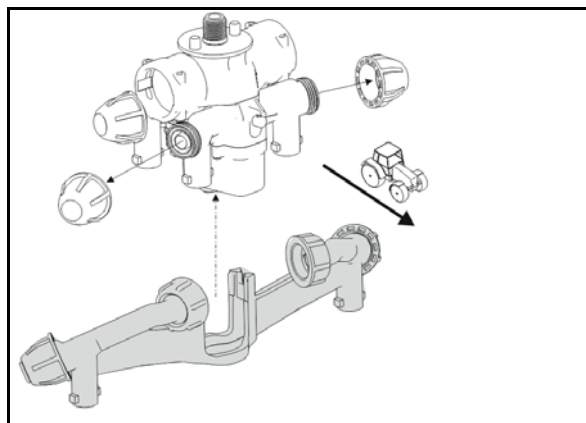
### 6.20.2 Система переключения счетверенных отдельных форсунок AmaSelect



- Штанги опрыскивателя оснащены корпусами с 4 форсунками. Они приводятся в действие с помощью электродвигателя.
- Форсунки можно отключать и подключать произвольным образом (в зависимости от Section Control).
- Благодаря использованию корпусов с 4 форсунками в одном корпусе могут одновременно работать несколько форсунок.
- Для обработки края поля можно отдельно настроить дополнительный корпус форсунок.
- В корпус форсунок встроено светодиодное освещение отдельных форсунок.



- Возможное расстояние между форсунками 25 см (опция)  
При установке учитывайте, что для установки используются оба вывода, направленные вперед со стороны машины.

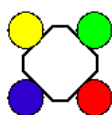


### Ручной выбор форсунок:

Выбор форсунки или комбинации форсунок можно выполнять через терминал управления.

### Автоматический выбор форсунок:

Форсунка или комбинация форсунок выбирается автоматически во время опрыскивания в соответствии с введенными граничными условиями.



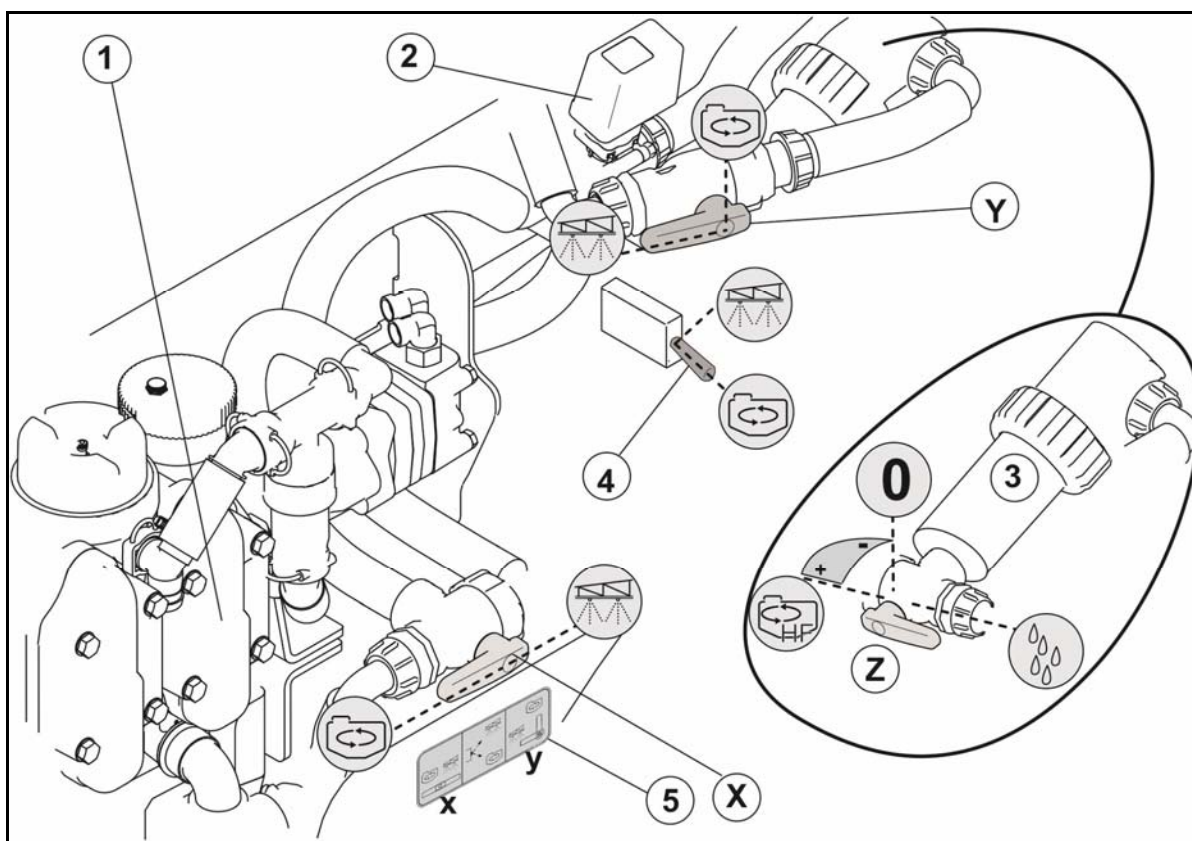
Символ корпуса форсунок AmaSelect.

Стрелка указывает направление движения.

→ Это важно для установки форсунок в корпус форсунок!

## 6.21 Увеличение нормы расхода с HighFlow

- Опциональное увеличение нормы расхода для внесения жидких удобрений. Максимальная норма расхода увеличивается до 400 л/мин.
- При этом насос мешалки используется для увеличения нормы расхода. В этом случае он не используется или только частично используется в качестве привода мешалки.
- Высокопроизводительная система внесения жидких удобрений включается/выключается через пульт управления и переключающие краны High-Flow.



- (1) Насос мешалки в качестве насоса HighFlow
- (2) Регулировочный клапан нормы расхода перемешивающего насоса
- (3) Дополнительный напорный фильтр и подающая линия для дополнительной мешалки при использовании HighFlow и слива жидкости из напорного фильтра
- (4) Пульт управления для измерения нормы расхода
- (5) Табличка с указаниями о включении и выключении HighFlow

**X** Переключающий кран HighFlow

**Y** Переключающий кран блокировки обратного потока

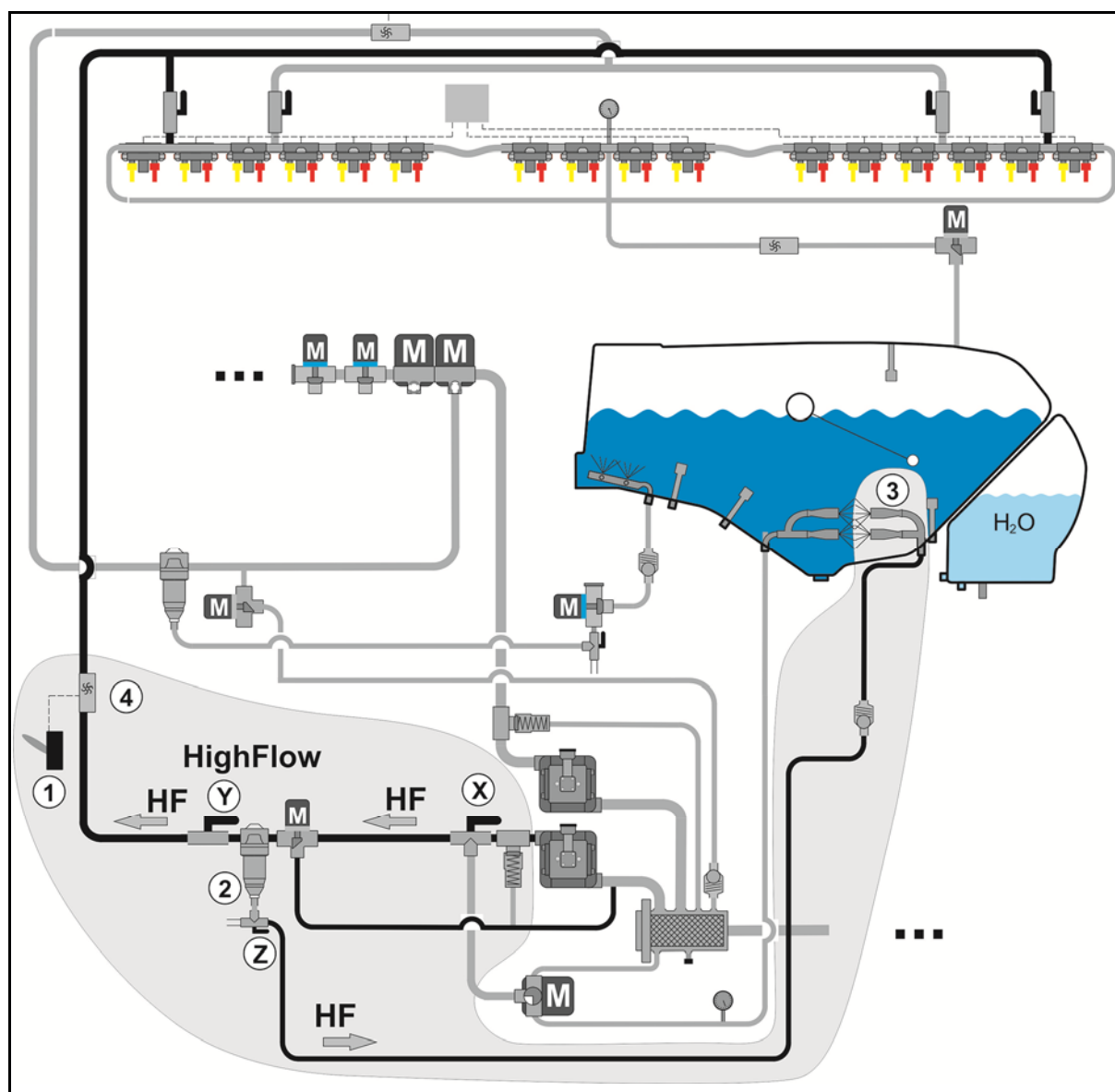
**Z** Переключающий кран мешалки / слива остатков

-  HighFlow не используется (насос мешалки используется для перемешивания)
-  HighFlow используется (насос мешалки используется для увеличения нормы внесения)
-  Дополнительная мешалка при использовании HighFlow
-  Слив жидкости из напорного фильтра HighFlow



Переключающий кран делит объемный поток в мешалке и HighFlow. Его можно установить в любое положение между положением 0 и максимальной интенсивностью перемешивания.

## Контур циркуляции жидкости



- |                                                    |                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| (X) Переключающий кран HighFlow                    | (1) Пульт управления для измерения нормы расхода |
| (Y) Переключающий кран блокировки обратного потока | (2) Дополнительный напорный фильтр               |
| (Z) Переключающий кран мешалки / слива остатков    | (3) Дополнительная мешалка High-Flow             |
|                                                    | (4) Расходомер 3                                 |

## 6.22 Дополнительное оборудование для внесения жидких удобрений

В настоящее время в качестве жидкого удобрения используются в основном два различных вида удобрений:

- раствор AHL (нитрат аммония и мочевины) с 28 кг N на 100 кг AHL;
- раствор NP 10-34-0 с 10 кг N и 34 кг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на 100 кг раствора NP.



Если для внесения жидких удобрений используются щелевые форсунки, следует умножить соответствующие значения норм расхода (л/га) из таблицы рабочих параметров для раствора AHL на коэффициент 0,88, а для раствора NP – на коэффициент 0,85, так как указанные нормы расхода (л/га) действительны только для воды.

### При внесении жидких удобрений руководствуйтесь следующими принципами:

Вносите жидкие удобрения крупнокапельным методом во избежание химического ожога растений. Крупные капли скатываются с листьев, а мелкие задерживаются на них, только усиливая эффект "лупы". Слишком большие дозы удобрения могут из-за высокой концентрации солей вызвать химический ожог листьев.

При внесении жидких удобрений ни в коем случае не превышайте установленную норму, например, 40 кг N (см. "Таблицу пересчета для внесения жидких удобрений"). При дополнительном внесении AHL через форсунки каждый цикл должен завершаться стадией 39 ЕС, так как химический ожог колосьев может иметь крайне тяжелые последствия.

### 6.22.1 3-струйные форсунки (опция)

Использование трехструйных форсунок для внесения жидких удобрений рекомендуется в случае, если жидкое удобрение должно попасть большей частью не на листья, а на корни растения.

Встроенная в форсунку заслонка-дозатор с тремя отверстиями обеспечивает почти безнапорное, крупнокапельное распределение жидкого удобрения. Это позволяет избежать образования нежелательного тумана и мелких капель. Формируемые трехструйной форсункой крупные капли падают на листья с низкой кинетической энергией и поэтому скатываются с их поверхности. **Хотя благодаря этому и можно избежать обширных повреждений от химических ожогов, при поздней подкормке следует отказаться от трехструйных форсунок и использовать навесные шланги.**

Для всех перечисленных ниже трехструйных форсунок следует использовать исключительно черные байонетные гайки.

#### Различные трехструйные форсунки и зоны их применения (при 8 км/час)

- желтая, 50 - 80 л AHL/га
- красная, 80 - 126 л AHL/га
- синяя, 115 - 180 л AHL/га
- белая, 155 - 267 л AHL/га

## 6.22.2 Форсунки с 7 отверстиями/форсунки FD (опция)

Условия использования форсунок с 7 отверстиями/форсунок FD аналогичны условиям для трехструйных форсунок. Однако в отличие от трехструйных форсунок у форсунок с 7 отверстиями/форсунок FD выходные отверстия обращены не вниз, а в сторону. Это позволяет формировать очень большие капли, которые будут мягко падать на растения.

**Рис. 108:** → **Форсунка с 7 отверстиями**

**Рис. 109:** → **Форсунка FD**



**Рис. 108**



**Рис. 109**

**В комплект поставки могут входить следующие форсунки с 7 отверстиями**

- |             |                 |              |
|-------------|-----------------|--------------|
| • SJ7-02-CE | 74 – 120 л AHL  | (при 8 км/ч) |
| • SJ7-03-CE | 110 – 180 л AHL |              |
| • SJ7-04-CE | 148 – 240 л AHL |              |
| • SJ7-05-CE | 184 – 300 л AHL |              |
| • SJ7-06-CE | 222 – 411 л AHL |              |
| • SJ7-08-CE | 295 – 480 л AHL |              |

**В комплект поставки могут входить следующие форсунки FD:**

- |         |                    |              |
|---------|--------------------|--------------|
| • FD 04 | 150 - 240 л AHL/га | (при 8 км/ч) |
| • FD 05 | 190 - 300 л AHL/га |              |
| • FD 06 | 230 - 360 л AHL/га |              |
| • FD 08 | 300 - 480 л AHL/га |              |
| • FD 10 | 370 - 600 л AHL/га |              |

## 6.23 Комплекты навесных шлангов для системы штанг Super-L

(опция)с дозирующими дисками для поздней подкормки жидкими удобрениями

Рис. 110/...

- (1) Навесные шланги с расстоянием 25 см между шлангами за счет монтажа 2-го распределительного трубопровода
- (2) Байонетное соединение с дозирующими дисками.
3. Металлические грузы, стабилизируют положение шлангов во время работы.

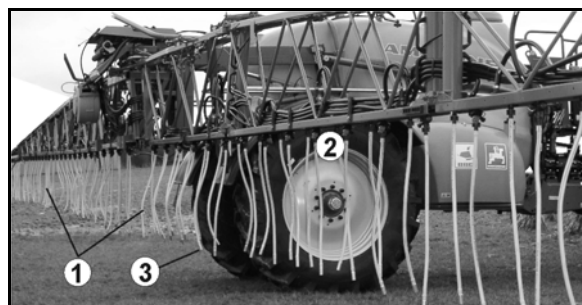


Рис. 110

Рис. 111/...

- (1) Отделительная дуга для транспортировочного положения
- (2) Высокое транспортировочное положение благодаря более низкой установке транспортировочного крюка
- (3) Упор

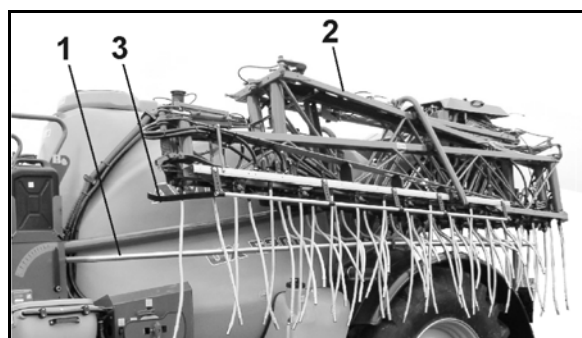


Рис. 111



Для эксплуатации агрегата с навесными штангами следует снять оба упора (Рис. 111/3)!

Рис. 112/...

- (1) По одному регулировочному крану для каждой секции:
  - a Опрыскивание через оба распределительных трубопровода с навесными шлангами
  - b Опрыскивание через стандартный распределительный трубопровод
  - c Опрыскивание только через 2-й распределительный трубопровод

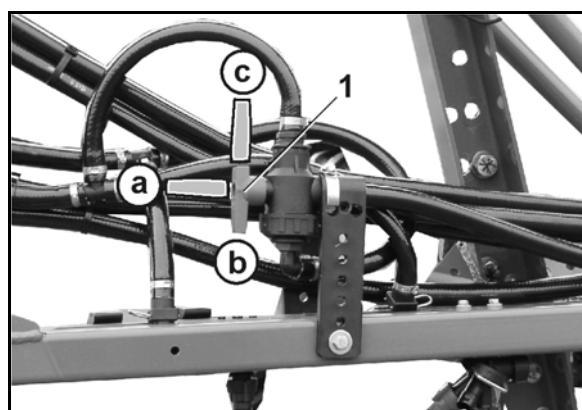


Рис. 112



Для эксплуатации агрегата в обычном режиме демонтируйте навесные шланги.

После демонтажа навесных шлангов закройте корпуса форсунок глухими крышками!

## 6.24 Ручной распылитель, с трубкой длиной 0,9 м, без напорного шланга

(Опция)



Используйте ручной распылитель только для очистки. Точное распыление средств защиты растений невозможно по причине того, что распылитель обслуживается вручную.

## 6.25 Линейные фильтры для распределительных трубопроводов

Линейные фильтры (Рис. 113/1)

- устанавливаются на каждой секции распределительных трубопроводов;
- являются дополнительным средством, предотвращающим загрязнение форсунок.

### Обзор насадок фильтра

- Насадка фильтра с 50 отверстиями/дюйм (серийно, синяя)
- Насадка фильтра с 80 отверстиями/дюйм (серая)
- Насадка фильтра со 100 отверстиями/дюйм (красная)

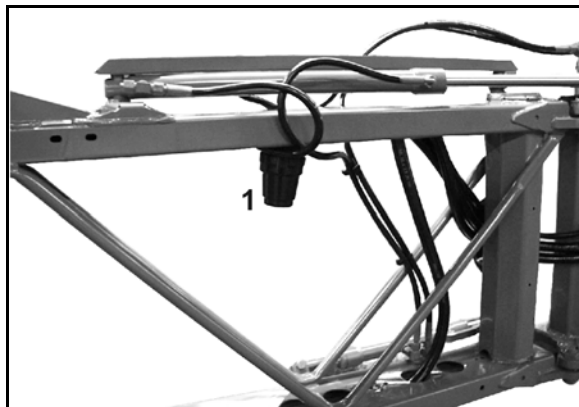


Рис. 113

## 6.26 Устройство для внешней очистки (опция)

Устройство для внешней очистки для очистки полевого опрыскивателя, включая

- рукавную катушку,
- напорный шланг 20 м,
- пистолет-распылитель.

Рабочее давление: 10 бар

Выброс воды: 18 л/мин

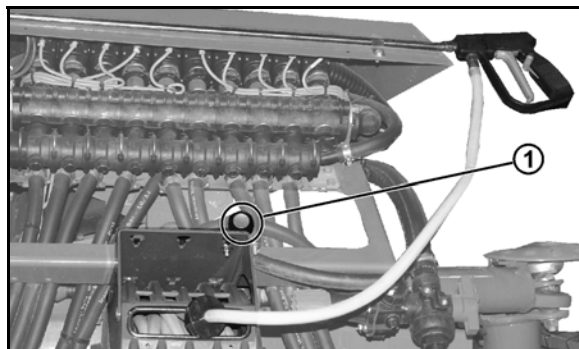


Рис. 114

- (1) Кнопка активации устройства для внешней очистки.



Зафиксируйте пистолет специальным приспособлением (Рис. 115/1) против самопроизвольного распыления

- перед каждым перерывом при распылении;
- перед установкой пистолета-распылителя в держатель после завершения работ по очистке.



Рис. 115

## 6.27 Модуль подъема

(Опция)

Модуль подъема поднимает штанги опрыскивателя на дополнительные 70 см, а тем самым и форсунки на высоту до 3,20 м.

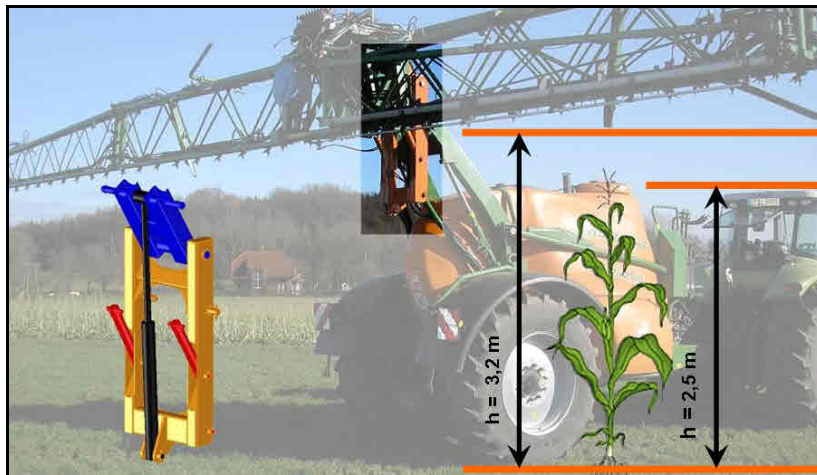


Рис. 116



Управление модулем подъема осуществляется с помощью переключателя в кабине.

**+** Дополнительный подъем штанг опрыскивателя посредством модуля подъема.

**-** Дополнительное опускание штанг опрыскивателя посредством модуля подъема.



### ОПАСНОСТЬ

#### Опасность аварии и повреждения агрегата.

- При движении по дорогам штанги опрыскивателя запрещается поднимать с помощью модуля подъема.
- Общая высота агрегата с модулем подъема может существенно превышать 4 м.
- Используйте модуль подъема только после раскладывания штанг опрыскивателя.
- Перед складыванием штанг опрыскивателя снова опустите модуль подъема. В противном случае штанги не удастся закрепить в транспортировочных фиксаторах.
- Модуль подъема всегда поднимайте или опускайте до конечного положения!

## 6.28 Крышка панели управления

Крышка защищает панель управления от загрязнений.

- (1) Крышка панели управления
- (2) Замок
- (3) Ручка
- (4) Освещение панели управления
- (5) Выключатель освещения

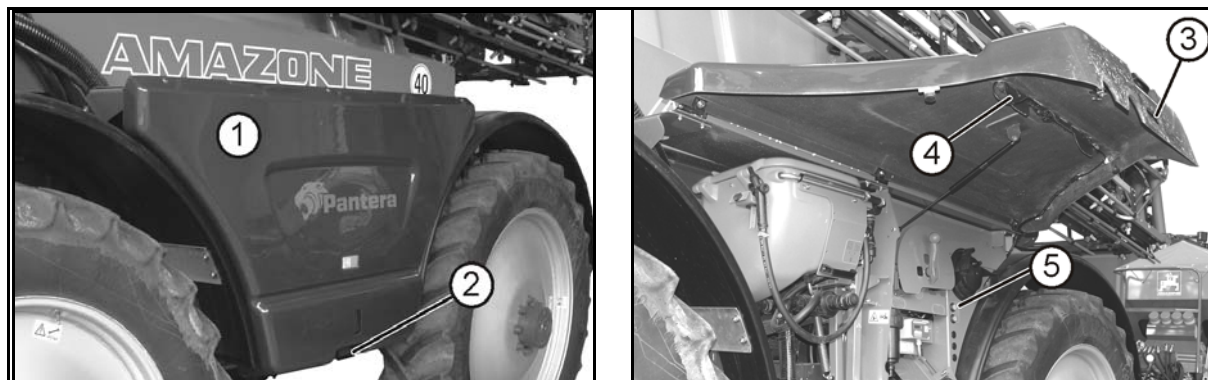


Рис. 117

## 6.29 Монтажный комплект для датчиков системы управления PSR (опция)



С этим монтажным комплектом агрегат подготовлен к установке системы управления Reichert.

Систему управления PSR можно приобрести через фирму Reichert.

Монтажный комплект состоит из крепления с устройством для регулировки положения датчиков для регистрации рядов.

При транспортировке монтажный комплект следует откинуть вверх.



Рис. 118



Управление монтажным комплектом осуществляется с помощью переключателя в кабине.

Положение монтажного комплекта отображается на терминале Amadrive.

- PSR 0 - транспортное положение
- PSR 10 - рабочее положение



Рис. 119

## 6.30 Принадлежности для сохранения растений

Следующие принадлежности служат для сохранения высокорастущих культур:

- Крышка зубчатой передачи (1)  
Рекомендуется, если зубчатая передача выступает за колесный диск.
- Разделитель стеблей (2)
- Гибкая защита днища шириной 80 см

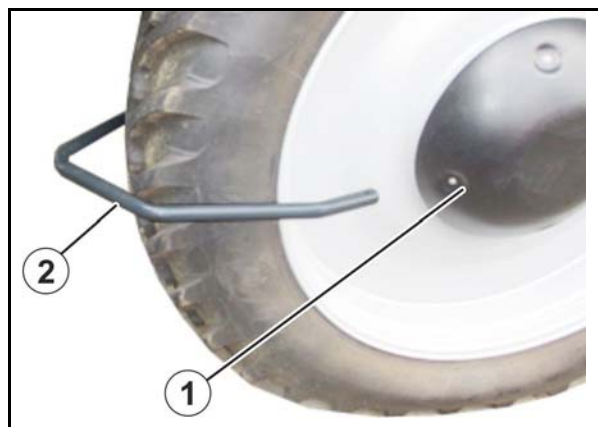


Рис. 120

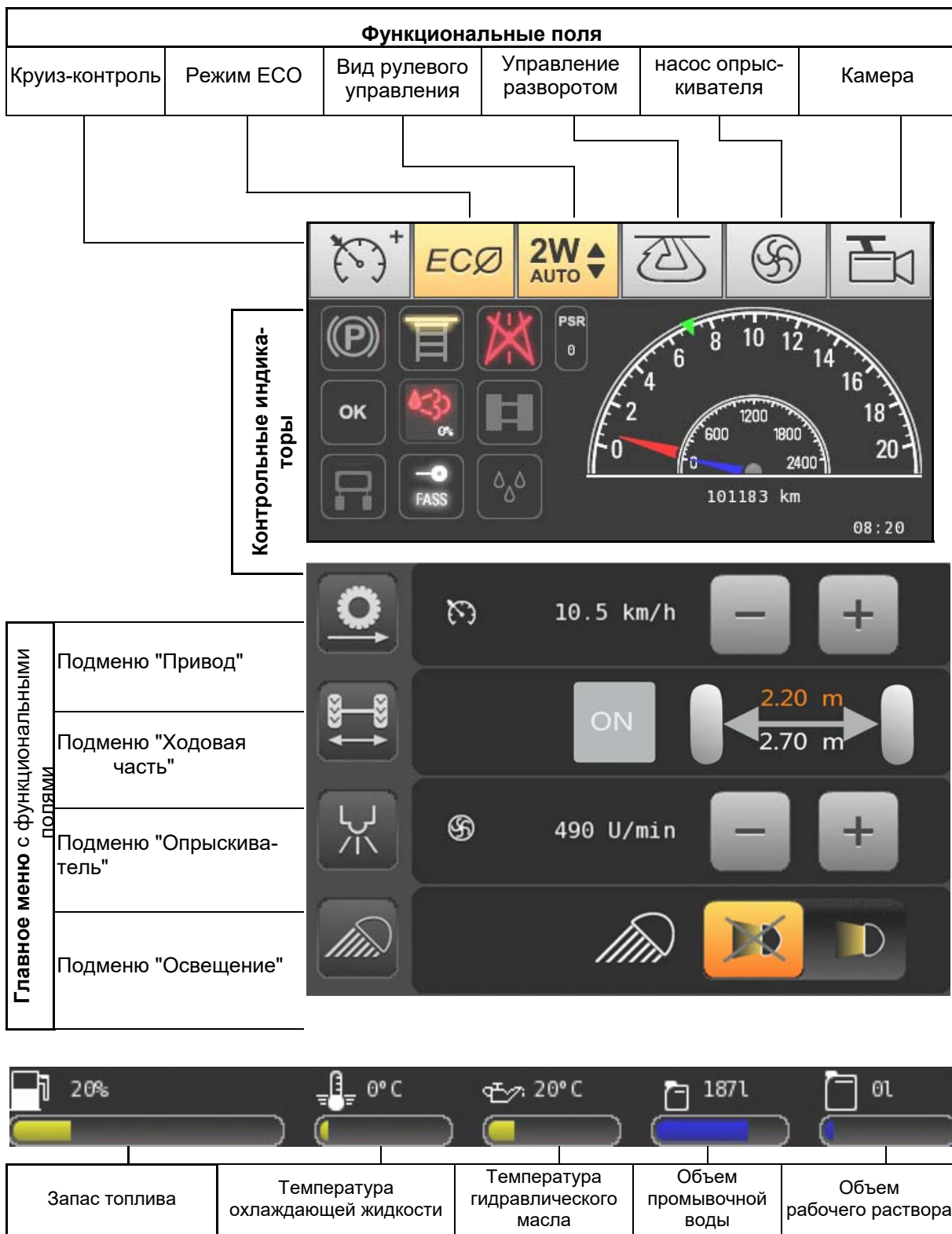
## 7 Терминал управления **AMADrive**

**AMADrive** служит для настройки и контроля практически всех функций транспортного средства, а также некоторых функций полевого опрыскивателя.

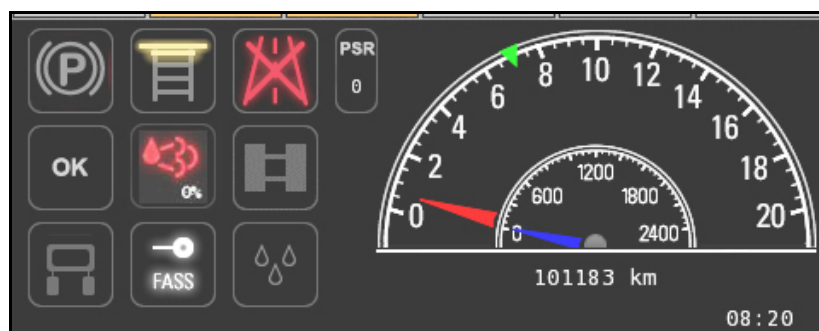
Управление осуществляется при помощи сенсорных функциональных полей терминала с сенсорным экраном 10,4".

Сенсорные функциональные поля:

- активно → желтый
- неактивно → серый

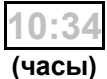


## 7.1 Контрольные индикаторы

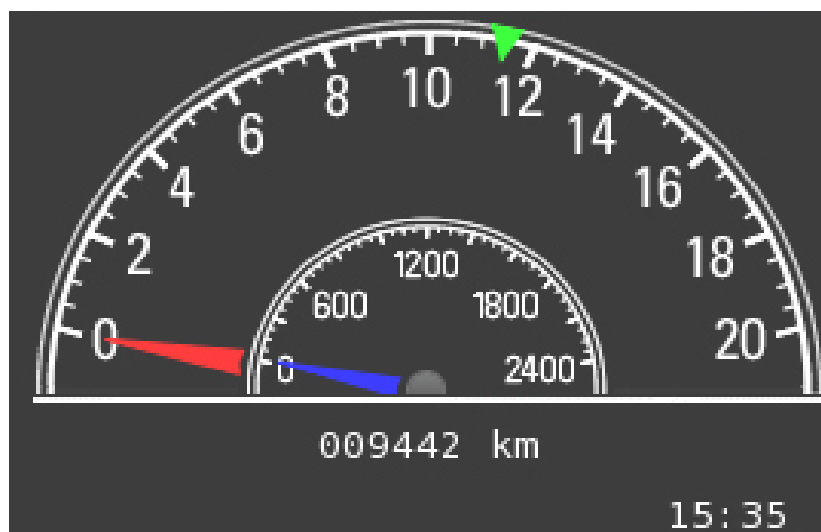


|                                      |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стояночный тормоз                    |  отпущен                                                                    |  Агрегат заторможен (красный)                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Лестница                             |  Выдвижная лестница поднята: во время движения (серый), на стоянке (желтый) |  Выдвижная лестница опущена: во время движения (красный), на стоянке (серый)                                                                                                                                                                                                                      |
|                                      |  Во время подъема                                                           |  Во время опускания                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Режим                                |  Поле                                                                      |  Дорога                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Сообщения об ошибках                 |  Нет                                                                      |  Имеются сообщения о неисправностях                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DEF<br>(Euro 4)                      |  Уровень DEF (0-100%)<br>красный – долить DEF.                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Модуль подъема                       |  опущен                                                                   |  поднят                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Высота<br>(только Pantera H)         |  опущено                                                                  |  поднято                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Навесной комплект PSR                |  PSR 0 - транспортное положение<br>PSR 10 - рабочее положение             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Всасывающий кран<br>(Только для CP2) |  Позиция всасывающего крана                                               |  всасывание из бака рабочего раствора<br> всасывание через всасывающий шланг<br> всасывание из бака для промывочной воды |
| Функция Comfort (только для CP2)     |  неактивна (серый)                                                        |  Функция Comfort активна (синий)                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 7.2 Сенсорные функциональные поля

|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | <p>Путем прикосновения к функциональным полям включается и выключается соответствующая функция, при этом меняется вид функционального поля.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | <p><b>Круиз-контроль / круиз-контроль+ включение и выключение</b><br/>(Круиз-контроль+ для повышенной потребляемой мощности)<br/>Для переключения удерживайте поле нажатым в течение 5 секунд.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                    | <p><b>Включение и выключение режима ECO</b><br/>→ После пуска двигателя и переключения из дорожного режима в полевой активируется режим ECO.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                    | <p><b>Выбор вида рулевого управления</b><br/>2-колесное управление – индикация желтым цветом<br/>4-колесное управление, автоматическое – индикация желтым цветом<br/>4-колесное управление, ручное (режим поворота четырьмя колесами) – индикация зеленым цветом</p>                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                  | <p><b>Включена система управления разворотом:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При развороте движение осуществляется с использованием 4-колесного управления.</li> <li>Движение по технологической колее осуществляется с использованием 2-колесного управления.</li> </ul> <p>→ Команды, подаваемые при помощи  или джойстика, обладают более высоким приоритетом, чем система управления разворотом.</p> |
|                                                                                  | <p><b>Включение и выключение насоса опрыскивателя</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                  | <p><b>Система камер с функцией ночного видения</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                  | <p><b>Вызов меню конфигурации и диагностики</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                  | <p><b>Меню статистики, сажевого фильтра и расхода</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                  | <p><b>Имеются сообщения о неисправностях</b><br/>Нажмите на функциональное поле для получения дополнительной информации!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 7.3 Приборная панель



- Индикация:
- Скорость с диапазоном индикации
    - от 0 до 45/60 км/ч в режиме дороги
    - от 0 до 20 км/ч в режиме поля
  - Число оборотов двигателя с диапазоном индикации от 0 до 2400 об/мин
  - Общий пробег в км /
  - Время
  -  Настройка круиз-контроля

## 7.4 Главное меню

### Функциональные поля

Подменю "Привод" с индикацией и настройкой круиз-контроля.

Подменю "Ходовая часть" с индикацией и настройкой ширины колеи.

Подменю "Опрыскиватель" с индикацией и настройкой частоты вращения насоса.

Подменю "Освещение" с возможностью управления системой рабочего освещения.

### Быстрый доступ



Возврат в главное меню: коснитесь функционального поля подменю



Функция быстрого доступа в главном меню позволяет спонтанно переключать некоторые функции, не вызывая соответствующее подменю.

### Настройка ширины колеи в главном меню

- (1) Заданная ширина колеи
- (2) Фактическая ширина колеи

Во время движения по полю:

1.  Включение регулировки ширины колеи

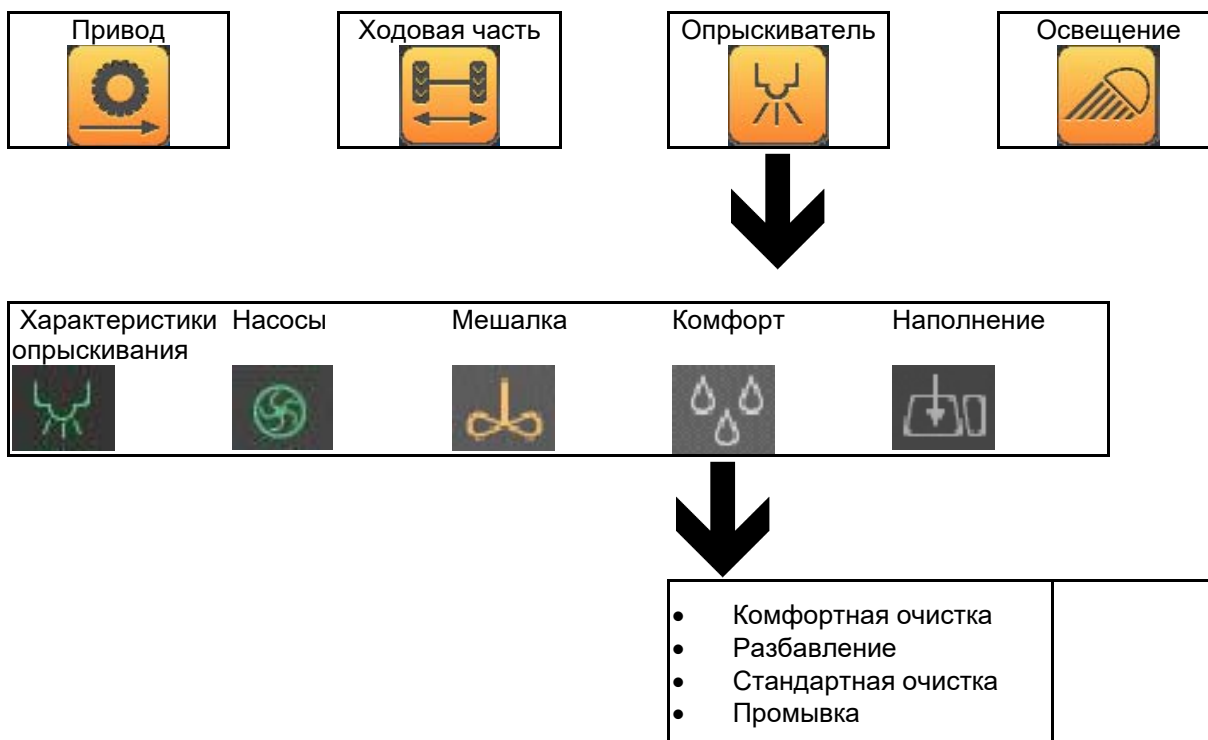
2.   Ввод заданной ширины колеи.

→ Ширина колеи регулируется во время движения.



### 7.4.1 Обзор структуры меню

---



## 7.5 Подменю "Привод"



### Функция круиз-контроля в полевом режиме



Сначала активировать круиз-контроль на панели управления



- Настройка заданной скорости посредством  , .
- Отображается настроенная заданная скорость.
- Если водитель перемещает джойстик в крайнее переднее положение, опрыскиватель Pantera разгоняется до заданной скорости.
- В любое время скорость можно изменить с учетом ситуации – функция круиз-контроля остается активной.
- Функция круиз-контроля не включается в дорожном режиме.

### Непосредственный выбор числа оборотов двигателя

#### Выбор числа оборотов двигателя

(только если режим ECO выключен, а полевой режим включен):

- Непосредственный выбор числа оборотов двигателя посредством нажатия на одно из четырех предварительно назначенных функциональных полей.



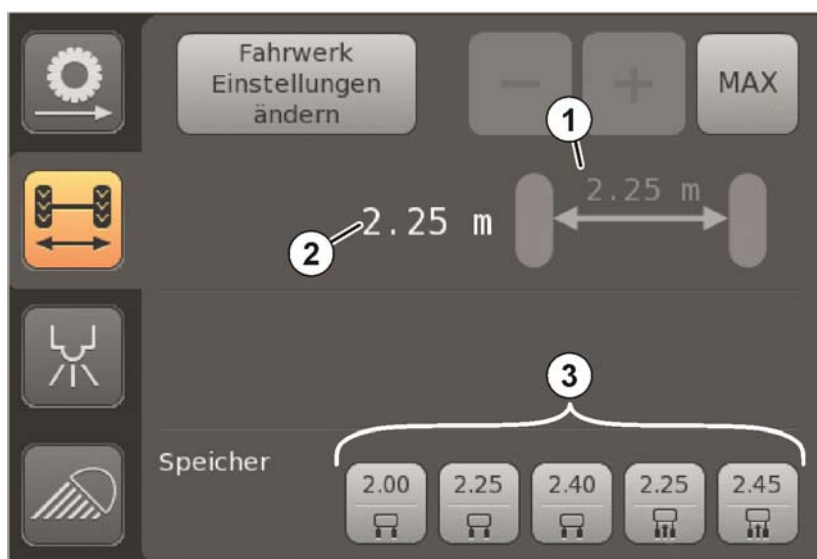
- Выбор числа оборотов двигателя посредством  , .
- Отображается настроенное число оборотов двигателя.
- Максимально число оборотов двигателя 2000 об/мин

#### Назначение функциональным полям необходимого числа оборотов двигателя:



1. Выбор числа оборотов двигателя посредством  , .
  2. Нажимайте на любое функциональное поле для непосредственного выбора в течение 3 с.
- Функциональное поле с указанным значением сохранено.

## 7.6 Подменю "Ходовая часть"



Регулировка ширины колеи при движении по линии уровня на склоне (поперек склона) возможна только в ограниченной степени в зависимости от загрузки, характеристик почвы и скорости движения.

### Изменить ширину колеи

- (1) Индикация заданной ширины колеи
- (2) Индикация фактической ширины колеи
- (3) Сохраненные значения ширины колеи для непосредственного выбора



Настройка осуществляется во время короткого регулировочного прохода.



1. Нажмите

- Машина переходит в режим изменения ширины колеи.
- Устанавливается повышенное число оборотов холостого хода.



2. Ввод заданной ширины колеи.

Или непосредственный выбор



3. Нажмите рычаг управления вперед.

- Машина движется вперед со скоростью 2 км/ч, пока не будет достигнута необходимая ширина колеи, и автоматически останавливается.

4. Потяните рычаг управления назад в нейтральное положение.



5. Возврат в главное меню.



В зависимости от шин можно предварительно выбрать ширину колеи в следующих диапазонах:

- Pantera: 1,80 м – 2,40 м
- Pantera W: 2,25 м – 3,00 м

### Настройка максимальной ширины колеи

Для движения по крутому склону в полевом режиме можно установить максимальную ширину колеи.



1. Нажмите  во время движения.  
→ Устанавливается максимальная ширина колеи.



2. Еще раз нажмите  во время движения.  
→ Устанавливается прежняя ширина колеи.



Если ширина колеи установлена на максимальное значение, то при останове транспортного средства максимальная ширина колеи принимается в качестве заданной.

### Назначение функциональных полей для непосредственного выбора:

Посредством назначения функционального поля можно сохранить ширину колеи (все агрегаты Pantera) и высоту (Pantera H).



1. Ввод заданной ширины колеи.



2. Выберите поднятый или опущенный агрегат. (Только Pantera H)



3. Нажимайте на любое функциональное поле для непосредственного выбора в течение 3 с.

→ Функциональное поле с указанным значением сохранено.

|                                                                                     |                |                                                                                       |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|  | Ширина колеи   |  | Ширина колеи                      |
|                                                                                     | Агрегат опущен |                                                                                       | Агрегат поднят (Только Pantera H) |

## 7.6.1 Регулировка высоты агрегата Pantera H



- Агрегат можно регулировать только в верхнем или нижнем конечном положении.
- Минимальная ширина колеи в верхнем положении составляет 2,10 м.



Регулировка высоты осуществляется вместе с настройкой ширины колеи во время короткого регулировочного прохода.

**Fahrwerk  
Einstellungen  
ändern**

1. Нажмите

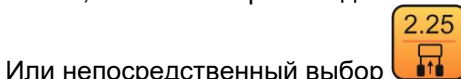
- Агрегат переходит в режим настройки ходовой части.
- Устанавливается повышенное число оборотов холостого хода.



2. Ввод заданной ширины колеи.



3. Выберите поднятый или опущенный агрегат.



Или непосредственный выбор

4. Нажмите рычаг управления вперед.

- Машина движется вперед со скоростью 2 км/ч, пока не будет достигнута необходимая ширина колеи, и автоматически останавливается.

5. Потяните рычаг управления назад в нейтральное положение.



6. Возврат в главное меню.



Если процесс регулировки прерывается посредством оттягивания рычага управления назад, при начале движения ходовая часть снова опускается.

Необходимо снова запустить процесс регулировки.

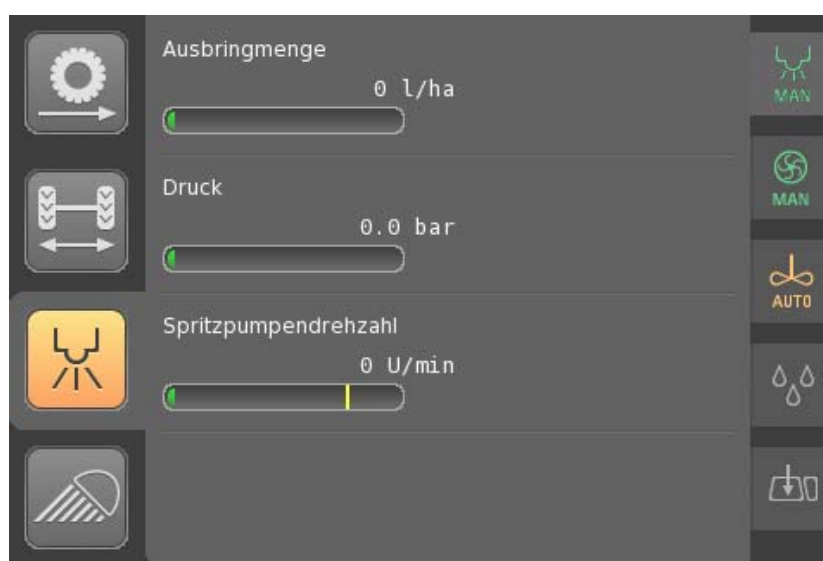
Если процесс регулировки длится более 120 секунд, ходовая часть также снова автоматически опускается.

## 7.7 Подменю "Опрыскиватель"

---



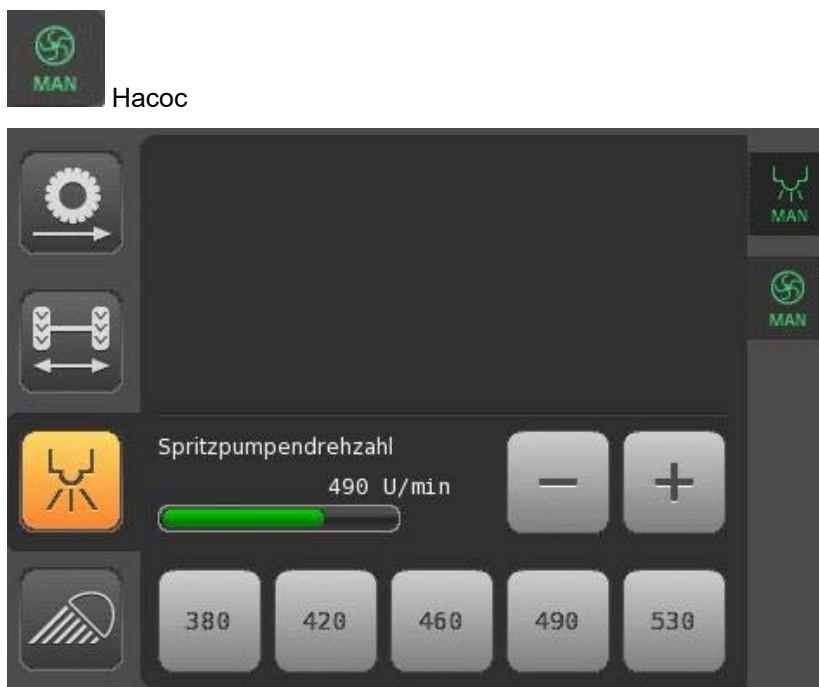
Характеристики опрыскивания



### Индикация текущих параметров работы

---

- Норма внесения
- Давление опрыскивания
- Число оборотов насоса опрыскивателя
- Обрабатываемая площадь (не для ISOBUS)



### Настройка числа оборотов насоса опрыскивателя

- Непосредственный выбор числа оборотов насоса опрыскивателя посредством нажатия на одно из 5 предварительно назначенных функциональных полей.
- Выбор числа оборотов насосов опрыскивателя посредством



→ Отображается настроенное число оборотов насоса опрыскивателя.

Настройте число оборотов насоса в пределах от 380 до 580 об/мин:

- Быстрое наполнение: 580 об/мин (возможно только при неподвижном агрегате).
- Для обычных случаев применения (~200 л/га и ~10 км/ч) без гранулята и удобрения: 420 – 460 об/мин.
- При высоких требованиях к производительности перемешивания и нормам внесения: 480 – 540 об/мин.

### Назначение функциональных полей для непосредственного выбора

1. Выбор числа оборотов насоса опрыскивателя посредством



2. Нажимайте на любое функциональное поле для непосредственного выбора в течение 3 с.

→ Функциональное поле с указанным значением сохранено.

### 7.7.1 Мешалка



- **AUTO** Интенсивность работы мешалки устанавливается в зависимости от уровня заполнения.
- **MAN**
- **+**, **-** Ручное изменение интенсивности перемешивания в зависимости от условий

### 7.7.2 Комфортное управление с помощью подмёну



## Комфортная очистка

При выполнении комфортной очистки весь агрегат очищается за несколько шагов.

- Внесение разбавленного рабочего раствора / воды для очистки во время комфортной очистки выполняется автоматически.
- В баке для промывочной воды должно быть минимум 150 л воды.

1.   Введите количество воды для очистки.
- Количество воды для очистки (синий цвет) отображается в сравнении с имеющимся количеством промывочной воды (зеленый цвет).

2.  Запустите комфортную очистку.



## Разбавление

При разбавлении промывочная вода закачивается в бак рабочего раствора.

1.   Введите количество воды для разбавления.
- Количество воды для разбавления (синий цвет) отображается в сравнении с имеющимся количеством промывочной воды (зеленый цвет).

2.  Запустите разбавление.



## Стандартная очистка

- Бак рабочего раствора должен быть пуст!
- Необходимо 160 л промывочной воды.
- Очищаются мешалка и бак.



1.  Запустите стандартную очистку.  
→ 160 л воды для очистки остаются в баке рабочего раствора и могут быть внесены.
2. Внесите содержимое бака рабочего раствора на уже обработанной площади.

## Промывка

Промывка при перерыве в работе служит для очистки опрыскивателя с наполненным баком (перерыв в работе)



1.  Введите количество воды для промывки.
  - Выпускайте рабочий раствор, пока из форсунок не начнет выходить вода.  
→ Агрегаты с DUS: включите опрыскивание лишь ненадолго, поскольку через DUS концентрация рабочего раствора уменьшается.
  - Количество воды для промывки (синий цвет) отображается в сравнении с имеющимся количеством промывочной воды (зеленый цвет).



2.  Запустите промывку и одновременно включите опрыскивание.



3.  Завершите промывку.

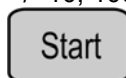


### 7.7.3 Наполнение



Заполнение бака рабочего раствора и бака промывочной воды возможно как одновременно, так и отдельно через всасывающий шланг.

1. Введите заданный уровень заполнения с шагом +/- 50, 500 / +/- 10, 100.



2. Запустите процесс заполнения.

→ Заполнение автоматически прекращается при достижении заданного уровня



Заполнение бака рабочего раствора и бака промывочной воды также возможно с использованием терминала на панели управления.

## 7.8 Подменю "Рабочее освещение"



### Настройка системы освещения транспортного средства, рабочего освещения и освещения штанг

Фары можно включать/выключать по отдельности:

-   Рабочее освещение в крыше кабины.
-  Освещение штанг спереди.
-  Рабочее освещение на наливной горловине, панели управления и топливном баке.
-  Освещение форсунок сзади.
-  Включает рабочее освещение (1, 2, 3).
-  Выключает рабочее освещение.



Рабочее освещение можно включить только при включенном ближнем свете.



Фары бокового обзора включаются/выключаются в полевом режиме посредством рычага управления для указателей поворота.

## 7.9 Рабочие параметры

Функциональное поле

**009443 km**  
(общий пробег)

-  Листать вперед
-  Листать назад
-  Выход из рабочих параметров



**Betriebsdaten**

Speicher löschen CLEAR

| Statistik       | Gesamt | Straße | Feld    |
|-----------------|--------|--------|---------|
| Betriebsstunden | 0      | 0      | 0 h     |
| Fahrstrecke     | 1000   | 0      | 1000 km |
| Fläche Gesamt   | 0      | 0      | 0 ha    |

**Speicher**

|                 | Gesamt | Straße | Feld      |
|-----------------|--------|--------|-----------|
| Betriebsstunden | 0      | 0      | 0 h       |
| Fahrstrecke     | 1000,0 | 0,0    | 1000,0 km |
| Fläche Gesamt   | 0      | 0      | 0 ha      |

-  Очистить память (удерживать нажатой 3 секунды)



**Dieselpartikelfilter**

Regeneration REG ON

**Aktuell**

|                     |        |
|---------------------|--------|
| DPF Füllstand       | 0 %    |
| Letzte Regeneration | 0 h    |
| Temp. nach Brenner  | 0 °C   |
| Aschebeladung       | 0 %    |
| Füllstand AdBlue    | 0 %    |
| Temp AdBlue         | -40 °C |

Норма токсичности Euro 4:

-  Запускайте регенерацию сажевого фильтра только после соответствующего указания.



-  Очистить память (удерживать нажатой 3 секунды)

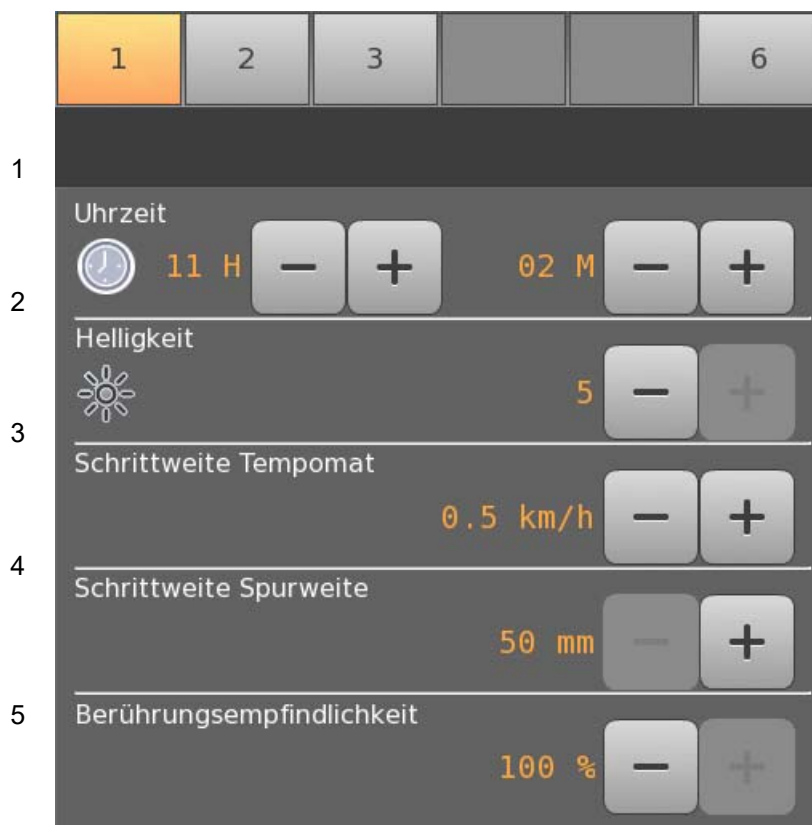
## 7.10 Конфигурация

10:34  
(часы)

- Меню "Конфигурация" состоит из подменю:



- Нижняя область в каждом подменю:



- (1) Настройка времени: часы минуты
- (2) Настройка яркости дисплея: диапазон настройки от 1 до 5
- (3) Величина шага при настройке скорости круиз-контроля в меню "Привод": диапазон настройки от 0,1 км/ч до 0,5 км/ч
- (4) Величина шага при настройке ширины колеи в меню "Ходовая часть": диапазон настройки от 5 см до 10 см
- (5) Чувствительность сенсорного дисплея. Диапазон настройки от 0% до 100%



1 Sprache

| Index | Name     |
|-------|----------|
| 1     | Deutsch  |
| 2     | Eesti    |
| 3     | English  |
| 4     | Français |
| 5     | Svenska  |

2 Reifentyp

| Index | Name             |
|-------|------------------|
| 1     | 300/95 R52 ET165 |
| 2     | 340/85 R48 ET165 |
| 3     | 380/90 R46 ET165 |
| 4     | 420/80 R46 ET165 |
| 5     | 460/85 R38 ET110 |
| 6     | 460/85 R42 ET115 |

(1) Выбор языка

(2) Ввод характеристик установленных шин



Необходимо выбрать шины правильного размера, для того чтобы установленная ширина колеи соответствовала фактической ширине колеи.



Только для сервисной службы, необходим пароль



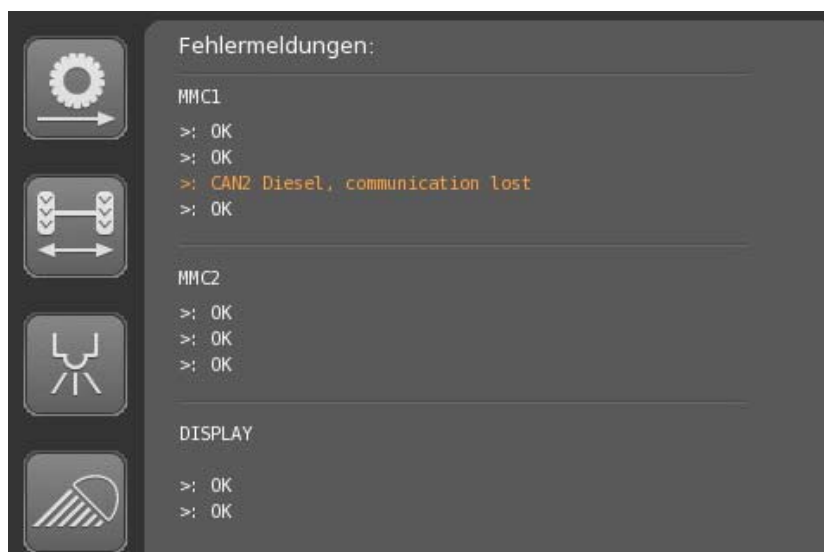
- (1)   Ввод количества установленных камер
-  Зеркальный вид камеры (серый) / представляют нормальный вид (желтый)
- (2)  Удалите воду из клапанов промывочной воды (Клапаны открываются для выхода из меню)
- (3)  Опустите агрегат для транспортировки на низкорамном прицепе / поднимите агрегат для движения.
- (4)  информация о программном обеспечении

## 7.11 Сообщения об ошибках

---



Могут отображаться все появляющиеся сообщения об ошибках.



## 8 Терминал заполнения

### Индикация на терминале

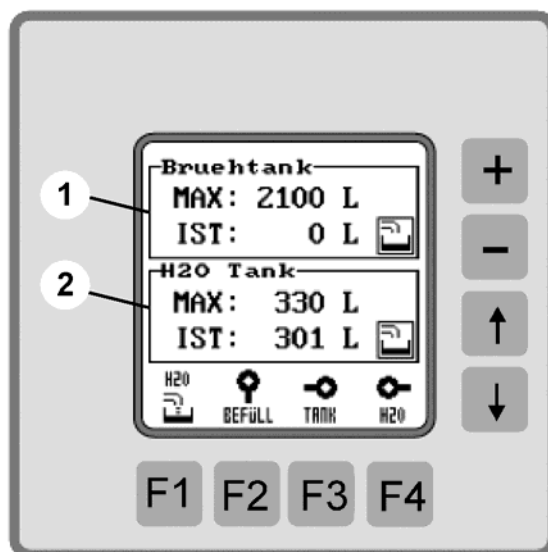
- (1) Объем бака рабочего раствора
- (2) Объем бака промывочной воды

MAX: введенный заданный уровень

IST: текущий уровень

### Кнопки на терминале

- **F1** Наполнение бака для промывочной воды, прервать наполнение.  
Насос промывочной воды переключается автоматически.
- **F2** Заполнить бак рабочего раствора.
- **F3** всасывание из бака рабочего раствора / прервать заполнение.
- **F4** всасывание из бака промывочной воды.
- **+**, **-** Введите заданный уровень для выбранного бака.
- **↑** Выберите бак рабочего раствора  
(значок  вверх мигает).
- **↓** Выберите бак промывочной воды  
(значок  вниз мигает).



## 9 Ввод в эксплуатацию



- Перед вводом агрегата в эксплуатацию оператор должен прочитать и понять настоящее руководство.
- Агрегат должны соответствовать действующим правилам дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующая сторона), так и водитель (оператор) транспортного средства отвечают за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.

### 9.1 Агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в ходе работ, выполняемых на агрегате, может возникнуть из-за:

- самопроизвольного опускания поднятых и незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Запрещается производить любые работы на машине, такие как монтаж, настройка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и ремонт,
  - если машина работает.
  - если в замке зажигания находится ключ зажигания.
  - если машина не поставлена на стояночный тормоз для предотвращения непреднамеренного откатывания.

Наибольшая опасность при выполнении этих работ возникает в результате контакта с незащищенными узлами.

## 10 Движение по дорогам общего пользования



- При движении по дорогам общего пользования соблюдайте указания, содержащиеся в главе "Указания по технике безопасности для оператора", стр 28.
- Перед началом движения по дороге общего пользования выполните проверку:
  - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
  - тормозную и гидравлическую системы на наличие видимых повреждений;
  - функционирование тормозной системы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости и опрокидывания.**

- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы Вы всегда смогли справиться с вождением трактора с навешенными или прицепленными к нему агрегатами.  
При этом следует учитывать Ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость, погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навесных/прицепных агрегатов.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность падения с агрегата при несанкционированной перевозке людей!**

Запрещается передвигаться на агрегате и/или подниматься на движущийся агрегат!

Перед началом движения удалите людей с погрузочной площадки агрегата.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность в результате поломок во время эксплуатации и из-за недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!**

Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора! При необходимости осуществляйте движение только с частично заполненным бункером.



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность несчастного случая из-за слишком большой ширины машины.**

При движении по дороге нельзя превышать допустимую общую ширину машины.

При необходимости уменьшите ширину колеи, чтобы соблюсти допустимую общую ширину, равную 2550 мм.

Крылья ограничивают агрегат снаружи.  
Колеса не должны выступать за них.

**ОПАСНОСТЬ**

**Опасность несчастного случая из-за слишком большой ширины машины.**

- Pantera-W:  
Общая ширина агрегата составляет 2750 мм.
- Агрегаты с широкими крыльями (700 мм):  
Общая ширина агрегата составляет 2865 мм.

В дорожном движении учитывайте местные требования к допустимой общей ширине агрегата.

## 10.1 Условия, которые необходимо выполнить перед началом движения по дороге общего пользования



### ОПАСНОСТЬ

Опасность аварии при несоблюдении следующих мер.

- Выберите дорожный режим.
  - Включено управление 2 колесами.
  - Без функции круиз-контроля.
- При использовании трехсекционных штанг проверьте исправность дополнительного стоп-сигнала и дополнительного красного отражателя.
- Установите штанги опрыскивателя в транспортное положение и зафиксируйте их при помощи механического приспособления.
  - Если смонтировано устройство для ограничения ширины захвата наружных элементов, разложите его в целях транспортировки.
- Лестница для входа в кабину должна быть поднята.
- Pantera H: при движении по дороге снова опустите агрегат.
- При наполнении бака для раствора необходимо учитывать допустимую общую массу, а также допустимую нагрузку на колеса и оси.
- Промывочный бак должен быть установлен в транспортное положение и зафиксирован при помощи механического приспособления.
- Лестница на топливном баке должна быть поднята в транспортное положение и зафиксирована при помощи механического приспособления.
- Если установлено устройство расширения штанг (опция), переведите его в транспортное положение.
- Чтобы не ослеплять других участников дорожного движения, выключайте рабочее освещение при транспортировке агрегата.
- На время транспортировки опустите модуль подъема (опция), с тем чтобы транспортная высота не превышала максимальное значение 4 м.
- Рядные датчики системы управления PSR с монтажным комплектом (опция) должны быть подняты в транспортное положение.

## 11 Движение на полевом опрыскивателе Pantera

### 11.1 Пуск двигателя

1. Включите электропитание при помощи главного выключателя.
  2. Проверьте, находится ли рычаг управления в нейтральном положении.
  3. Поверните ключ зажигания в положение пуска. Если двигатель запускается, отпустите ключ.
- После длительного простоя индикация на дисплее **AMADRIIVE** появляется через 90 секунд.
- Движение, тем не менее, уже можно начинать.
4. Прежде чем начинать движение, дайте двигателю прогреться, не начинайте движение с полным числом оборотов.



Дизельный двигатель не имеет функции предварительного разогрева.



#### ОСТОРОЖНО

Невозможно запустить двигатель посредством буксировки. При попытке сделать это привод будет поврежден!

Если аккумуляторная батарея машины разрядилась, всегда используйте вспомогательную аккумуляторную батарею.

### 11.2 Движение на машине



#### ОПАСНОСТЬ

Опасность несчастного случая при движении по дороге в полевом режиме.

Для движения по дороге выберите дорожный режим.



#### ОПАСНОСТЬ

Опасность аварии по причине переутомления и отсутствия концентрации.

Предусмотрите достаточно времени на отдых. Время управления необходимо сократить по причине воздействия шума и вибраций.

1. Запустите двигатель.

После запуска двигателя:

2. При необходимости отпустите стояночный тормоз.

3. Установите перекидной переключатель  в положение **+** и удерживайте его в этом положении.

→ Лестница устанавливается в транспортное положение.

→ Следите за индикацией на **AMADRIIVE**.

4. Нажмите на перекидной переключатель  вниз.

→ Выберите дорожный режим для движения по дороге или полевой режим для движения по полю.

5. Настройте ширину колеи.

→ При движении по дороге колеса не должны выступать за габариты машины.

6. Начните движение при помощи рычага управления.

7. Для торможения используйте рычаг управления или также педаль тормоза при необходимости.



### ОСТОРОЖНО

#### Выполняйте корректировку колеи ежедневно!

В противном случае существует опасность несчастного случая из-за неправильно настроенной колеи, см. стр. 61.

### 11.3 Отключение двигателя



Установите агрегат на прочную горизонтальную поверхность.

1. Дайте двигателю поработать несколько минут в режиме холостого хода в зависимости от предыдущей нагрузки.
2. Установите рычаг управления в нейтральное положение.
3. При помощи переключателя задействуйте стояночный тормоз.



4. Установите перекидной переключатель в положение  и удерживайте его в этом положении.

→ Лестница устанавливается в положение парковки.

→ Следите за индикацией на **AMADRIIVE**.

5. Поверните ключ зажигания назад и извлеките его из замка.

→ Двигатель отключен.



Электропитание автоматически отключается через 2 часа.



Охлаждение при работающем двигателе особенно важно для подшипников турбоагнетателя. Пока работает двигатель, турбоагнетатель охлаждается маслом.

Немедленное отключение двигателя после работы может привести к сильному возрастанию температуры в турбоагнетателе. Это в значительной мере сокращает срок службы турбоагнетателя.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при падении из кабины.**

- При выходе из кабины следите за тем, чтобы лестница была опущена полностью.

Опущенная лестница из кабины не видна.

- Поднимайтесь на агрегат и спускайтесь с него по лесенке лицом к агрегату (правило 3 точек).

## 12 Применение полевого опрыскивателя



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям глав:

- "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате", с. 18 и
- "Правила техники безопасности для оператора", с. 27.

Соблюдение этих указаний обеспечит вам безопасность.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, захватыванием и затягиванием при эксплуатации агрегата без предусмотренных защитных приспособлений!**

Приступайте к эксплуатации агрегата только после полной установки защитных приспособлений.



Учитывайте повышенную опасность опрокидывания при небольшой ширине колеи.

### 12.1 Применение агрегата с пакетом Comfort 2



Функциями пакета Comfort 2 можно управлять с помощью

- AMADRIVE
- терминала заполнения.

Перед опрыскиванием:

- Наполнение бака рабочего раствора и бака промывочной воды посредством всасывающей муфты с автоматической остановкой наполнения.

Во время опрыскивания:

- Автоматическое регулирование основной мешалки в зависимости от уровня наполнения.

После опрыскивания:

- Дистанционное разбавление остаточного количества.
- Дистанционная очистка заполненного или пустого агрегата.
- Очистка всасывающего фильтра при заполненном агрегате.

## 12.2 Подготовка к опрыскиванию



- Основным условием для надлежащего внесения пестицидов является нормальное функционирование полевого опрыскивателя. Регулярно проверяйте полевой опрыскиватель на испытательном стенде. Незамедлительно устраняйте обнаруженные дефекты.
  - Используйте соответствующее фильтровальное оборудование, см. стр. 103.
  - Тщательно очищайте полевой опрыскиватель перед внесением следующего средства для защиты растений.
  - Предварительно промойте трубопровод форсунок
    - при каждой смене форсунок.
    - перед переключением многорядной головки форсунки на другое сопло.
- См. главу «Очистка», стр. 211
- Заполните бак для промывочной воды и бак для свежей воды.

## 12.3 Приготовление рабочего раствора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность в результате непредвиденного контакта со средствами защиты растений и/или рабочим раствором!**

- Загружайте средства защиты растений в бак для раствора через бак-смеситель.
- Переведите бак-смеситель в положение загрузки, прежде чем загружать в него средства защиты растений.
- При работе со средствами защиты растений и приготовлении рабочего раствора соблюдайте предписания по защите тела и органов дыхания, содержащиеся в инструкции по использованию средств защиты растений.
- Не готовьте рабочий раствор вблизи колодцев или поверхностных грунтовых вод.
- Предотвращайте утечки и загрязнения средствами защиты растений и/или рабочим раствором, следуя инструкциям и используя правильное защитное снаряжение.
- Не оставляйте приготовленный рабочий раствор, неиспользованное средство защиты растений, а также неочищенные канистры и неочищенный полевой опрыскиватель без присмотра, этим вы защитите от опасности третьих лиц.
- Защищайте загрязненные канистры и полевой опрыскиватель от попадания осадков.
- Следите за соблюдением чистоты во время работ по приготовлению рабочего раствора и после их окончания, чтобы максимально сократить риск (например, тщательно промойте использованные перчатки, прежде чем снять их, и надлежащим образом утилизируйте промывочную воду как моющее средство).



- Предписанные нормы расхода воды и препарата также указаны в руководстве по применению средства защиты растений.
- Прочитайте руководство по применению препарата и соблюдайте указанные меры предосторожности!



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность для людей / животных в случае непредвиденного контакта с раствором при заправке бака для раствора!**

- Используйте индивидуальное защитное снаряжение при работе со средствами защиты растений или сливе раствора из бака для раствора. Необходимые средства индивидуальной защиты определяются на основании указаний производителя, информации о продукте, инструкции по применению, сертификата безопасности или инструкции по эксплуатации используемого пестицида.
- Никогда не оставляйте полевой опрыскиватель без надзора при заправке.
  - Никогда не заправляйте в полевой опрыскиватель больше средства, чем его номинальный объем.
  - При заправке бака для раствора никогда не превышайте допустимую полезную нагрузку опрыскивателя. Учитывайте соответствующий удельный вес заливаемой жидкости.
  - При заправке всегда следите за индикатором уровня наполнения, чтобы избежать переполнения бака для раствора.
  - Не заправляйте бак для раствора при наличии повреждений, так как раствор может попасть в канализационную систему.
- Перед каждой заправкой проверяйте полевой опрыскиватель на повреждения, например, на наличие утечек в баках и шлангах. Также проверяйте правильность положения всех элементов управления.



При заправке соблюдайте допустимую полезную нагрузку полевого опрыскивателя! При заправке полевого опрыскивателя обязательно учитывайте различия в плотности [кг/л] отдельных жидкостей.

## Удельная плотность различных жидкостей

| Жидкость         | Вода | Мочевина | Раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) | Азотно-фосфорный раствор (NP) |
|------------------|------|----------|------------------------------------------|-------------------------------|
| Плотность [кг/л] | 1    | 1,11     | 1,28                                     | 1,38                          |



- Точно рассчитывайте требуемые объемы заправки и дозаправки во избежание образования остатка раствора по окончании опрыскивания, так как экологичное удаление этих остатков затруднительно.
    - При расчете объема последней заправки бака для раствора используйте «Таблицу заправки для остаточных площадей». При этом вычтите из рассчитанного объема дозаправки технически обусловленное, неразбавленное количество раствора, оставшееся в штангах опрыскивателя!
- См. главу «Таблица заправки для остаточных площадей»

## Проведение

1. Определите требуемые нормы расхода воды и препарата согласно руководству по применению средства защиты растений.
2. Рассчитайте объемы заправки или дозаправки для обрабатываемой площади.
3. Заполните агрегат и внесите препарат.
4. Перед опрыскиванием перемешайте рабочий раствор согласно указаниям производителя препарата.



Для заправки агрегата следует использовать всасывающий шланг. Препарат подавайте во время заправки.  
Это обеспечит постоянную промывку участка подачи водой.



- При заправке подачу препарата начинайте в тот момент, когда уровень заполнения бака достигнет 20 %.
- При использовании нескольких препаратов:
  - Очищайте канистру сразу же после заливки препарата.
  - Очищайте впускной шлюз сразу же после заливки препарата.



- При заправке из бака для рабочего раствора не должна выходить пена.  
Добавка пеногасителя предотвращает избыточное пенообразование в баке для рабочего раствора.



Мешалки, как правило, должны оставаться включенными начиная с момента заправки и до окончания опрыскивания. Однако в конкретных случаях руководствуйтесь указаниями изготовителя препарата.



- После запуска мешалки загружайте пакеты из водорастворимой пленки непосредственно в бак для раствора.
- Полностью растворите мочевины перед опрыскиванием путем перекачивания жидкости. При растворении большого количества мочевины происходит сильное понижение температуры рабочего раствора, из-за чего растворение мочевины замедляется. Чем теплее вода, тем быстрее и лучше растворяется мочевина.



- Пустые емкости из-под препарата необходимо тщательно промыть, привести в негодность, собрать и утилизировать в соответствии с предписаниями. Не использовать повторно для других целей.
- Если для промывки емкости из-под препарата имеется только рабочий раствор, воспользуйтесь им для предварительной очистки. Тщательную промывку нужно будет произвести тогда, когда в наличии будет чистая вода, например, перед подготовкой к следующей заправке бака или при разведении раствора, оставшегося после последней заправки.
- Тщательно промывайте опорожненную емкость из-под препарата (например, с помощью системы промывки канистр) и добавляйте промывочную воду в рабочий раствор!



Высокая жесткость воды свыше 15° dH (немецкий градус жесткости) может привести к отложениям извести, которые отрицательно влияют на работу агрегата и должны периодически удаляться.

### 12.3.1 Расчет объемов заправки или дозаправки



При расчете объема последней заправки бака для раствора используйте «Таблицу заправки для остаточных площадей», стр. 176.

#### Пример 1:

##### Дано:

|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| Номинальный объем бака                 | 1000 л   |
| Остаточное количество раствора в баке  | 0 л      |
| Расход воды                            | 400 л/га |
| Необходимое количество препарата на га |          |
| Средство А                             | 1,5 кг   |
| Средство В                             | 1,0 л    |

##### Вопрос:

Какое количество воды, средства А и средства В необходимо заправить для обработки площади в 2,5 га?

##### Ответ:

|             |           |   |        |   |         |
|-------------|-----------|---|--------|---|---------|
| Вода:       | 400 л/га  | х | 2,5 га | = | 1000 л  |
| Средство А: | 1,5 кг/га | х | 2,5 га | = | 3,75 кг |
| Средство В: | 1,0 л/га  | х | 2,5 га | = | 2,5 л   |

#### Пример 2:

##### Дано:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Номинальный объем бака                | 1000 л   |
| Остаточное количество раствора в баке | 200 л    |
| Расход воды                           | 500 л/га |
| Рекомендуемая концентрация            | 0,15 %   |

##### Вопрос 1:

Какое количество препарата необходимо добавить из расчета на одну заправку бака?

##### Вопрос 2:

Какую площадь в га можно обработать, если начать работу с полным баком и опорожнить его до остаточного количества в 20 л?

#### Формула расчета и ответ на вопрос 1:

$$\frac{\text{Объем дозаправки воды [л]} \times \text{концентрация [\%]}}{100} = \text{Добавка препарата [л или кг]}$$

$$\frac{(1000 - 200) \text{ [л]} \times 0,15 \text{ [\%]}}{100} = 1,2 \text{ [л или кг]}$$

### Формула расчета и ответ на вопрос 2:

$$\frac{\text{Имеющееся количество раствора [л] – остаточное количество [л]}}{\text{Расход воды [л/га]}} = \text{обрабатываемая площадь [га]}$$

$$\frac{1000 \text{ [л] (номинальный объем бака) – 20 [л] (остаточное количество)}}{500 \text{ [л/га] расход воды}} = 1,96 \text{ [га]}$$

### 12.3.2 Таблица заправки для остаточных площадей



При расчете объема последней заправки бака для раствора используйте "Таблицу заправки для остаточных площадей". От рассчитанного объема дозаправки отнимите остаточное количество раствора в распределительном трубопроводе! См. главу "Распределительные трубопроводы", стр. 120.



Указанные объемы дозаправки действительны для нормы расхода 100 л/га. Для других норм расхода объем дозаправки увеличивается в несколько раз.

| Ширина захвата [м] | Объемы дозаправки [л] для штанг опрыскивателя с шириной захвата |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                    | 20 м                                                            | 21 м | 24 м | 27 м | 28 м | 30 м | 32 м | 33 м | 36 м | 40 м |
| 10                 | 2                                                               | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    |
| 20                 | 4                                                               | 4    | 5    | 5    | 6    | 6    | 6    | 7    | 7    | 8    |
| 30                 | 6                                                               | 6    | 7    | 8    | 8    | 9    | 10   | 10   | 11   | 12   |
| 40                 | 8                                                               | 8    | 10   | 11   | 11   | 12   | 13   | 13   | 14   | 16   |
| 50                 | 10                                                              | 11   | 12   | 14   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 20   |
| 60                 | 12                                                              | 13   | 14   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 22   | 24   |
| 70                 | 14                                                              | 15   | 17   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 25   | 28   |
| 80                 | 16                                                              | 17   | 19   | 22   | 22   | 24   | 26   | 26   | 29   | 32   |
| 90                 | 18                                                              | 19   | 22   | 24   | 25   | 27   | 29   | 30   | 32   | 36   |
| 100                | 20                                                              | 21   | 24   | 27   | 28   | 30   | 32   | 33   | 36   | 40   |
| 200                | 40                                                              | 42   | 48   | 54   | 56   | 60   | 64   | 66   | 72   | 80   |
| 300                | 60                                                              | 63   | 72   | 81   | 84   | 90   | 96   | 99   | 108  | 120  |
| 400                | 80                                                              | 84   | 96   | 108  | 112  | 120  | 128  | 132  | 144  | 160  |
| 500                | 100                                                             | 105  | 120  | 135  | 140  | 150  | 160  | 165  | 180  | 200  |

Рис. 121

#### Например:

Оставшееся расстояние (участок пути): 100 м  
 Норма расхода: 100 л/га  
 Ширина захвата: 21 м  
 Количество секций: 5  
 Остаточное количество в распределительном трубопроводе: 5,2 л

1. Рассчитайте объем дозаправки с помощью таблицы заправки. Например, объем дозаправки составляет **21 л**.
2. От рассчитанного объема дозаправки отнимите остаточное количество раствора в распределительном трубопроводе!

**Требуемый объем дозаправки: 21 л – 5,2 л = 9,8 л**

### 12.3.3 Заправка бака для раствора через впускной штуцер и одновременная подача препарата



Заправку следует выполнять из подходящей емкости, а не из открытых мест водозабора общего пользования.

В противном случае учитывайте местные указания по забору воды из открытых мест водозабора.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Повреждение во всасывающей арматуре, вызванное заполнением под давлением через всасывающий патрубок!**

Всасывающий патрубок не предназначен для заполнения под давлением. Это также относится к заполнению из вышерасположенного источника отбора.



При заполнении подавайте препараты. При последующей подаче бак для раствора может переполниться.

1. Подсоедините всасывающий шланг к заправочному штуцеру.
2. Запустите приводной двигатель агрегата и предохраните агрегат от непреднамеренного пуска.
3. Опустите бак-смеситель.
- Насосы промывочной воды включаются автоматически.
4. Откройте крышку бака-смесителя.
5.  Установите переключатель функций в положение подачи.
6.  Включите режим инжектора.

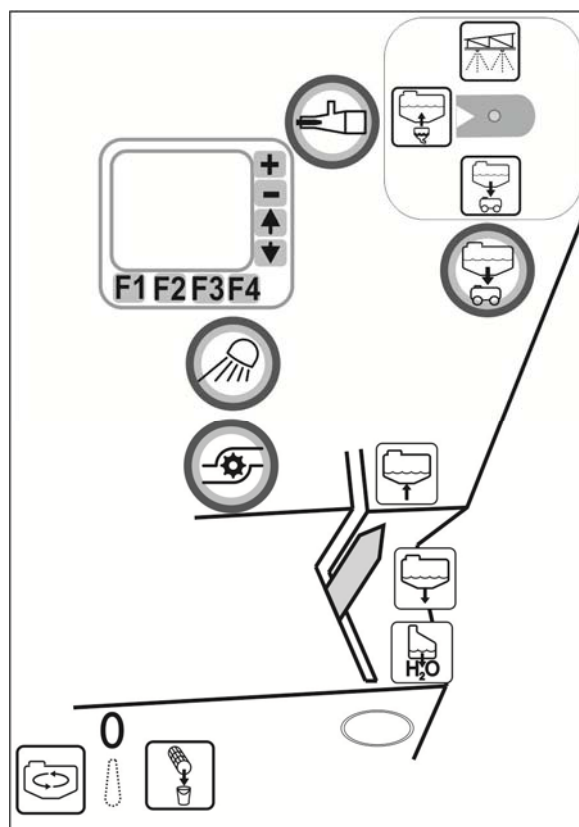


Рис. 122

## Применение полевого опрыскивателя

Заполнение осуществляется через

oAMADRIVE →  → 

oТерминал заполнения → 

7. Введите заданный уровень +/-.

8. Запустите заполнение.

oAMADRIVE → 

oТерминал заполнения → 

→Насосы включаются автоматически.

→Бак автоматически заполняется до заданного уровня наполнения.

→ Заполнение можно прервать в любой момент.



Рис. 123



Для одновременного заполнения бака промывочной воды:

o AMADRIVE →  (промывочная вода)

o Терминал заполнения → 

9. Начните подачу препарата в тот момент, когда уровень заполнения бака достигнет 20 %.

**Подача препарата:**



### ОПАСНОСТЬ

**Контакт со средствами для опрыскивания и раствором.**

Используйте персональное защитное снаряжение.

(Заправка препарата через емкость Ecofill, см. стр. 183.)

10. Установите переключающий кран  в положение .
11. Загрузите рассчитанное количество препарата или мочевины, необходимое для заправки бака для раствора, в бак-смеситель (макс.→ Препарат растворяется и откачивается непосредственно.

## Промывка канистры:

12. Наденьте канистру или другую емкость на систему промывки.
  13. Надавливайте на канистру как минимум 30 секунд.
- Канистра промывается промывочной водой.
14. Установите переключающий кран  в положение **0**.
  15. Промойте бак-смеситель при помощи пистолета-распылителя.

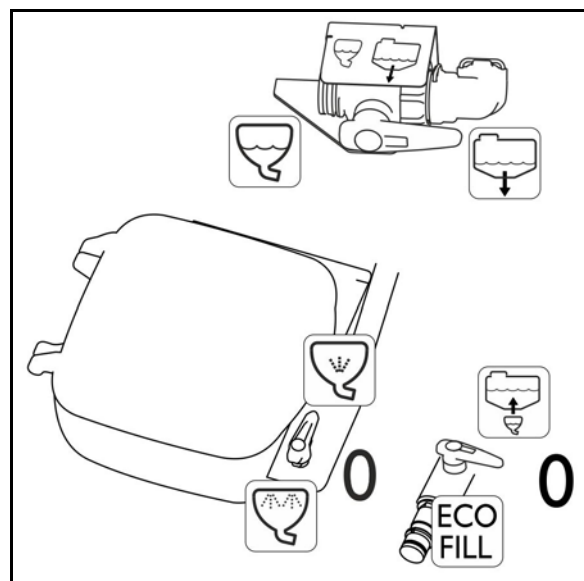


Рис. 124

## По достижении заданного уровня наполнения бака:

- По достижении заданного уровня наполнения процесс заполнения автоматически завершается.
16.  Выключите режим инжектора.
- Выключите режим инжектора.
17.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.
  18. Закройте крышку бака-смесителя.
  19. Поднимите бак-смеситель в транспортное положение и проверьте механический фиксатор.
  20. Отсоедините всасывающий шланг от впускного штуцера.
- Во всасывающем шланге еще находится вода.



### После заполнения:

- Бак для раствора: насосы продолжают работать (функция смешивания), но их можно выключить вручную.
- Насос промывочной воды включается автоматически.

## Подключение инжектора для повышения мощности всасывания

Повышение мощности всасывания путем подключения инжектора:  
для этого переведите переключающий кран инжектора в положение



ние

Инжектор можно подключать только после того, как насос закачал воду.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Причинение вреда окружающей среде в результате перелива при неработающей остановке наполнения!**

До достижения заданного уровня инжектор должен быть пере-

ключен в положение



В противном случае автоматическая остановка заполнения работать не будет.



- Вода, всасываемая инжектором, не проходит через всасывающий фильтр.
- Дополнительная производительность инжектора до 270 л/мин.

### 12.3.4 Заправка бака для раствора через напорный патрубок и подача препарата

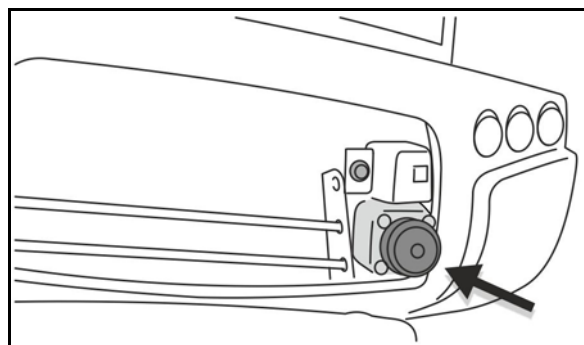


#### ВНИМАНИЕ

При заполняющей способности более 600 л / мин держите крышку резервуара для распылительной жидкости открытой во время наполнения.

В противном случае резервуар с распылительной жидкостью может быть поврежден.

1. Предварительно заполните бак для промывочной воды.
2. Подключите напорную магистраль к заправочному штуцеру.
3. Запустите заполнение.
4. Начните подачу препарата в тот момент, когда уровень заполнения бака достигнет 20 %.



#### Подача препарата:



#### ОПАСНОСТЬ

Контакт со средствами для опрыскивания и раствором.

Используйте персональное защитное снаряжение.

Рис. 125

(Заправка препарата через емкость Ecofill, см. стр. 183.)

5.  /  Включите насосы.
6. Опустите бак-смеситель.
- Насос промывочной воды включается автоматически.
7.  Установите переключатель функций в положение подачи.
8. Откройте крышку бака-смесителя.
9.  Включите режим инжектора.
10. Установите переключающий кран  в положение .
11. Загрузите рассчитанное количество препарата или мочевины, необходимое для заправки бака для раствора, в бак-смеситель (макс.→ Препарат растворяется и откачивается непосредственно.

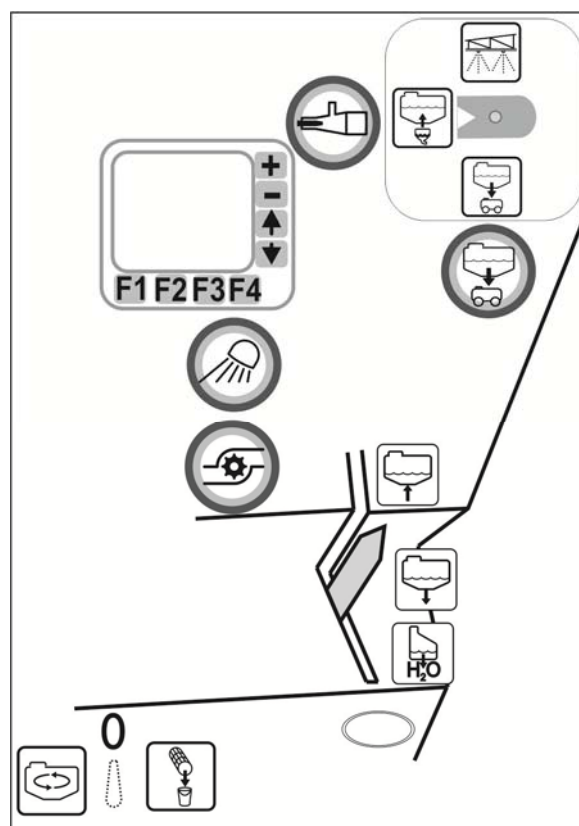


Рис. 126

### Промывка канистры:

12. Наденьте канистру или другую емкость на систему промывки.
  13. Надавливайте на канистру как минимум 30 секунд.
- Канистра промывается промывочной водой.
14. Установите переключающий кран  в положение 0.
  15. Промойте бак-смеситель при помощи пистолета-распылителя.
  16.  Выключите режим инжектора.
  17.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.
  18. Закройте крышку бака-смесителя.
  19. Поднимите бак-смеситель в транспортное положение и проверьте механический фиксатор.

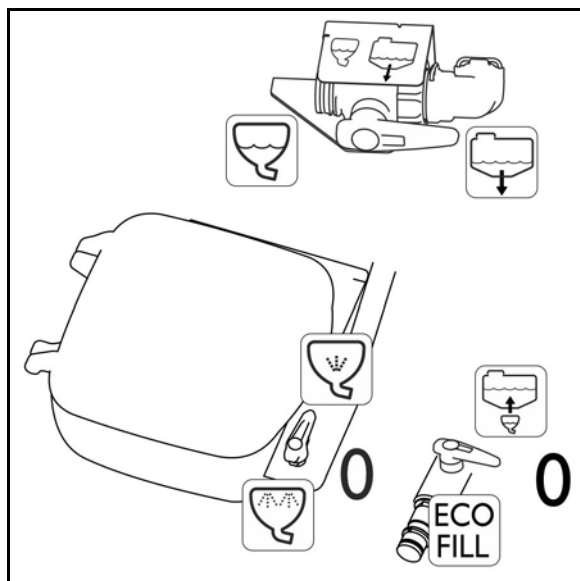


Рис. 127

### По достижении заданного уровня наполнения бака:

20. Закройте запорный кран на заправочном штуцере.
21. Отсоедините напорную магистраль.



Во избежание перелива закрывайте запорный кран на заправочном штуцере самое позднее при достижении уровня в 80 %.

→ Это позволит спокойно промыть канистры.

### 12.3.5 Наполнение бака для промывочной воды



Перед подачей препаратов требуется заполнить бак промывочной воды, чтобы промывочная вода поступала в бак-смеситель

Заполнение через всасывающий шланг:

Лучше всего заполнять бак промывочной воды сразу вместе с баком рабочего раствора, см. стр. 177.

Раздельное заполнение бака промывочной воды описано на стр. 154, 162.

### 12.3.6 Наполнение с помощью Ecofill

1. Запустите приводной двигатель агрегата и предохраните агрегат от непреднамеренного пуска.
2. Опустите бак-смеситель.
- Насос промывочной воды включается автоматически.
3. Подсоедините емкость Ecofill к патрубку Ecofill.
4. Переключающий кран инжектора в положении  жении
5.  Установите переключатель функций в положение подачи.
6.  Включите режим инжектора.
1.  Включите заполнение Ecofill.
2.  Выключите заполнение Ecofill, когда из емкости Ecofill будет откачено необходимое количество.

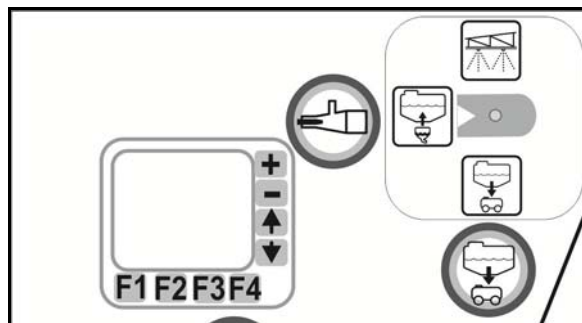


Рис. 128

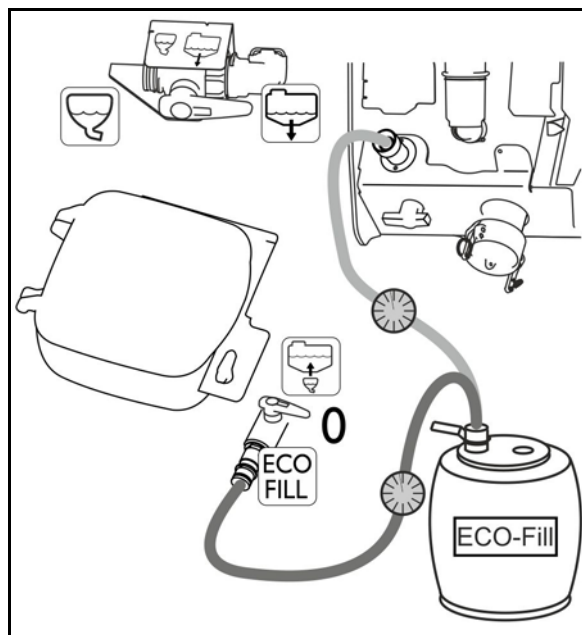


Рис. 129

#### Промывка счетчика Ecofill:

1. Отсоедините шланг от емкости Ecofill и подключите его к ножке для промывки.
2.  Включите заполнение Ecofill.
- Счетчик промывается.
3.  Выключите заполнение Ecofill после промывки.
4.  Выключите режим инжектора.
5.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.
6. Отсоедините счетчик.

## 12.4 Режим опрыскивания

### Особые указания по опрыскиванию



- Проверьте емкость полевого опрыскивателя, наполняя его жидкостью
  - перед началом сезона.
  - при отклонениях фактического давления опрыскивания от требуемого значения, указанного в таблице параметров опрыскивания.
- Перед началом опрыскивания точно определите требуемую норму расхода, руководствуясь указаниями изготовителя средства защиты растений.
- Перед началом опрыскивания введите в терминал управления требуемую норму расхода (заданное количество).
- При опрыскивании точно соблюдайте требуемую норму расхода [л/га],
  - чтобы обеспечить оптимальный результат мероприятий по защите растений.
  - чтобы избежать излишнего загрязнения окружающей среды.
- Перед началом опрыскивания выберите необходимый тип форсунок из таблицы параметров опрыскивания, учитывая при этом:
  - предусмотренную скорость движения,
  - требуемую норму расхода и
  - требуемую характеристику распыления (мелко-, средне- или крупнокапельное) для средства защиты растений, используемого в ходе защитных мероприятий.
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 289.
- Перед началом опрыскивания выберите необходимый размер форсунок из таблицы параметров опрыскивания, учитывая при этом:
  - предусмотренную скорость движения,
  - требуемую норму расхода и
  - требуемое давление опрыскивания.
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 289.
- Для предотвращения потерь от сноса выберите медленную скорость движения и низкое давление опрыскивания!
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 289.
- При скорости ветра 3 м/с примите дополнительные меры по снижению сноса (см. главу «Меры по снижению сноса», стр. на стр. 187)!



- Не выполняйте обработку при средней скорости ветра более 5 м/с (шевелиются листья и тонкие ветки).
- Чтобы избежать передозировки, включайте и выключайте штанги опрыскивателя только во время движения.
- Избегайте передозировки из-за перекрытия при неточном прохождении загонок от одной полосы опрыскивания к другой и/или при разворотах на краю поля с включенной штангой опрыскивателя!
- При опрыскивании постоянно следите за фактическим расходом рабочего раствора относительно обрабатываемой площади.
- При отклонении фактической нормы расхода от отображаемого значения откалибруйте расходомер.
- При расхождениях между фактически пройденным и отображаемым участком пути выполните калибровку датчика перемещения (количество импульсов на 100 м), см. руководство по эксплуатации терминала управления.
- Обязательно очищайте всасывающий фильтр, насос, арматуру и распределительные трубопроводы при перерывах в опрыскивании из-за непогоды. См. стр. 200.



- Давление опрыскивания и размер форсунок влияют на размер капель и объем распыливаемой жидкости. Чем выше давление опрыскивания, тем меньше диаметр капель распыливаемого рабочего раствора. Мелкие капли больше подвержены нежелательному сносу!



- Мешалка, как правило, должна оставаться включенной начиная с момента заправки и до окончания опрыскивания. Однако в конкретных случаях руководствуйтесь указаниями изготовителя препарата.
- Внезапное падение давления опрыскивания говорит о том, что бак для рабочего раствора пуст.
- Если давление опрыскивания падает при неизменных условиях, это говорит о засорении всасывающего или напорного фильтра.

## 12.4.1 Внесение рабочего раствора

### Пример

|                                                      |                                             |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Требуемая норма расхода:                             | 200 л/га                                    |
| Предусмотренная скорость движения:                   | 8 км/ч                                      |
| Тип форсунки:                                        | LU/XR                                       |
| Размер форсунки:                                     | '03'                                        |
| Допустимый диапазон давления встроенных форсунок     | мин. давление 3 бар<br>макс. давление 8 бар |
| Требуемое давление опрыскивания:                     | 3,7 бар                                     |
| Допустимое давление опрыскивания: 3,7 бар $\pm 25\%$ | мин. 2,8 бар и макс. 4,6 бар                |

1. Приготовьте и перемешайте рабочий раствор в соответствии с указаниями изготовителя средства защиты растений.

2.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

3.  Настройте дополнительную мешалку. Производительность мешалки регулируется бесступенчато.



Для достижения максимальной нормы внесения выключите дополнительную мешалку, положение 0.



Главная мешалка регулируется автоматически в зависимости от уровня наполнения.

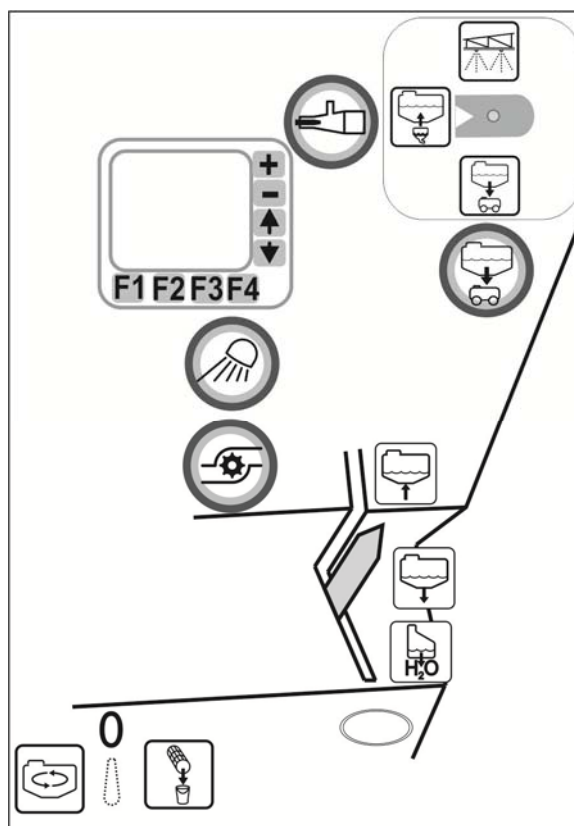


Рис. 130

4. AMADRIVE:  при необходимости включите насосы с рабочим числом оборотов.
5. Включите терминал управления.
6. Разложите штанги опрыскивателя.
7. Установите рабочую высоту штанги опрыскивателя (расстояние между форсунками и посевами) в зависимости от используемых форсунок по таблице параметров опрыскивания.
8. Задайте на терминале управления требуемую норму расхода.
9. Начиная движение, включите на терми-

нале управления  режим опрыскивания.

---

**Движение к полю с включенной мешалкой**

---

Выключите терминал управления.

→ Мешалка работает с интенсивностью, которая зависит от уровня наполнения

---

**12.4.2 Меры по снижению сноса**

---

- Перенесите обработку на утренние или вечерние часы (как правило, в это время ветер слабее).
- Выберите форсунки большего размера и более высокую норму расхода воды.
- Уменьшите давление опрыскивания.
- Уменьшите скорость движения (так чтобы она была менее 8 км/ч).
- Используйте так называемые антисносовые (AD) или инъекционные (ID) форсунки (форсунки с крупной капельностью).
- Соблюдайте минимально допустимое расстояние при использовании соответствующего средства защиты растений.

### 12.4.3 Разбавление раствора промывочной водой



Разбавлять раствор можно по 2 причинам:

- Для устранения лишнего остатка.  
Лишний остаток в баке для раствора сначала разбавляется 10-кратным количеством промывочной воды, а затем вносится на уже обработанное поле.
- Увеличение запаса раствора для обработки оставшейся площади.



При внесении остатка на уже обработанные площади учитывайте максимально допустимую норму расхода препаратов.



Разбавление раствора осуществляется посредством комфортной системы управления при помощи терминала управления.



→



→

Разбавление

У агрегатов, оснащенных системой DUS, промываются распределительные трубопроводы. При повторном опрыскивании для выпуска концентрированного раствора требуется выждать от двух до пяти минут.

При разбавлении промывочная вода закачивается в бак рабочего раствора.



1. Терминал управления:  выключите режим опрыскивания.

2. AMADRIE: выберите разбавление.



3.   Введите количество воды для разбавления.

→ Количество воды для разбавления (синий цвет) отображается в сравнении с имеющимся количеством промывочной воды (зеленый цвет).



4.  Запустите разбавление.

→ Разбавление останавливается автоматически.



Рис. 131

5.  Обработайте оставшуюся площадь  
или  
внесите лишний остаток на уже обработанное поле. Вносите разбавленный остаток до тех пор, пока из форсунок не начнет выходить воздух.
6. Терминал управления:  выключите режим опрыскивания.
7. Очистите полевой опрыскиватель.

## 12.5 Остаток

### Различают три типа остатка:

- Избыточный остаток, остающийся в баке для раствора по окончании опрыскивания.
  - Избыточный остаток вносится в разбавленном виде или откачивается и утилизируется.
- Технически обусловленный остаток, который при падении давления опрыскивания до 25 % остается в баке для раствора, блоке всасывания и распределительном трубопроводе.

Блок всасывания состоит из следующих узлов: всасывающий фильтр, насосы и регулятор давления. Учитывайте количество технически обусловленного остатка, стр. 120.

  - Технически обусловленный остаток раствора вносится в разбавленном виде в ходе очистки опрыскивателя на поле.
- Конечный остаток, который остается в баке для раствора, блоке всасывания и распределительном трубопроводе после очистки и выхода воздуха из форсунок.
  - Конечный разбавленный остаток сливается после очистки.

### 12.5.1 Удаление остаточного количества



- Учтите, что остатки раствора из распределительного трубопровода выпрыскиваются еще в неразбавленной концентрации. Обязательно распыливайте это остаточное количество на необработанную площадь. Необходимое расстояние для внесения неразбавленного остатка см. в главе «Технические характеристики – распределительные трубопроводы», стр. 120. Остаточное количество раствора в распределительных трубопроводах зависит от ширины захвата штанг опрыскивателя.
- При откачивании остатка раствора необходимо соблюдать меры предосторожности. Учитывайте предписания изготовителя средств защиты растений и используйте подходящую защитную одежду.
- Утилизируйте слитое остаточное количество раствора в соответствии с действующими законодательными требованиями. Соберите раствор в подходящие емкости. Дайте ему высохнуть. Выполните предписанную утилизацию.

## 12.5.2 Опорожнение бака для раствора с помощью насоса

1. Подсоедините шланг для опорожнения с помощью 2-дюймовой муфты Cam-Lock к штуцеру на агрегате.

2.  Включите насосы.

3.  Установите переключатель функций в положение опорожнения.

4.  Запустите процесс опорожнения (удерживайте, пока не откроется клапан).

→ Бак для раствора опорожняется.

После опорожнения:

5.  Выключите насосы.

6.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

7. Отсоедините шланг.

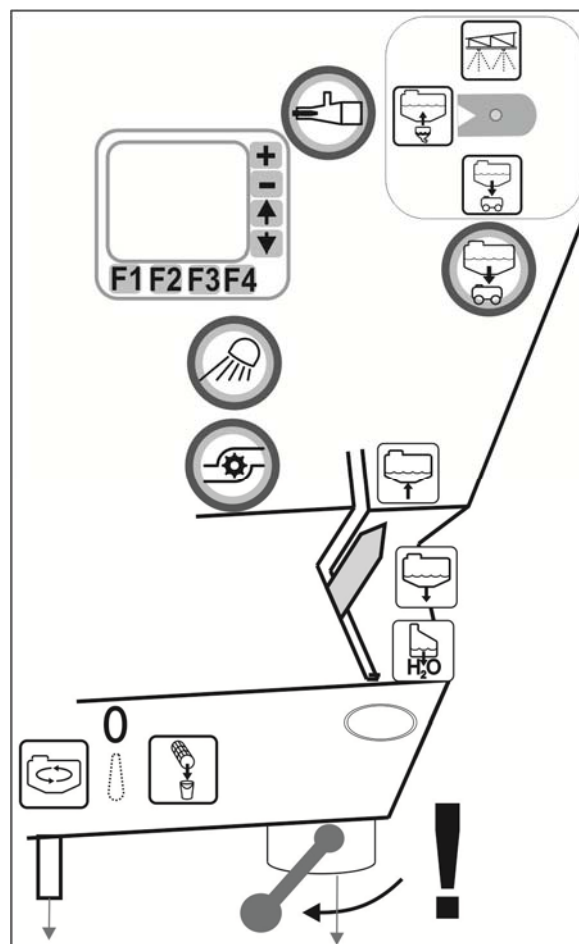


Рис. 132



Для прерывания процесса опорожнения:



Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

## 12.6 Очистка полевого опрыскивателя



- Старайтесь максимально сократить время воздействия раствора, например, путем ежедневной очистки агрегата по окончании опрыскивания. Без надобности не оставляйте рабочий раствор на долгое время в баке, например, на ночь.  
Срок службы и надежность полевого опрыскивателя в значительной степени зависят от времени воздействия пестицидов на материалы агрегата.
- Тщательно очищайте полевой опрыскиватель перед внесением следующего средства для защиты растений.
- Выполняйте очистку на том поле, которое обрабатывалось последним.
- Для очистки используйте воду из бака для промывочной воды.
- Очистку на ферме можно выполнять только при наличии улавливающего приспособления (например, устройства биологической очистки).  
Учитывайте при этом предписания, действующие в вашей стране.
- При внесении остатка на уже обработанные площади учитывайте максимально допустимую норму расхода препаратов.

### 12.6.1 Очистка опрыскивателя с опорожненным баком



- Очищайте бак для раствора непосредственно после опрыскивания!
- Бак для промывочной воды должен быть заполнен полностью.

#### Комфортная очистка



Комфортная очистка выполняется посредством комфортной системы управления на AMADRIVE.



→ Комфортная очистка

При выполнении комфортной очистки весь агрегат очищается за несколько шагов.

- Агрегат должен находиться в рабочем положении.
- Внесение разбавленного рабочего раствора / воды для очистки во время комфортной очистки выполняется автоматически.
- В баке для промывочной воды должно быть минимум 150 л воды.

## Применение полевого опрыскивателя

### Требования:

- уровень наполнения бака < 1% (по возможности пустой бак).
  -  переключатель функций в положении опрыскивания.
  -  насосы работают.
1. AMADRIIVE: выберите комфортную очистку.
  2. Выберите количество воды для комфортной очистки (не менее 150 л).
  3.  Запустите комфортную очистку.
- Автоматическое опрыскивание до опорожнения.
- Начните движение на обработанной площади.
- Автоматическое открывание и закрывание клапанов секций (7 раз → 63 секунды)
  - Автоматическое заполнение (половина количества промывочной воды)
  - Автоматическая очистка бака и насосов
  - Циркуляция.



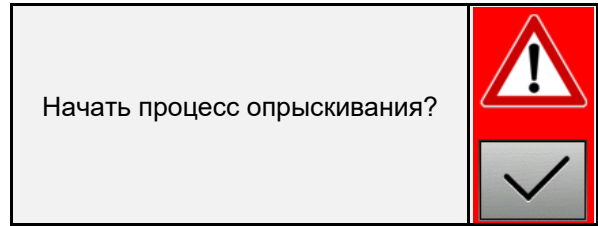
Рис. 133



Рис. 134

Через 30 секунд появляется указание:

4. При необходимости добавьте чистящий препарат через крышку бака или промывочный шлюз.



Промывочная вода доступна на промывочном шлюзе.

5. ✓ Подтвердите сообщение.

- Автоматическое опрыскивание до опорожнения.
- Начните движение на обработанной площади.
- Автоматическое открывание и закрывание клапанов секций (7 раз → 63 секунды)
- Автоматическое заполнение (половина количества промывочной воды)
- Клапаны секций оставьте открытыми.
- Автоматическая очистка бака и насосов
- Автоматическое открывание и закрывание клапанов секций (7 раз → 63 секунды)
- 6. Слейте конечный остаток раствора, см. стр. 196.
- 7. Очистите всасывающий и напорный фильтр, см. стр. 197, 199.

### Стандартная очистка

- Бак рабочего раствора должен быть пуст!
- Необходимо 160 л промывочной воды.
- Очищаются мешалка и бак.



1. Запустите стандартную очистку.
  - 160 л воды для очистки остаются в баке рабочего раствора и могут быть внесены.
2. Внесите содержимое бака рабочего раствора на уже обработанной площади.

## 12.6.2 Слив конечного остатка



- На поле: слейте конечный остаток раствора на поле.
- На ферме:
  - Поставьте под сливное отверстие блока всасывания и сливного шланга напорного фильтра подходящую емкость и слейте в нее конечный остаток.
  - Утилизируйте слитый остаток раствора в соответствии с действующими законодательными требованиями.
  - Соберите оставшийся раствор в подходящие емкости.

1. Подставьте подходящую приемную емкость под выпускное отверстие блока всасывания и сливной шланг напорного фильтра.

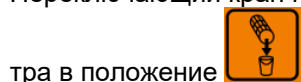


2. Установите переключатель функций в положение опорожнения.



3. Нажмите на кнопку (удерживайте, пока не откроется клапан).

4. Переключающий кран напорного филь-



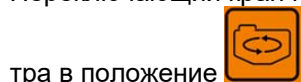
тра в положение

5. Откройте запорный кран опорожнения.

→ Слейте конечный остаток.

6. Снова закройте запорный кран опорожнения.

7. Переключающий кран напорного филь-



тра в положение

8. Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

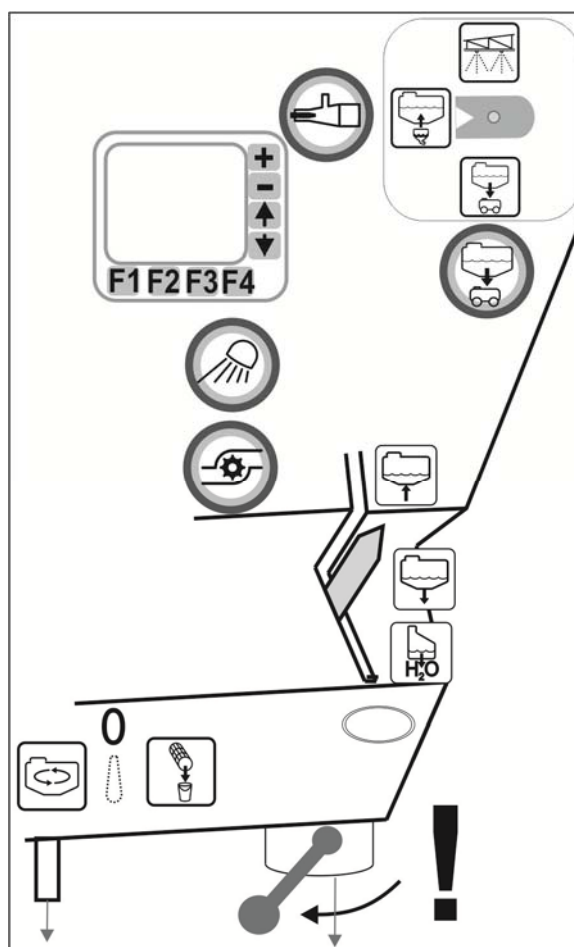


Рис. 135

### 12.6.3 Очистка всасывающего фильтра



- Ежедневно очищайте всасывающий фильтр (Рис. 136) после очистки полевого опрыскивателя.
- Смажьте консистентной смазкой кольцо круглого сечения снизу на всасывающем фильтре (Рис. 136/4).
- Обратите внимание на правильную установку колец круглого сечения.

#### Очистка всасывающего фильтра после опорожнения бака

1. Освободите крышку всасывающего фильтра (Рис. 136/2).
2. Снимите крышку и фильтр (Рис. 136/3) и очистите их водой.
3. Соберите всасывающий фильтр в обратной последовательности.
4. Проверьте герметичность корпуса фильтра.

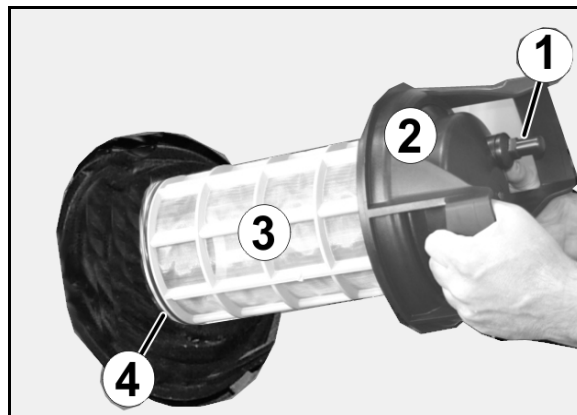


Рис. 136

#### Очистка всасывающего фильтра при заполненном баке

1. AMADRIE:  при необходимости включите насосы с рабочим числом оборотов.
2. Наденьте на всасывающую муфту крышку.
3.  Установите переключатель функций в положение подачи.

4. **F2** Терминал заполнения: выберите заполнение бака рабочего раствора.

→ Откачивается содержимое стакана фильтра.

5. **+** Введите заданное количество, увеличенное по меньшей мере на 200 л.

→ Благодаря этому раствор не сможет случайно вылиться из открытого всасывающего фильтра.

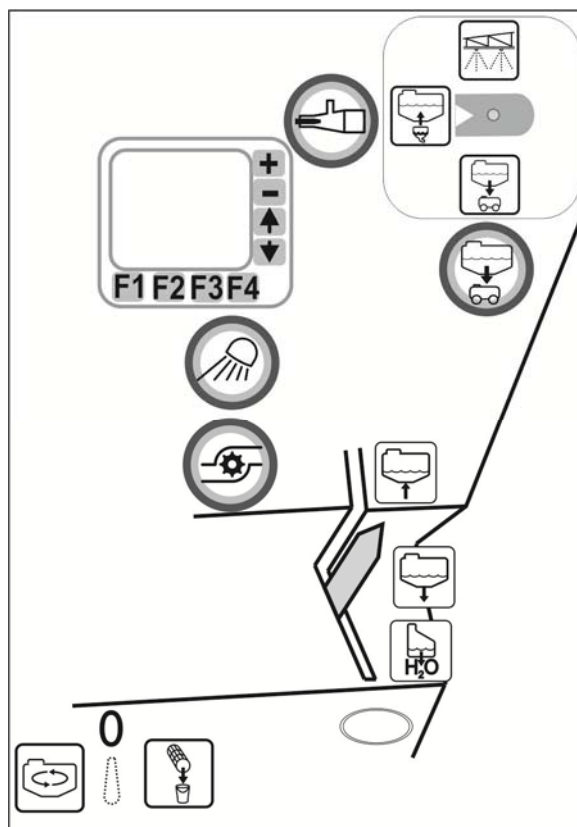


Рис. 137

6. Освободите крышку всасывающего фильтра (Рис. 136/2).
7. Задействуйте клапан сброса давления на всасывающем фильтре (Рис. 136/1).
8. Снимите крышку и фильтр (Рис. 136/3) и очистите их водой.
9. Соберите всасывающий фильтр в обратной последовательности.
10. Проверьте герметичность крышки фильтра.



11. Выключите насосы.



12. Установите переключатель функций в положение опрыскивания



13. Снова уменьшите заданное значение.

## 12.6.4 Очистка напорного фильтра после опорожнения бака

### Очистка напорного фильтра

1. Освободите накидную гайку.
2. Извлеките напорный фильтр (Рис. 138/1) и очистите его водой.
3. Установите напорный фильтр на место.
4. Проверьте герметичность резьбового соединения.

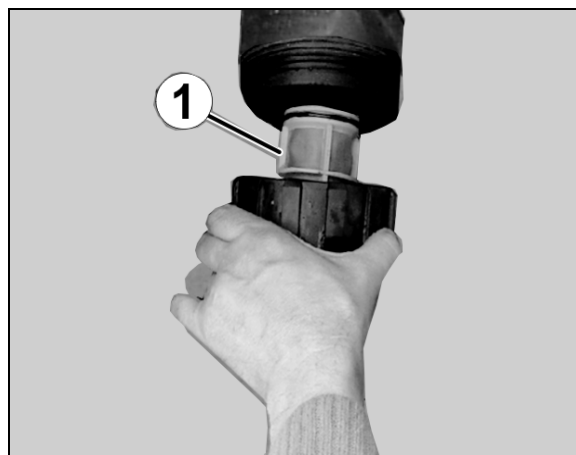


Рис. 138

### Очистка напорного фильтра при заполненном баке

1. **F2** Терминал заполнения: выберите заполнение бака рабочего раствора.
  2.  Установите переключатель функций в положение подачи.
  3.  Дополнительная мешалка в положении
- Слейте остаток из напорного фильтра.
4. Освободите накидную гайку.
  5. Извлеките напорный фильтр (Рис. 138/1) и очистите его водой.
  6. Установите напорный фильтр на место.
  7. Проверьте герметичность резьбового соединения.
  8.  Дополнительная мешалка в положении

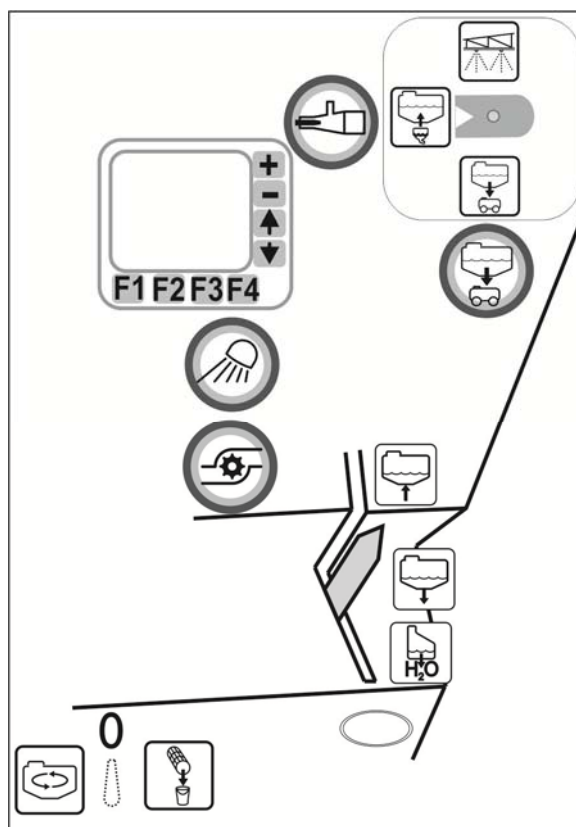


Рис. 139

## 12.6.5 Внешняя очистка

1. AMADRIE:  при необходимости включите насосы.
2.  Установите переключатель функций в положение наружной очистки.
3. Очистите сам опрыскиватель и штанги с помощью пистолета-распылителя.
4.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

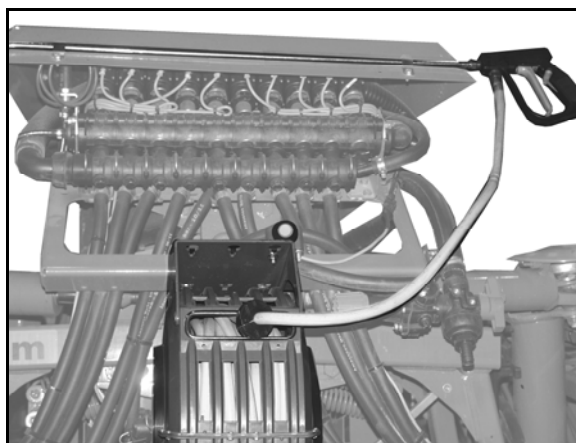


Рис. 140

## 12.6.6 Очистка опрыскивателя при критичной смене препарата

1. Очистите опрыскиватель, как обычно, в три повтора, см. стр. 193.
2. Заполните бак для промывочной воды.
3. Очистите опрыскиватель в два повтора, см. стр. 193.
4. Если перед этим заправка осуществлялась через напорный патрубок:  
Очистите бак-смеситель с помощью пистолета-распылителя и откачайте содержимое бака-смесителя.
5. Слейте конечный остаток раствора, см. стр. 196.
6. Обязательно очистите всасывающий и напорный фильтр, см. стр. 197, 199.
7. Очистите опрыскиватель в один повтор, см. стр. 193.
8. Слейте конечный остаток раствора, см. стр. 196

## 12.6.7 Контакт машины с жидкими удобрениями



Вытекающие в результате переполнения или негерметичности жидкие удобрения вызывают коррозию машины, в частности двигателя и находящихся рядом компонентов.

Тщательно промойте загрязненные места чистой водой!

## 12.6.8 Промывка опрыскивателя при заполненном баке (перерыв в работе)



- Обязательно очищайте блок всасывания (всасывающий фильтр, насосы, регулятор давления) и распределительные трубопроводы при перерывах в опрыскивании из-за непогоды.
- Промывка осуществляется посредством комфортной системы управления при помощи терминала управления.



→ Промывка

1. Приведите в действие насос.



1. Введите количество воды для промывки.

- Выпускайте рабочий раствор, пока из форсунок не начнет выходить вода.
- Агрегаты с DUS: включите опрыскивание лишь ненадолго, поскольку через DUS концентрация рабочего раствора уменьшается.
- Количество воды для промывки (синий цвет) отображается в сравнении с имеющимся количеством промывочной воды (зеленый цвет).



2. Запустите промывку и одновременно включите опрыскивание. Распылите не менее 50 литров промывочной воды во время движения по необработанной площади.



3. Завершите промывку.

### С системой DUS:

- Опрыскиватель очищается промывочной водой. Используйте по два литра промывочной воды на каждый метр рабочей ширины (следите за уровнем заполнения).
- Промываются форсунки.
4. Сразу отключите насос, так как снижается концентрация препарата.

- **Бак, мешалки не очищены!**
- **Концентрация раствора в баке изменилась.**

### Продолжение опрыскивания



Перед продолжением опрыскивания включите на пять минут насос с частотой вращения 540 об/мин и полностью включите мешалки.

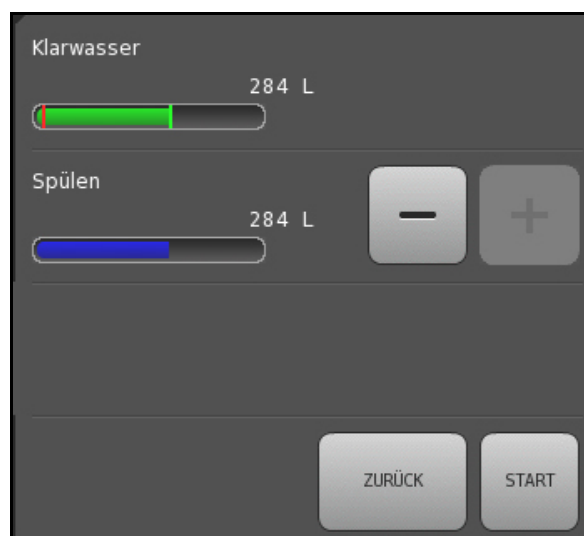
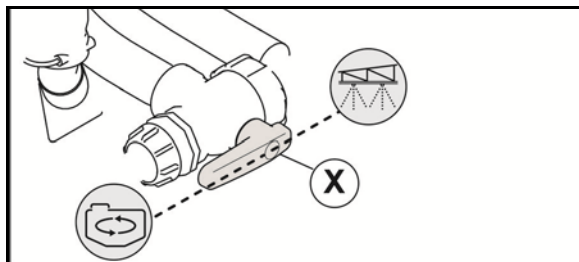


Рис. 141

## 12.7 Применение полевого опрыскивателя с HighFlow

### Заполнение с помощью всасывающего шланга

Перед заполнением установить переключающий кран X в положение .

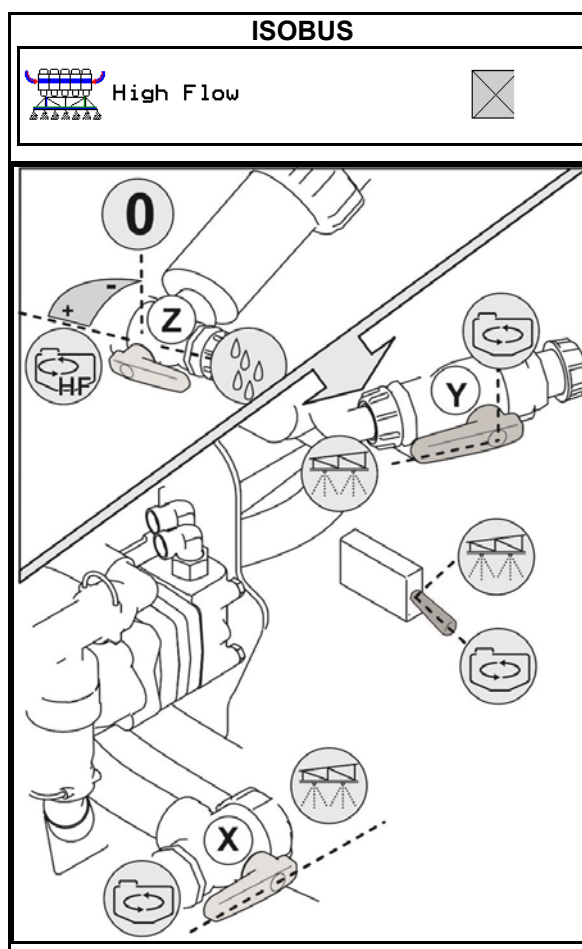


### Опрыскивание с HighFlow



- Опрыскивание с HighFlow для больших норм внесения.
- Опрыскивание без HighFlow для максимального перемешивания.

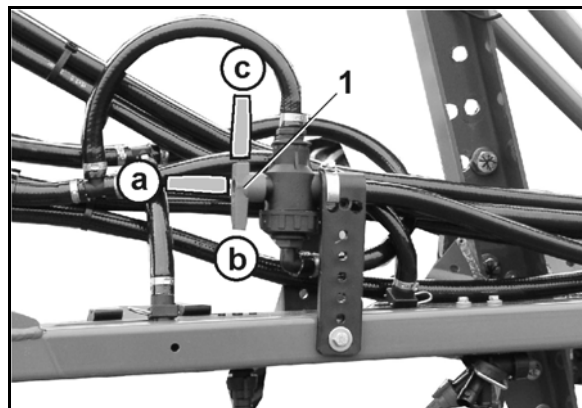
1. Пульт управления: меню "Параметры агрегата":
  - о ☒ Включите HighFlow.
2. Установите пульт управления в положение .
3. Установите переключающий кран HighFlow X в положение .
4. Откройте переключающий кран блокировки обратного потока Y, положение .
5. Установите переключающий кран мешалки HighFlow Z в положение между 0 и максимальным значением.



6. При необходимости выберите оба трубопровода на переключающем кране распределительного трубопровода.

(1) По одному регулировочному крану для каждой секции:

- a Опрыскивание через оба распределительных трубопровода с навесными шлангами
- b Опрыскивание через стандартный распределительный трубопровод
- c Опрыскивание только через 2-й распределительный трубопровод



Автоматическая регулировка мешалки в режиме HighFlow невозможна.

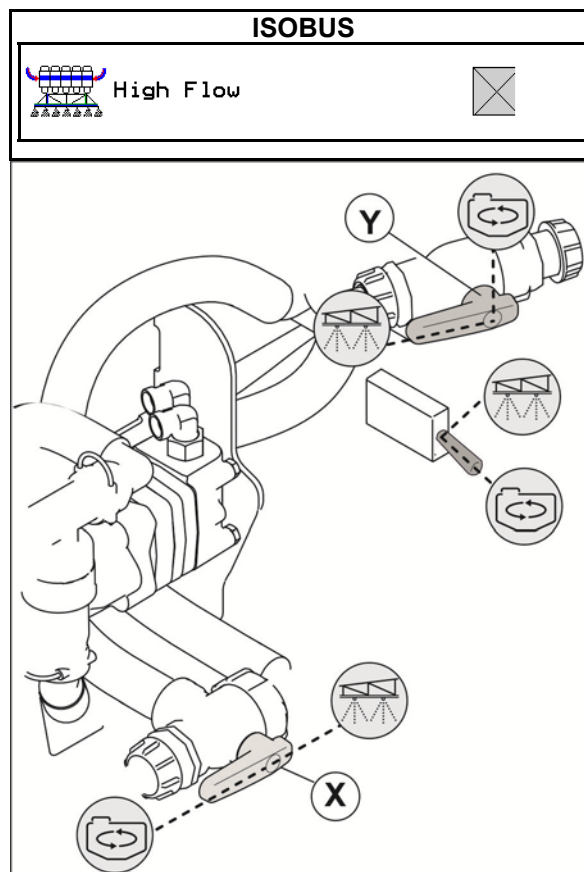
## Опрыскивание без HighFlow

1. Пульт управления: меню "Параметры агрегата":
  - o ☐ Выключите HighFlow.
2. Установите пульт управления в положение .
3. Установите переключающий кран HighFlow **X** в положение .
4. Откройте переключающий кран блокировки обратного потока **Y**, положение .



На терминале управления отображается неправильная норма расхода, если

- на терминале управления неправильно выбран режим HighFlow;
- переключающее положение на пульте управления некорректно.



## Прерывание работы

## 13 Неисправности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате:

- самопроизвольного опускания поднятых, но не зафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания.

Перед устранением неисправностей на агрегате зафиксируйте агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 163.

Перед тем как войти в опасную зону агрегата, дождитесь его полной остановки.

### 13.1 Буксировка и эвакуация агрегата



### ОПАСНОСТЬ

Опасность аварии при буксировке агрегата из-за отсутствия контроля.

Буксировка агрегата по дорогам общего пользования запрещена.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повреждения агрегата при вытягивании застрявшего на поле агрегата.

Вытягивание агрегата за аварийное тягово-сцепное устройство запрещено.

Ответственность за возникшие при этом повреждения несет пользователь!

### Подготовка агрегата к буксировке и эвакуации



### ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования, вплоть до летального исхода, при откатывании агрегата.

Агрегат можно готовить к буксировке только на ровной поверхности, так как колеса могут свободно вращаться, а тормоз не функционирует нормальным образом.

1. Установите аварийное тягово-сцепное устройство.
2. Демонтаж редукторных валов на колесах.



Аварийное тягово-сцепное устройство предназначено только для

- эвакуации неисправного агрегата с дороги,
- погрузки на низкорамный прицеп.

### Установка аварийного тягово-сцепного устройства (опция):

Установите аварийное тягово-сцепное устройство спереди под агрегатом.

- (1) Аварийное тягово-сцепное устройство
- (2) Палец для установки аварийного тягово-сцепного устройства зафиксирован с помощью 2 резьбовых соединений.
- (3) Палец для крепления буксировочной штанги или троса зафиксирован с помощью резьбового соединения.

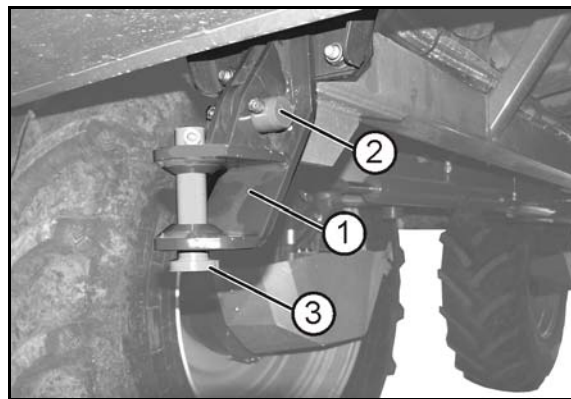


Рис. 142

### Демонтаж редукторного вала на всех колесах:

1. Снимите центральную резьбовую пробку.
2. При помощи винта М6 извлеките редукторный вал из зубчатой передачи.
3. Снова затяните резьбовую пробку с моментом затяжки 90 Нм.
4. После буксировки снова смонтируйте редукторный вал.



Рис. 143



- Установите буксировочное устройство (опция).
- В случае неисправности двигателя и/или гидравлической системы отсутствует давление масла, необходимое для управления. Поэтому управление становится очень тугим.
- Максимальная скорость буксировки: 5 км/ч.
- Перед буксировкой опорожните бак рабочего раствора.
- При неработающем двигателе машину в любом случае необходимо буксировать посредством жесткой сцепки.

## 13.2 Неисправности, предупреждения на AMADRIVE

| Обозначение                                   | Тип датчика             | Блок управления | Предупреждение!<br>Контакт для записи неисправности |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|
| ESB вверху                                    | Переключатель           | MMC1            | ! - Бак-смеситель не вверху                         |
| Автом. рулевое управление                     | Переключатель           | MMC2            |                                                     |
| Давление воздуха в тормозе, контур 1          | Переключатель           | MMC2            | Давление в ресивере слишком низкое                  |
| Давление воздуха в тормозе, контур 2          | Переключатель           | MMC2            | Давление в ресивере слишком низкое                  |
| Фильтр для гидравлического масла              | Переключатель           | MMC2            | ! - Фильтр для гидравлического масла загрязнен      |
| Температура гидравлического масла             | Переключатель           | MMC2            | ! - Высокая температура гидравлического масла       |
| Низкий уровень гидравлического масла          | Переключатель           | MMC2            | ! - Низкий уровень гидравлического масла            |
| Неисправность системы централизованной смазки | Переключатель           | MMC2            | ! - Неисправность системы централизованной смазки   |
| Ручной выключатель стояночного тормоза        | Переключатель           | MMC2            | ! - Стояночный тормоз                               |
| Рычаг управления                              | Потенциометр            | MMC1            | AE контакт 38                                       |
| Модуль подъема                                | Потенциометр            | MMC1            | AE контакт 40                                       |
| Рулевое управление спереди                    | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 38                                       |
| Рулевое управление сзади                      | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 39                                       |
| Уровень спереди                               | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 42                                       |
| Уровень сзади                                 | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 43                                       |
| Колея слева                                   | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 40                                       |
| Колея справа                                  | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 41                                       |
| Лестница                                      | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 5                                        |
| Дизельный двигатель                           | Потенциометр            | MMC2            | AE контакт 4                                        |
| Температура в гидросистеме                    | Датчик температуры      | MMC2            | AE контакт 45                                       |
| Температура воды                              | Датчик температуры      | MMC2            | AE контакт 44                                       |
| Привод ходовой части вперед                   | Датчик давл.            | MMC1            | AE контакт 44                                       |
| Привод ходовой части назад                    | Датчик давл.            | MMC1            | AE контакт 45                                       |
| Частота вращения спереди слева                | Датчик частоты вращения | MMC1            | FQ контакт 62                                       |
| Частота вращения спереди справа               | Датчик частоты вращения | MMC1            | FQ контакт 63                                       |
| Частота вращения сзади справа                 | Датчик частоты вращения | MMC1            | FQ контакт 64                                       |
| Частота вращения сзади слева                  | Датчик частоты вращения | MMC1            | FQ контакт 65                                       |

| Обозначение                         | Тип клапана             | БУ   | Контакт для записи неисправности |
|-------------------------------------|-------------------------|------|----------------------------------|
| Насос вперед                        | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 6                     |
| Насос назад                         | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 7                     |
| Двигатель спереди слева             | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 8                     |
| Двигатель спереди справа            | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 9                     |
| Двигатель сзади слева               | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 11                    |
| Двигатель сзади справа              | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 10                    |
| Двигатель насоса опрыскивателя      | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 12                    |
| Тормоз-замедлитель                  | Клапаны пропорц. регул. | MMC1 | PV контакт 13                    |
| Эл. АБС                             | Клапаны пропорц. регул. | MMC2 | PV контакт 10                    |
| Рулевое управление слева            | Клапаны пропорц. регул. | MMC2 | PV контакт 6                     |
| Рулевое управление справа           | Клапаны пропорц. регул. | MMC2 | PV контакт 7                     |
| Двигатель вентилятора, вода         | Клапаны пропорц. регул. | MMC2 | PV контакт 8                     |
| Двигатель вентилятора, масло/воздух | Клапаны пропорц. регул. | MMC2 | PV контакт 9                     |
| Увеличение ширины колеи слева       | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 14                    |
| Уменьшение ширины колеи слева       | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 15                    |
| Увеличение ширины колеи справа      | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 16                    |
| Уменьшение ширины колеи справа      | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 17                    |
| Подъем уровня спереди               | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 18                    |
| Опускание уровня спереди            | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 19                    |
| Подъем уровня сзади                 | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 20                    |
| Опускание уровня сзади              | Клапаны переключения    | MMC2 | SA контакт 21                    |

### 13.3 Неполадки в режиме опрыскивания

| Неисправность                                                                                                | Причина                                                                                           | Способ устранения                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Насос не всасывает</b>                                                                                    | Засор на стороне всасывания (всасывающий фильтр, сменный фильтрующий элемент, всасывающий шланг). | Устраните засор.                                                                                                                                               |
|                                                                                                              | Насос всасывает воздух.                                                                           | Проверьте подсоединение всасывающего шланга (дополнительная оснастка) к всасывающему патрубку на герметичность.                                                |
| <b>Насос работает вхолостую</b>                                                                              | Загрязнен всасывающий фильтр, сменный фильтрующий элемент.                                        | Очистите всасывающий фильтр, сменный фильтрующий элемент.                                                                                                      |
|                                                                                                              | Зажатые или поврежденные клапаны.                                                                 | Замените клапаны.                                                                                                                                              |
|                                                                                                              | Насос всасывает воздух, заметно по пузырькам воздуха в баке для раствора.                         | Проверьте соединения всасывающего шланга на герметичность.                                                                                                     |
| <b>Колебания конуса распыла</b>                                                                              | Неравномерная производительность насоса.                                                          | Проверить клапаны со стороны всасывания и нагнетания и при необходимости заменить (см. на стр. 265).                                                           |
| <b>Смесь масла с рабочим раствором в заправочном патрубке или явно повышенный расход масла</b>               | Неисправна мембрана насоса.                                                                       | Замените все 6 поршневых мембран (см. с. 266).                                                                                                                 |
| <b>Терминал управления:<br/>Не достигается требуемая введенная норма расхода</b>                             | Высокая скорость движения; низкая частота вращения привода насоса;                                | Уменьшайте скорость движения и повышайте частоту вращения привода насоса, пока не исчезнет сообщение о неисправности и не выключится звуковой аварийный сигнал |
| <b>Терминал управления:<br/>Давление опрыскивания встроенных в штангу форсунок вне допустимого диапазона</b> | Изменилась заданная скорость движения, которая влияет на давление опрыскивания                    | Измените скорость движения так, чтобы снова вернуться к предусмотренному значению скорости движения, которое Вы определили для режима опрыскивания             |

## 14 Очистка, техническое обслуживание и ремонт



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате:

- самопроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.

Прежде чем приступить к работам по очистке, техническому обслуживанию или ремонту агрегата, зафиксируйте агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 163.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами из-за отсутствия защиты в опасных зонах!

- После работ по техническому обслуживанию, ремонту и уходу устанавливайте предохранительные и защитные приспособления.
- Дефектные предохранительные и защитные приспособления заменяйте новыми.



### ОПАСНОСТЬ

- При выполнении работ по обслуживанию, ремонту и уходу соблюдайте правила техники безопасности, специальная глава "Эксплуатация полевого опрыскивателя", на стр. 32!
- Выполнять работы по обслуживанию и ремонту под подвижными частями агрегата, которые находятся в поднятом состоянии, допускается, только если эти части надежно зафиксированы от самопроизвольного опускания.



- Регулярное и правильное техническое обслуживание препятствует преждевременному износу и обеспечивает долгий срок службы прицепного опрыскивателя. Регулярное и правильное техническое обслуживание является обязательным условием для предоставления гарантии.
- Используйте только оригинальные запасные части AMAZONE (см. главу "Запасные и быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы", с. 17).
- Используйте только оригинальные запасные шланги AMAZONE и только зажимы из V2A (при монтаже).
- Для выполнения работ по контролю и техническому обслуживанию требуются специальные технические знания. В рамках настоящего руководства эти технические знания не рассматриваются.
- При выполнении работ по очистке и техническому обслуживанию соблюдайте меры по защите окружающей среды.
- Соблюдайте законодательные предписания по утилизации рабочих жидкостей, таких как масла и смазки. Законодательные предписания касаются также деталей, которые имели контакт с этими рабочими жидкостями.
- При смазке с помощью шприца высокого давления давление не должно превышать 400 бар.
- Категорически запрещается:
  - сверлить ходовую часть,
  - растачивать имеющиеся отверстия в раме,
  - выполнять сварку на несущих деталях.
- Защитные меры, такие как накрывание или демонтаж линий, требуются в особенно критичных местах:
  - при сварочных, сверлильных и шлифовальных работах
  - при работах отрезным шлифовальным кругом в непосредственной близости от пластиковых труб и электрических проводов.
- Тщательно мойте полевой опрыскиватель водой перед ремонтом.
- При ремонтных работах насос обязательно должен быть выключен.
- Ремонтные работы во внутреннем пространстве бака для раствора должны производиться только после тщательной очистки! Не спускайтесь в бак для раствора!



При выполнении сварочных работ на машине:

- Отключите электропитание бортового компьютера.
- Выключите главный выключатель.
- Отсоедините кабели аккумуляторной батареи.
- Извлеките штекер EMR (Рис. 144/1) из блока управления центральной электрической системы в кабине под подлокотником справа возле кабины.

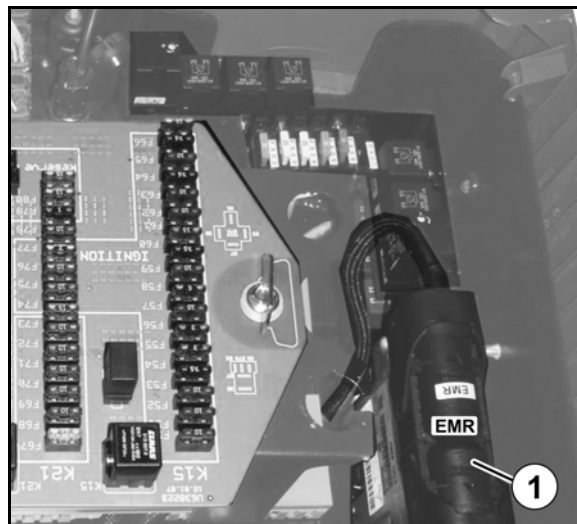


Рис. 144

## 14.1 Чистка



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлические магистрали с особой тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозную, воздушную и гидравлическую магистрали бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после очистки, в особенности после очистки с помощью очистителя высокого давления/парового очистителя или жирорастворяющих средств.
- Соблюдайте нормативные предписания по использованию и утилизации чистящих средств.

### Очистка с помощью очистителя высокого давления/пароструйного очистителя



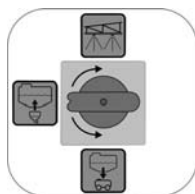
- Если Вы используете для очистки агрегата очиститель высокого давления/пароструйный очиститель, обязательно соблюдайте следующие правила:
  - не чистите электрические детали;
  - не чистите хромированные детали;
  - никогда не направляйте струю из форсунки очистителя высокого давления/парового очистителя прямо на точки смазки и подшипники;
  - всегда соблюдайте минимальную дистанцию 300 мм между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и агрегатом;
  - соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителем высокого давления.

## 14.2 Подготовка к зимнему хранению или выводу из эксплуатации на длительный срок

Тщательно очистите машину перед подготовкой к зимнему хранению.

### Оборудования для опрыскивания

1. Очистка опрыскивателя с опорожненным баком, см. стр. **193**. Слив конечного остатка.
2. Когда промывочные работы будут завершены и из форсунок опрыскивателя перестанет выходить жидкость, включите насосы с небольшой частотой вращения и дайте им «покачать воздух».
3. Переключитесь на терминале управления между положениями **F2**, **F3** и **F4** при открытом сливном кране.
4. Несколько раз переведите переключатель функций во все положения.



5. Выключите привод насосов опрыскивателя, если после многократного переключения между положениями на всасывающей и напорной арматуре жидкость больше не вытекает из трубопроводов.
6. Опустите штанги опрыскивателя и выключите дизельный двигатель.
7. Для опорожнения соответствующих трубопроводов в каждой секции штанг опрыскивателя демонтируйте по одному мембранному клапану из корпуса форсунки.
8. Снимите и очистите всасывающий фильтр и напорный фильтр.
9. Демонтируйте напорный шланг насосов, чтобы из напорного шланга и напорной арматуры могла вытечь оставшаяся вода.
10. Отсоедините шланги на клапанах и дополнительной мешалке под боковой крышкой с левой стороны.



Рис. 145

11. Еще раз переведите переключатель функций во все положения по очереди.

12. Включите насос опрыскивателя примерно на ½ минуты и дождитесь, пока из штуцера на напорной стороне насоса не перестанет вытекать жидкость.

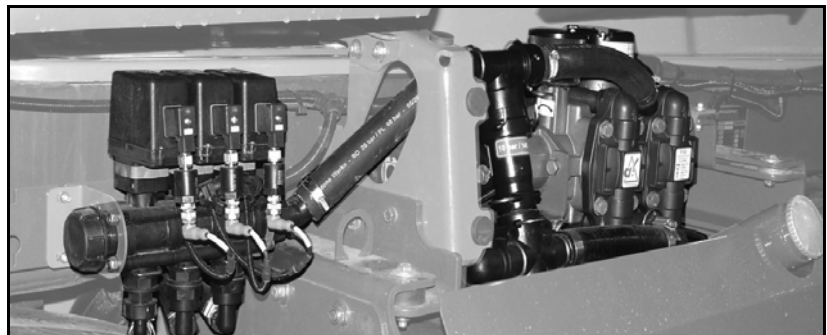
 Остатки могут разбрызгиваться из напорного патрубка под высоким давлением.

13. Выключите дизельный двигатель.
14. Накройте напорный патрубок насоса для защиты от загрязнений.
15. Опорожните бак для промывочной воды, отвинтив накидную гайку на сливе.
16. Удалите воду и очистите всасывающий фильтр для промывочной воды..



**Рис. 146**

17. Удалите воду из насоса промывочной воды и из клапанов промывочной воды под боковой крышкой с правой стороны.
  - 17.1 Отсоедините шланги на клапанах и насосе.
  - 17.2 Опустите промывочный бак → насос промывочной воды работает.
  - 17.3 Удалите промывочную воду: AMADRIVE → Настройка → Страница 160.
  - 17.4 Выключите дизельный двигатель.



**Рис. 147**

18. Удалите воду из датчика давления арматуры штанг при опущенных штангах, отсоединив шланг от датчика давления.

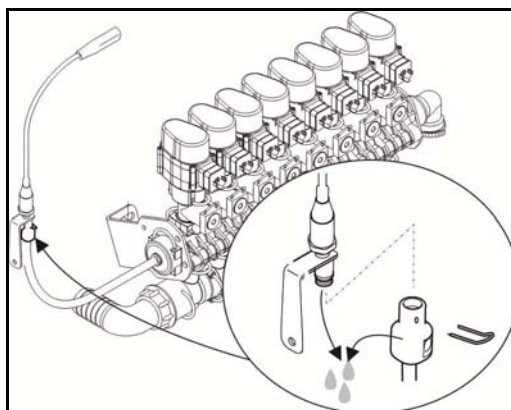


Рис. 148

19. Удалите воду из датчика давления основной мешалки, отвинтив датчик давления.

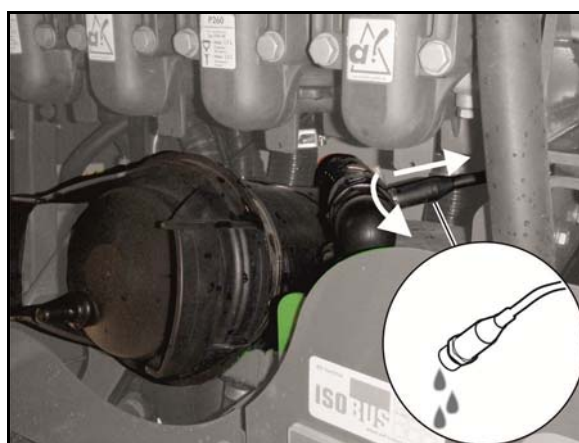


Рис. 149



Перед повторным вводом в эксплуатацию:

- Смонтируйте все демонтированные компоненты.
- Закройте сливной кран всасывающей арматуры.
- Перед вводом в эксплуатацию при температуре ниже 0 °C поршневые мембранные насосы должны быть полностью очищены от льда, чтобы предотвратить повреждение поршня и мембраны остатками льда.

## Полевой опрыскиватель с HighFlow

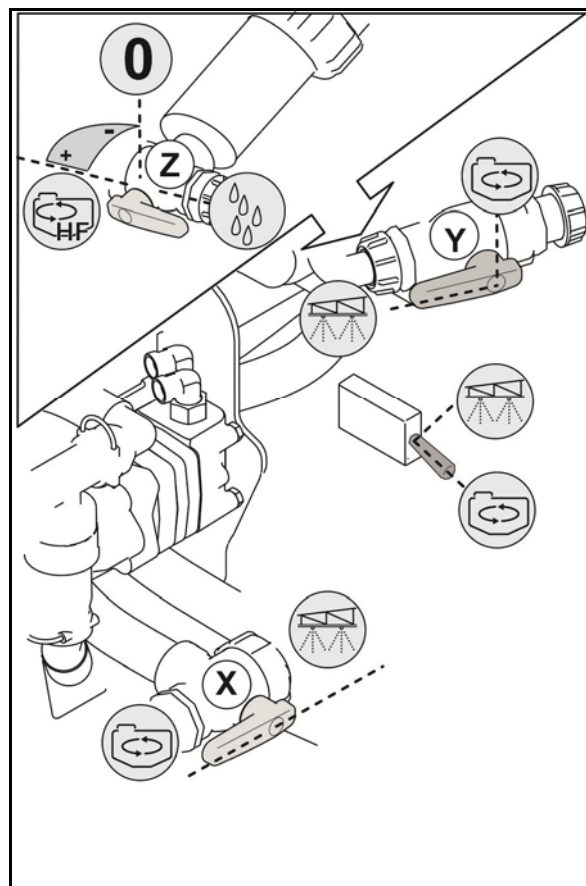


Полевой опрыскиватель с HighFlow:

Слейте жидкость из дополнительной линии HighFlow.

Для этого:

1. Поставьте подходящую емкость под сливной шланг.
2.  Откройте блокировку обратного потока (переключающий кран Y).
3.  Слейте жидкость из дополнительного напорного фильтра.
4. При необходимости также слейте жидкость из второй линии опрыскивателя.



## Транспортное средство

DEF

**Вывод из эксплуатации на срок до 4 месяцев:**

Полностью заполните бак DEF.

**Вывод из эксплуатации на срок более 4 месяцев:**

1. Полностью опорожните бак DEF.
2. Полностью заполните бак новым раствором DEF.
3. Замените фильтрующий элемент подающего насоса.
4. Прогрейте двигатель до рабочей температуры.

При обнаружении ошибки:

Выключите двигатель и переждите время выбег EDC (Electronic Diesel Control).

При необходимости повторите операцию несколько раз.

Если ошибку не удастся устранить, обращайтесь к Вашему сервисному партнеру DEUTZ.

### 14.3 План технического обслуживания и ухода – обзор



- Выполняйте техническое обслуживание с установленной регулярностью.
- Предпочтительнее соблюдать интервалы, ресурс или периодичность технического обслуживания, указанные в документации, входящей в комплект поставки.
- Также соблюдайте указания из сервисной книжки.

После первых 10 часов эксплуатации:

| Узел              | Вид ТО                                                      | См. страницу | Работа в мастерской |
|-------------------|-------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| Колеса            | • Проверка колесных гаек                                    | 240          |                     |
| Гидравлика        | • Контроль на видимые дефекты I<br>• Проверка герметичности | 249          |                     |
| Агрегат полностью | • Выполните смазку                                          | 222          |                     |

Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

При необходимости закажите комплект для первого техобслуживания.

| Узел              | Вид ТО                                                                          | См. страницу | Работа в мастерской |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| Зубчатая передача | • Замена масла                                                                  | 239          | X                   |
| Кабина            | • Проверка передних и задних амортизирующих опор, при необх. затягивание винтов | 258          | X                   |
| Гидравлика        | • Замена обратного фильтра гидравлической системы                               | 254          | X                   |
|                   | • Замена напорного фильтра гидравлической системы                               | 254          | X                   |
| Двигатель Deutz   | • Замена масла                                                                  | 231          | X                   |
|                   | • Замена фильтра для моторного масла                                            | 231          | X                   |

**Ежедневно**

| Узел                                                   | Вид ТО                                                                                                              | См. страницу | Работа в мастерской |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| <b>Двигатель Deutz</b>                                 | • Проверка уровня масла в двигателе                                                                                 | <b>231</b>   |                     |
|                                                        | • Норма токсичности ОГ 3А: проверить сепарацию воды фильтром грубой очистки топлива, при необходимости удалить воду | <b>229</b>   |                     |
| <b>Гидравлика</b>                                      | • Проверка уровня масла                                                                                             | <b>253</b>   |                     |
|                                                        | • Контроль на видимые дефекты                                                                                       | <b>249</b>   |                     |
|                                                        | • Проверка герметичности                                                                                            |              |                     |
| <b>Освещение</b>                                       | • Проверьте исправность                                                                                             | -            |                     |
| <b>Тормоза</b>                                         | • Проверьте исправность                                                                                             | -            |                     |
| <b>Система рулевого управления</b>                     | • Корректировка колеи                                                                                               | <b>61</b>    |                     |
| <b>Струйные насосы</b>                                 | • Проверка уровня масла                                                                                             | <b>264</b>   |                     |
| <b>Бак для раствора</b>                                | • Очистка или промывка                                                                                              | <b>192</b>   |                     |
| <b>Всасывающий фильтр</b>                              |                                                                                                                     | <b>197</b>   |                     |
| <b>Линейный фильтр в линиях форсунок (при наличии)</b> |                                                                                                                     | <b>104</b>   |                     |
| <b>Форсунки</b>                                        |                                                                                                                     | <b>268</b>   |                     |
| <b>Агрегат</b>                                         | • Контроль на видимые дефекты                                                                                       | -            |                     |
| <b>Система впуска воздуха в двигатель</b>              | • Проверьте сервисный индикатор воздушного фильтра.                                                                 | <b>233</b>   |                     |

**Раз в квартал / каждые 100 часов эксплуатации**

| Узел                                      | Вид ТО                                   | См. Стр.   | Работа в мастерской |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------|---------------------|
| <b>Система впуска воздуха в двигатель</b> | • Очистка                                | <b>233</b> |                     |
| <b>Форсунки</b>                           | • Проверка                               | <b>268</b> |                     |
| <b>Пневматическая система</b>             | • Слив воды из ресивера                  | <b>243</b> |                     |
| <b>Агрегат полностью</b>                  | • Выполните смазку                       | <b>222</b> |                     |
| <b>Тормоз</b>                             | • Проверка уровня тормозной жидкости     | <b>242</b> |                     |
| <b>Кабина категории 4</b>                 | • Замена фильтра из активированного угля | <b>256</b> | <b>X</b>            |

**Раз в полгода / каждые 250 часов эксплуатации**

| Узел                 | Вид ТО                                                                                                                         | См. страницу | Работа в мастерской |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| штанга опрыскивателя | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистка линейных фильтров</li> <li>Замена поврежденных фильтрующих элементов</li> </ul> | 269          |                     |
| Двигатель Deutz      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка уровня хладагента и антифриза</li> </ul>                                       | 235          |                     |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Норма токсичности ОГ 4: фильтром грубой очистки топлива удалить воду</li> </ul>         | 228          | X                   |
| Кабина категории 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена фильтра для пыли и аэрозолей</li> </ul>                                          | 256          | X                   |

**Раз в год / 500 часов эксплуатации (объем ТО А)**

→ При необходимости закажите комплект для техобслуживания А

| Узел                                                      | Вид ТО                                                                                 | См. страницу | Работа в мастерской |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
| Двигатель Deutz                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена масла</li> </ul>                         | 231          | X                   |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена фильтра для моторного масла</li> </ul>   | 231          | X                   |
| Зубчатая передача                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка уровня масла</li> </ul>                | 239          |                     |
| Радиаторы гидравлической системы, двигателя, кондиционера | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистка сжатым воздухом</li> </ul>              | 236          |                     |
| Система кондиционирования                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка клинового ремня компрессора</li> </ul> | 238          | X                   |
| Гидравлика                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена обратного фильтра</li> </ul>             | 254          | X                   |
| Струйные насосы                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена масла</li> </ul>                         | 264          | X                   |

## Раз в год / 1000 часов эксплуатации (объем ТО В)

→ При необходимости закажите комплект для техобслуживания В (включает в себя комплект для техобслуживания А)

| Узел                                   | Вид ТО                                                                                                                                                                           | См. страницу | Работа в мастерской |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение ТО объема А</li> </ul>                                                                                                         |              |                     |
| Кабина                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена наружного воздушного фильтра</li> <li>Очистка фильтра циркуляционного воздуха</li> </ul>                                           | 255          | X                   |
| Двигатель Deutz                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Основной топливный фильтр, замена сменного элемента</li> </ul>                                                                            | 227          | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена фильтра грубой очистки топлива</li> </ul>                                                                                          | 228          | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка и при необх. замена поликлинового ремня и натяжного ролика</li> </ul>                                                            | 237          | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подтянуть крепление двигателя, при необходимости заменить</li> </ul>                                                                      |              |                     |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка аккумулятора и кабельных разъемов</li> </ul>                                                                                     |              |                     |
| Двигатель Deutz                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка креплений, шланговых соединений, хомутов, замена при необходимости.</li> </ul>                                                   |              |                     |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Входной резервуар охладителя наддувочного воздуха (смазочное масло, слить конденсат)</li> </ul>                                           |              | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистка воздушного фильтра</li> </ul>                                                                                                     |              |                     |
| Гидравлика                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена гидравлического масла</li> </ul>                                                                                                   | 253          | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена напорного фильтра гидравлической системы</li> </ul>                                                                                | 254          | X                   |
| Зубчатая передача                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена масла</li> </ul>                                                                                                                   | 239          | X                   |
| Струйные насосы                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена масла</li> </ul>                                                                                                                   | 264          | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка клапанов, при необходимости замена</li> </ul>                                                                                    | 265          | X                   |
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка и при необходимости замена поршневой мембраны</li> </ul>                                                                         | 266          | X                   |
| Тормоза                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка тормозных накладок</li> </ul>                                                                                                    | 242          | X                   |
| Штанга опрыскивателя                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение объема полевого опрыскивателя наполнением жидкостью и проверка поперечного распределения, замена изношенных форсунок</li> </ul> | 268          |                     |
| Расходомер/измеритель обратного потока | <ul style="list-style-type: none"> <li>Калибровка</li> </ul>                                                                                                                     | 268          |                     |
| Система впуска воздуха в двигатель     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена внутреннего и наружного воздушного фильтра</li> </ul>                                                                              | 233          | X                   |
| Промывочная вода                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистить всасывающий фильтр воды для промывки</li> </ul>                                                                                  |              |                     |

**Каждые 2 года / 2000 часов эксплуатации (объем ТО С)**

→ При необходимости закажите комплект для техобслуживания С (включает в себя комплект для техобслуживания В)

| Узел                             | Вид ТО                                                                                           | См. стр.   | Работа в мастерской |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| <b>Deutz-Motor</b>               | • Проверка и при необх. регулировка зазоров в клапанах                                           | <b>237</b> | <b>X</b>            |
|                                  | • Замена охлаждающей жидкости                                                                    | <b>235</b> | <b>X</b>            |
|                                  | • Проверка и очистка датчика давления наддува                                                    |            | <b>X</b>            |
|                                  | • Проверка и очистка датчика Вентури и расположенной под ним переходной пластины рециркуляции ОГ |            | <b>X</b>            |
|                                  | • Проверка и очистка датчика разности давлений в сажевом фильтре                                 |            | <b>X</b>            |
| <b>DEF</b>                       | • Замена фильтрующего элемента насоса DEF                                                        | <b>230</b> | <b>X</b>            |
| <b>Система кондиционирования</b> | • Компрессор кондиционера, замена клинового ремня                                                | <b>238</b> | <b>X</b>            |
|                                  | • Очистка испарителя и радиатора водяного отопления                                              | <b>261</b> | <b>X</b>            |
|                                  | • Замена фильтра-осушителя                                                                       | <b>260</b> | <b>X</b>            |
| <b>Огнетушитель</b>              | • Проверка сервисной службой Gloria                                                              | -          |                     |
| <b>Тормоз</b>                    | • Замена воздухоосушительного патрона                                                            | <b>242</b> | <b>X</b>            |

**Раз в 5 года / 4500 часов эксплуатации**

|                        |                                     |            |          |
|------------------------|-------------------------------------|------------|----------|
| <b>Двигатель Deutz</b> | • Замена поликлинового ремня        | <b>237</b> | <b>X</b> |
|                        | • Замена натяжного ролика           |            |          |
|                        | • Запальная свеча сажевого фильтра  |            | <b>X</b> |
|                        | • Замена предохранительного клапана |            | <b>X</b> |

При необходимости

| Узел                                                      | Вид ТО                                                                                                                       | См. стр. | Работа в мастерской |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| Гидравлика штанги опрыскивателя                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Регулировка дроссельных клапанов</li> </ul>                                           | 262      |                     |
| Колеса                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Подтяжка болтов крепления колес (после первой поездки, после замены колес)</li> </ul> | 240      |                     |
|                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка давления в шинах</li> </ul>                                                  | 240      |                     |
| Система впуска воздуха в двигатель                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистка воздушного фильтра снаружи</li> </ul>                                         | 233      | X                   |
| Топливная система                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Удаление воздуха</li> </ul>                                                           | 230      | X                   |
| Система кондиционирования                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ввод в эксплуатацию после длительного простоя</li> </ul>                              | 259      |                     |
| Аккумуляторная батарея                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замена</li> </ul>                                                                     | 238      |                     |
| Радиаторы гидравлической системы, двигателя, кондиционера | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистка сжатым воздухом</li> </ul>                                                    | 236      |                     |

#### 14.4 Работы по обслуживанию при работающем двигателе



##### ОПАСНОСТЬ!

Опасность несчастных случаев при работах по обслуживанию в результате самопроизвольного движения агрегата.

Перед началом работ по техобслуживанию нажмите выключатель S03.

Выключатель S003

- препятствует движению при работающем двигателе.
- под откидным подлокотником
- после нажатия загорается.

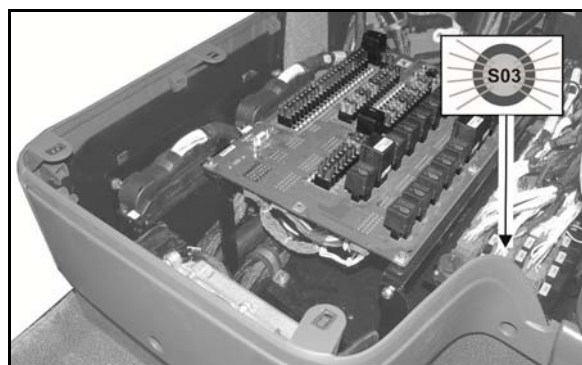


Рис. 150

## 14.5 Указания по смазыванию агрегата



- Через 10 часов эксплуатации первая смазка всех точек смазки!
- Смазывайте все смазочные ниппели (следите за чистотой уплотнений).
- Регулярно смазывайте маслом и консистентной смазкой все подвижные детали, например, винты, болты и подшипники.

Смазывайте агрегат через установленные промежутки времени.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 151).

Прежде чем приступить к смазыванию, тщательно очистите точки смазывания и шприц для консистентной смазки, чтобы грязь не попала в подшипники. Полностью выдавливайте загрязненную смазку из подшипников и заменяйте на новую!

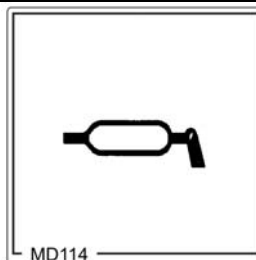


Рис. 151

### Консистентные смазки

| Литиево-мыльные с противозадирной присадкой, 2-й класс по NLGI (также для централизованной смазочной системы) | Марка   | Обозначение            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------|
|                                                                                                               | Agip    | GR MU EP 2             |
|                                                                                                               | Aral    | Aralub HLP 2           |
|                                                                                                               | Avia    | Avialith 2 EP          |
|                                                                                                               | BP      | Energrease LS 2 - EP 2 |
|                                                                                                               | Castrol | Spheerol AP 2          |
|                                                                                                               | Esso    | Beacon EP 2            |
|                                                                                                               | Fina    | Marson EPL2A           |
|                                                                                                               | Fuchs   | Renolit FLM 2          |
|                                                                                                               | Shell   | Alvania EP 2           |
|                                                                                                               | Mobil   | Mobilux EP 2           |

# Обзор точек смазки

| Рис. 152/... | Точка смазки                           | Периодичность [ч] | Количество точек смазки | Способ смазывания |
|--------------|----------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| (1)          | Цилиндр системы рулевого управления    | 100               | 4 x 2                   | пресс-маслénка    |
| (2)          | Маятниковая вилка                      | 100               | 2 x 2                   | пресс-маслénка    |
| (3)          | Цилиндр для регулирования ширины колеи | 100               | 2 x 2                   | пресс-маслénка    |
| (4)          | Мост с качающимися полуосями           | 100               | 2 x 2                   | пресс-маслénка    |
| (5)          | Поворотная цапфа                       | 100               | 4 x 4                   | пресс-маслénка    |
| (6)          | Гидропневматическая подвеска           | 100               | 4 x 2                   | пресс-маслénка    |
| (без рис.)   | Крепление штанг опрыскивателя          | 100               | 4                       | Пресс             |

|     |                                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (7) | Главный вал регулировки ширины колеи Нанесите смазку кисточкой, защита от коррозии (Раз в 100 часов эксплуатации и дополнительно перед длительным временем простоя) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

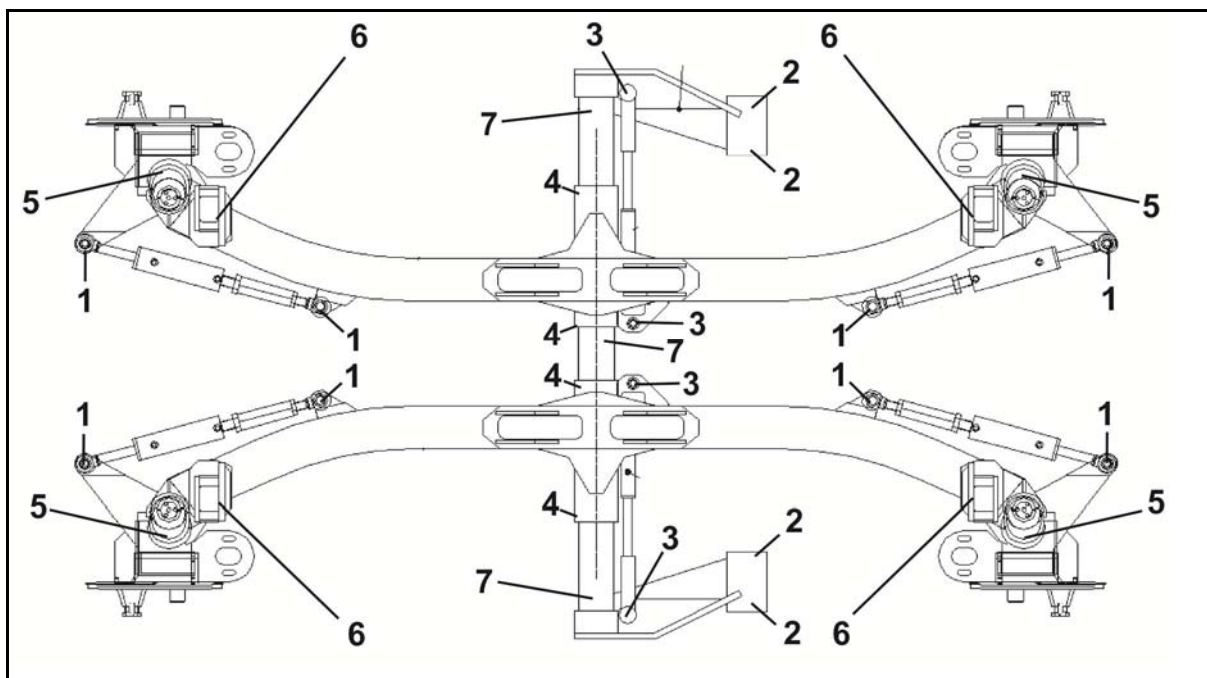


Рис. 152



В качестве дополнительной защиты от коррозии устанавливайте ширину колеи на минимальное и максимальное значение через каждые 20 часов работы.

### 14.5.1 Централизованная смазка

(Опция)

Функции системы централизованной смазки:

- Охват всех точек смазки на агрегате (56 шт.)
- Автоматическое дозирование
- При необходимости дополнительное дозирование вручную с помощью кнопки в кабине.

Рис. 153/...

- (1) Бак для смазки
- (2) Штуцер для заправки
- (3) Максимальный уровень наполнения
- (4) Пульт управления



Своевременно наполняйте бак централизованной смазки.

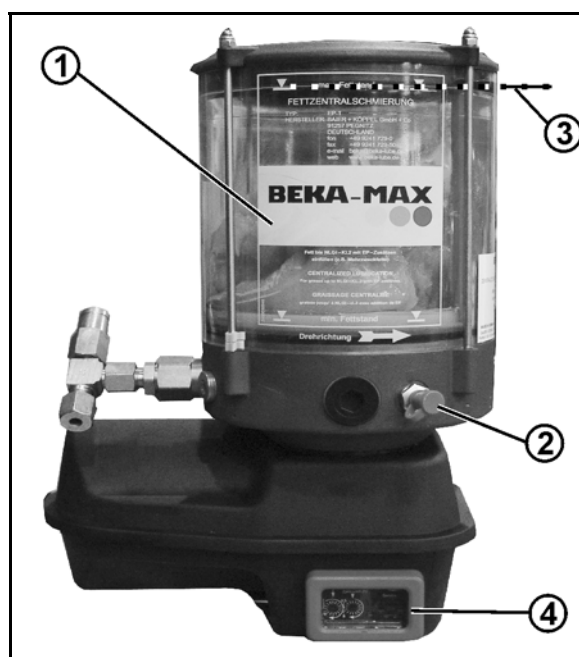


Рис. 153

#### Пульт управл.

- (1) Настройка длительности смазки (один стопорный паз = одна минута, настройка по умолчанию – 6 минут)
- (2) Настройка интервала между отдельными операциями смазки (один стопорный паз = 0,5 часа, настройка по умолчанию – 2,0 часа)
- (3) Индикация "Неисправность" – красный цвет
- (4) Индикация "Выполняется смазка" – зеленый цвет
- (5) Гнездо, разъем для сервисного обслуживания

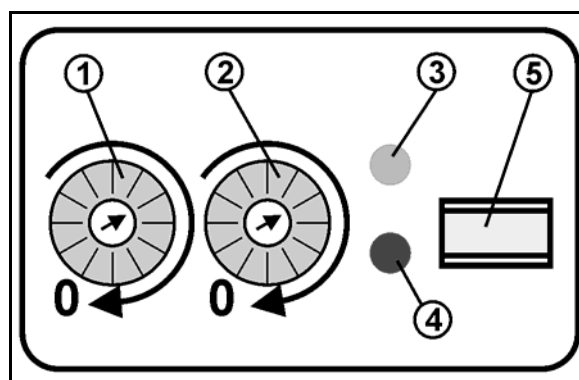


Рис. 154

## 14.6 Техническое обслуживание транспортного средства



- С каждой машиной поставляются самоклеющиеся таблички технического обслуживания для дизельного двигателя. Наклейте их на машину в хорошо заметном месте.
- Также соблюдайте указания из руководства по эксплуатации двигателя Deutz типа TCD 6.1 L6.
- К проведению работ по техническому обслуживанию двигателя привлекайте дилера компании Deutz.

### 14.6.1 Масла и эксплуатационные материалы



Масла других марок смешивать только по запросу. При использовании других масел необходимо письменное подтверждение поставщика для гарантии того, что это не приведет к неисправностям.

**При использовании других масел гарантия на машину немедленно теряет свою силу!**

#### Заправочные объемы эксплуатационных материалов

| Узел                      | Обозначение                                                  | количество заполнения |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Двигатель Deutz           | Моторное масло                                               | ок. 15,5 л            |
|                           | Охлаждающая жидкость                                         | ок. 38 л              |
| Гидравлическая система    | Гидравлическое масло <span style="float: right;">танк</span> | ок.. 120 л            |
|                           | <span style="float: right;">Общая система</span>             | ок. 180 л             |
| Зубчатая передача         | Масло для зубчатых передач                                   | ок. 1,2 л             |
| Система кондиционирования | Хладагент                                                    | 1900 г                |
|                           | Контрастное вещество                                         | 10 г                  |
|                           | Компрессорное масло                                          | 5 г                   |
| Струйные насосы           | Моторное масло 15W40                                         | 2 x 1,7 л             |

#### Допустимые гидравлические масла



Заливайте только очищенное гидравлическое масло. Необходимый класс чистоты:

- 9-й класс чистоты по NAS 1638
- Класс чистоты 18 /16/ 13 по ISO 4406/1999

|         |                            |                 |
|---------|----------------------------|-----------------|
| HVLP 46 | Finke                      | AVIATICON HV 46 |
| HVLP 46 | Индекс вязкости $\geq 150$ |                 |

## Допустимые моторные масла



### Класс качества Deutz:

Для дизельного двигателя к использованию допущены моторные масла следующих классов:

- DQC III LA
- DQC IV LA

(LA = Low Ash - малозольный)

### Класс вязкости:

Выбирайте класс вязкости в зависимости от температуры окружающей среды.

По умолчанию: SAE 10W/40 (температура окружающей среды от -20°C до 40 °C)

## Допустимые масла для зубчатых передач



Температура окружающей среды

- от -20°C до 30 °C: SAE 80 W/90
- от 10°C до 45 °C: SAE 85 W/140

Shell Spirax HD  
Agip Rotra MP  
Aral Getriebeöl HYP  
BP-Mach Hydrogear EP  
Castrol Hypo  
Elf Tranself B  
Mobil Mobilube HD  
Total Transmission TM

## Допустимые защитные средства для системы охлаждения

| Марка    | Обозначение                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Deutz AG | TN 0101 1490<br>(5 литров, liter, litres)<br>TN 0101 1490<br>(20 литров, liter, litres) |
| ARAL     | Antifreeze Extra                                                                        |
| AVIA     | Antifreeze APN                                                                          |
| BASF     | Glysantin G48 Protect Plus                                                              |
| BP       | BP anti-frost Code No. X 2270 A                                                         |
| ESSO     | ESSO Antifreeze Extra                                                                   |
| Mobil    | Mobil Antifreez Extra                                                                   |
| Shell    | GlycoShell                                                                              |
| Castrol  | Castrol Antifreeze NF                                                                   |
| TOTAL    | Glacelf MDX                                                                             |

## 14.6.2 Топливный фильтр

Двигатель оснащен топливным фильтром (Рис. 155/1). Топливный фильтр имеет сменный фильтрующий элемент.

### Замена фильтра

1. Отверните и вывинтите фильтрующий элемент топливного фильтра при помощи стандартного инструмента.
2. Соберите вытекающее топливо.
3. Очистите уплотняющую поверхность держателя фильтрующего элемента от грязи.
4. Смажьте резиновое уплотнение нового фильтрующего элемента топливного фильтра небольшим количеством масла или смочите его дизельным топливом.
5. Ввинтите фильтрующий элемент вручную до прилегания уплотнения.
6. Затяните фильтрующий элемент топливного фильтра еще на пол-оборота.
7. Проверьте герметичность.

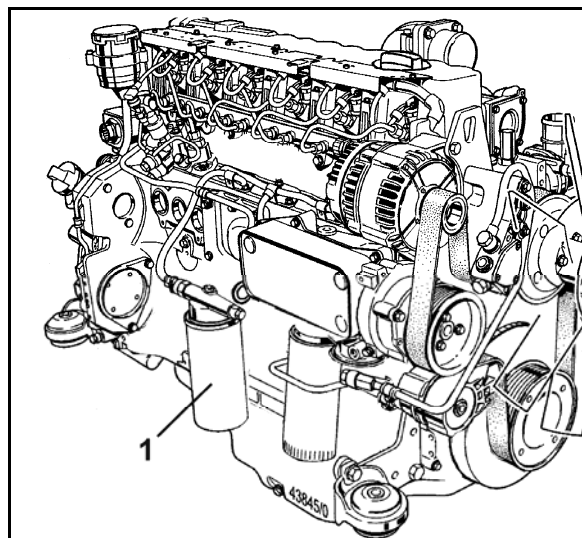


Рис. 155



### ОПАСНОСТЬ

При работах с топливной системой избегайте открытого огня!

Не курить!



- После использования в течение 30 минут еще раз проверьте фильтрующий элемент масляного фильтра на предмет герметичности.
- Фильтрующие элементы являются одноразовыми изделиями и представляют собой химические отходы!
- Топливный фильтр необходимо заменить после первых 50 – 150 часов, затем его замену необходимо производить каждый год.

### 14.6.3 Фильтр грубой очистки топлива (Норма токсичности ОГ 4)

- (1) Подводящий топливопровод к насосу
- (2) Сливной топливопровод от блока управления FCU
- (3) Топливоподкачивающий насос со штыковым затвором для блокировки и разблокировки
- (4) Клапан термостата с запорным рычагом (опция)
- (5) Фильтрующая вставка
- (6) Электрический датчик уровня воды
- (7) Водоспускной кран
- (8) Бак для сбора воды (Bowl)
- (9) Подающий топливопровод от топливного бака
- (10) Сливной топливопровод к топливному баку
- (11) Соединительный штекер для датчика уровня воды

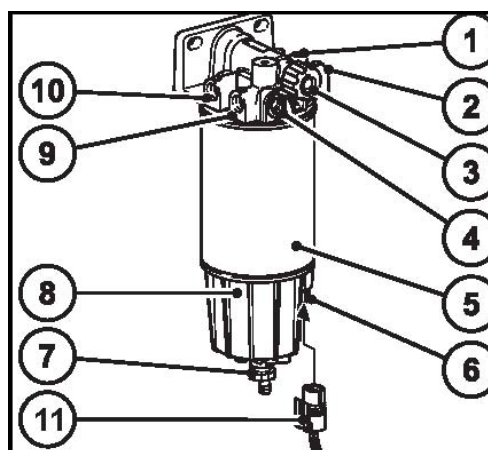


Рис. 156

#### Удаление воды

1. Откройте запорный кран под фильтром и оставьте его открытым до тех пор, пока не начнет вытекать чистое топливо.
2. Соберите вытекающую смесь топлива и воды и утилизируйте ее экологически безопасным способом.



Удаление воды из фильтра грубой очистки топлива выполняется не позднее появления соответствующего указания в AMADRIIVE.

#### Замена фильтра

1. Поставьте емкость для сбора топлива под фильтр грубой очистки топлива.
2. Откройте водоспускной кран и полностью спустите воду и топливо.
3. Вывинтите фильтрующий элемент вместе с емкостью для сбора воды против часовой стрелки и извлеките их.
4. Закройте запорный топливный кран (бак расположен на высоком уровне).
5. Отвинтите бак для сбора воды от старого фильтрующего элемента против часовой стрелки и снимите его.
6. Слейте оставшееся топливо в емкость для сбора топлива и очистите емкость для сбора воды.
7. Навинтите емкость для сбора воды на новый фильтрующий элемент по часовой стрелке.
8. Очистите уплотняющую поверхность нового фильтрующего элемента и обратную сторону крышки фильтра от грязи.
9. Смочите уплотняющие поверхности фильтрующего элемента небольшим количеством топлива и снова привинтите фильтрующий элемент к крышке фильтра по часовой стрелке (17-18 Нм).
10. Удалите воздух из системы, см. "Удаление воздуха из топливной системы".
11. Надлежащим образом утилизируйте собранное топливо и старый фильтрующий элемент.

#### 14.6.4 Фильтр грубой очистки топлива (норма токсичности ОГ 3А)

- (1) Резьбовая пробка
- (2) Водосливной винт
- (3) Прозрачная емкость для воды

##### Удаление воды

1. Отверните водосливной винт, пока не потечет чистое топливо.
2. Соберите вытекающую смесь топлива и воды и утилизируйте ее экологически безопасным способом.

##### Замена фильтра

- (1) Отверните резьбовую пробку
2. Извлеките крышку с фильтрующим патроном.
3. Снимите фильтрующий патрон с крышки.
4. Замените уплотнительное кольцо на резьбовой пробке.
5. Слегка смочите все уплотнительные кольца топливом.
6. Вдавите новый фильтрующий патрон в крышку до фиксации.
7. Вкрутите резьбовую крышку с фильтрующим патроном (момент затяжки 50 Нм).
8. Удалите воздух из системы, см. "Удаление воздуха из топливной системы".
9. Надлежащим образом утилизируйте собранное топливо и старый фильтрующий элемент.



Рис. 157

### 14.6.5 Удаление воздуха из топливной системы

1. Разблокируйте штыковой затвор топливоподкачивающего насоса, сжимая его и одновременно вращая против часовой стрелки. Поршень насоса выдавится пружиной.
2. Качайте до тех пор, пока не почувствуете очень сильное сопротивление и пока перекачивание не замедлится очень сильно.
3. Еще несколько раз задействуйте насос. (Сливная линия должна быть заполнена).
4. Заблокируйте штыковой затвор топливоподкачивающего насоса, сжимая его и одновременно вращая по часовой стрелке.
5. Запустите двигатель и дайте ему поработать около 5 минут в режиме холостого хода или с малой нагрузкой. При этом проверьте фильтр грубой очистки на герметичность.



#### ОПАСНОСТЬ

При работах с топливной системой избегайте открытого огня!

Не курить!



Утилизируйте старое топливо экологически безопасным способом!

### 14.6.6 Замена фильтра DEF



- Используйте защитные перчатки.
- Заглушите двигатель.

- (1) Крышка
- (2) Компенсирующая деталь
- (3) Фильтрующая вставка

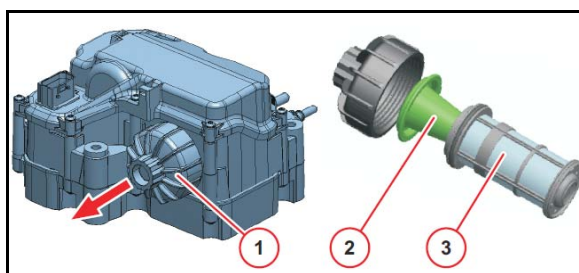


Рис. 158

#### Замена фильтра

1. Электроподключение – разомкните кабельные соединения.
2. Подставьте подходящую сборную емкость.
3. Снимите крышку (торцовый ключ 27 мм).
4. Извлеките фильтрующий элемент и компенсирующую деталь.
5. Вставьте новый элемент с компенсирующей деталью.
6. Установите крышку (момент затяжки 22,5 Нм).
7. Электроподключение – подсоедините кабельные соединения.

## 14.6.7 Проверка уровня масла и замена масла в дизельном двигателе

Уровень масла необходимо проверять ежедневно при помощи щупа. Щуп находится с правой стороны двигателя. Лучше всего уровень масла проверять утром перед запуском двигателя.

1. Машина должна стоять на ровной поверхности.
  2. Извлеките щуп (Рис. 153/1) и очистите его чистой тканью.
  3. Вставьте щуп еще раз в отверстие и снова извлеките его.
- Уровень масла в норме, если значение находится между отметками.
4. При необходимости следует долить предписанное масло в заправочное отверстие (Рис. 153/2,3).
- Сначала хорошо очистите заправочное отверстие.
5. Проверьте уровень масла и снова закройте крышку.

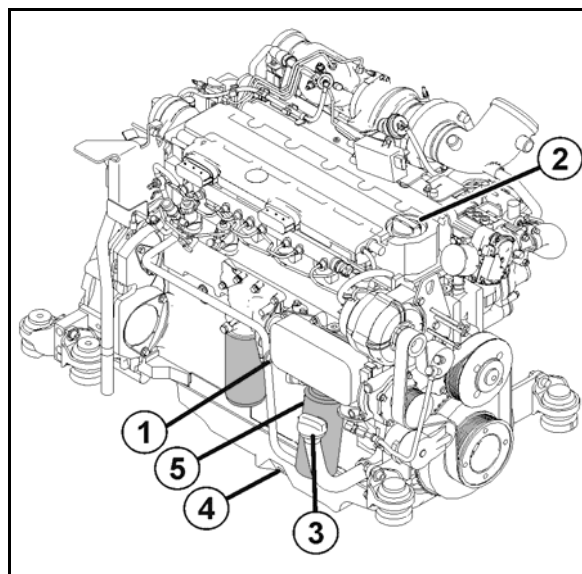


Рис. 159



**Не доливайте масло при работающем двигателе!**

### Замена масла

1. Прогрейте двигатель.
2. Поставьте транспортное средство на горизонтальную поверхность. Температура смазочного масла составляет около 80 °C.
3. Отключите двигатель.
4. Поставьте под двигатель поддон для сбора масла.
5. Вывинтите резьбовую пробку маслосливного отверстия (Рис. 153/4).
6. Слейте масло и, при необходимости, содержимое маслоохладителя.
7. Ввинтите резьбовую пробку маслосливного отверстия с новым уплотнительным кольцом и затяните ее.
8. Залейте смазочное масло.
  - Сведения о качестве / вязкости см. на стр. 226.
  - Заправочный объем при первом заполнении составляет 26,5 л.
  - Решающее значение для определения заправочного объема имеет отметка "Макс." на указателе уровня масла.
9. Проверьте уровень масла.



### ОСТОРОЖНО

Опасность получения ожогов при выпуске горячего масла!



- Всегда ставьте машину так, чтобы могло стечь все масло.
- Всегда храните отработанное масло в специальном месте, оно является химическим отходом!
- Утилизируйте масло в соответствии с национальными предписаниями.
- Масляные фильтры являются одноразовыми изделиями. Пожалуйста, помните, что масляные фильтры являются химическими отходами! Также принимайте во внимание предписания соответствующих ведомств.
- После использования в течение 30 минут еще раз проверьте фильтрующий элемент масляного фильтра на предмет герметичности.

### Замена масляного фильтра

1. Отключите двигатель.
2. Отверните и вывинтите фильтрующий элемент (Рис. 153/5) масляного фильтра при помощи стандартного инструмента.
3. Соберите вытекающее масло.
4. Очистите уплотняющую поверхность держателя фильтрующего элемента от грязи.
5. Смажьте резиновое уплотнение нового фильтрующего элемента масляного фильтра небольшим количеством масла.
6. Ввинтите фильтрующий элемент вручную до прилегания уплотнения.
7. Затяните фильтрующий элемент масляного фильтра еще на пол-оборота.
8. Проверьте уровень и давление масла.
9. Проверьте уплотнение фильтрующего элемента масляного фильтра на герметичность.

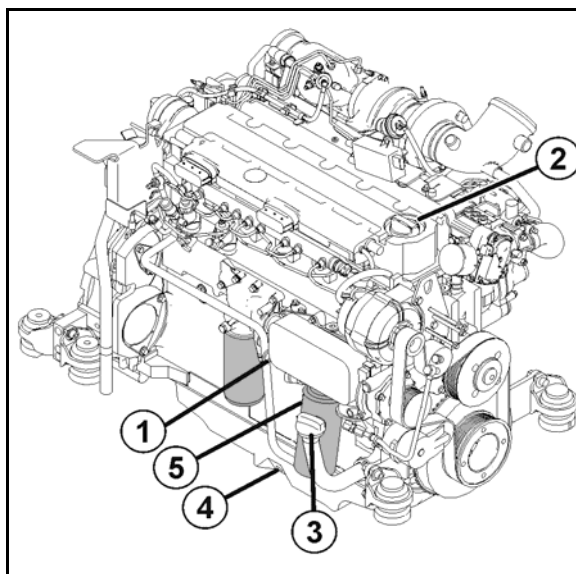


Рис. 160



### ОСТОРОЖНО

Соблюдайте осторожность при обращении с горячим маслом: опасность получения ожогов!

### 14.6.8 Система впуска воздуха в двигатель

Воздушный фильтр необходимо регулярно очищать. Периодичность очистки зависит от условий эксплуатации.

- (1) Сухой воздухоочиститель
  - (2) Клапан для удаления пыли
- Опорожните клапан для удаления пыли, сжав выгрузочную щель.
  - Время от времени очищайте выгрузочную щель.

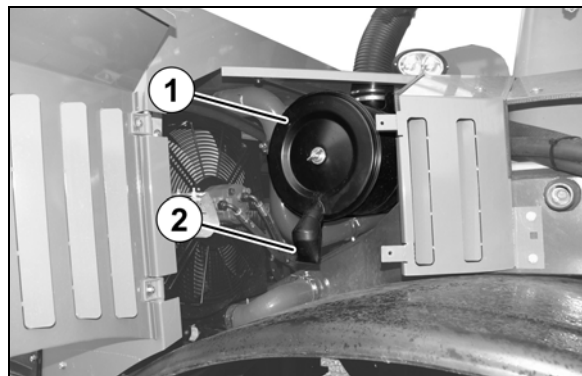


Рис. 159

### Luftfilter mit Wartungsanzeiger

Der Luftfilter ist mit einem Wartungsanzeiger ausgestattet.

Luftfilter prüfen.

1. Dieselmotor starten.
  2. Maschine gegen ungewolltes Anfahren sichern.
  3. Wartungsanzeiger kontrollieren.
- Erscheint die rote Markierung im Wartungsanzeiger, den Luftfilter wechseln / säubern.



Рис. 160

### Фильтрующий элемент

1. Отверните барашковую гайку на кожухе фильтра (Рис. 161/1).
2. Снимите кожух фильтра и извлеките наружный фильтрующий элемент (Рис. 161/2).
3. Очистите наружный фильтрующий элемент, замените его самое позднее через год.
4. Очистка наружного фильтрующего элемента:
  - Продуйте наружный фильтрующий элемент сжатым воздухом (макс. 5 бар) изнутри наружу,
  - Очистите наружный фильтрующий элемент, постучав по нему (**только в экстренном случае**). При этом не повредите его, или
  - Промойте наружный фильтрующий элемент согласно предписаниям производителя.
5. Проверьте наружный фильтрующий элемент на наличие повреждений фильтровальной бумаги (просвечивание) и уплотнений. При необходимости замените.

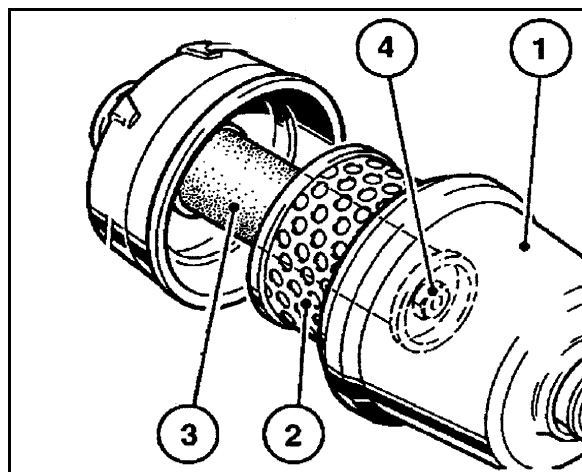


Рис. 161

6. Ежегодно заменяйте внутренний фильтрующий элемент (Рис. 161/3) (ни в коем случае не очищайте его).  
Для этого:
  - o Отверните шестигранную гайку (Рис. 161/4) и извлеките внутренний фильтрующий элемент.
  - o Вставьте новый внутренний фильтрующий элемент.
  - o Снова установите и затяните шестигранную гайку.
7. Вставьте наружный фильтрующий элемент, закройте кожух фильтра и зафиксируйте его барашковой гайкой.



**ОСТОРОЖНО**

**Ни в коем случае не очищайте внутренний фильтрующий элемент бензином или горячими жидкостями!**

### 14.6.9 Система охлаждения двигателя

- (1) Компенсационный бак для охлаждающей жидкости

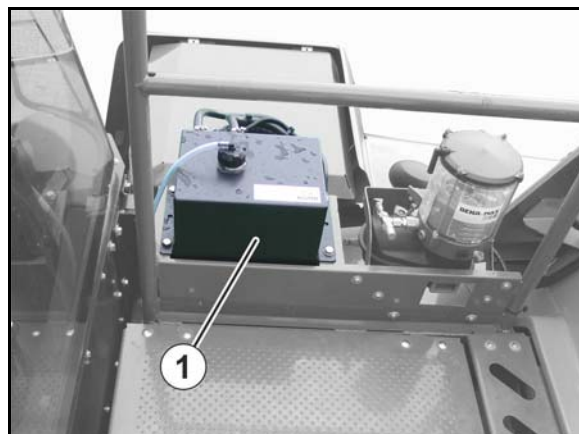


Рис. 162

#### Опорожнение охлаждающей системы дизельного двигателя:

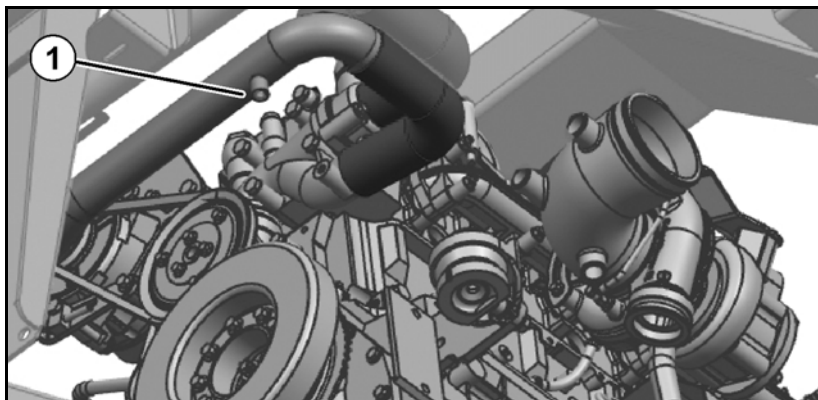


Рис. 163

1. Поставьте под резьбовую пробку (Рис. 163/1) поддон.
2. Откройте резьбовую пробку.
3. Спустите охлаждающую жидкость.
4. Снова затяните резьбовую пробку.
5. Заполните систему охлаждения/удалите из нее воздух.



#### ОСТОРОЖНО

При выпуске горячей охлаждающей жидкости: опасность получения ожогов! При выпуске соберите охлаждающую жидкость!

Утилизируйте охлаждающую жидкость надлежащим способом!

## Заполнение системы охлаждения дизельного двигателя/удаление из нее воздуха

Проверьте уровень охлаждающей жидкости при холодном двигателе. При необходимости долейте охлаждающую жидкость.

1. Откройте крышку компенсационного бака.
2. Залейте охлаждающую жидкость через компенсационный бак до отметки "Макс."
3. Закройте крышку компенсационного бака.
4. Для удаления воздуха дайте двигателю поработать, пока термостат не разомкнется.
5. При необходимости долейте воду в холодном состоянии.

## Хладагент



В двигателях с жидкостным охлаждением необходимо обращать особое внимание на подготовку и проверку охлаждающей жидкости, так как в противном случае возможно повреждение двигателя в результате коррозии, кавитации и замерзания.

Подготовка охлаждающей жидкости производится путем примешивания к охлаждающей воде средства для защиты охлаждающей системы.

Поэтому необходимо регулярно проверять как уровень охлаждающей жидкости, так и концентрацию средства для защиты системы охлаждения.



- Средства для защиты системы охлаждения необходимо утилизировать экологически безопасным способом.
- Используйте только одобренные охлаждающие жидкости, так как в противном случае возможны повреждения и гарантия утрачивает свою силу.
- Не смешивайте охлаждающие жидкости друг с другом.

## 14.6.10 Радиатор

Очистите радиаторы и конденсатор, расположенные с левой и правой стороны кабины, при помощи сжатого воздуха.

1. Снимите боковую крышку.
2. Вытяните решетку наружу.
3. Очистите радиаторы и конденсатор, расположенные с левой и правой стороны кабины, при помощи сжатого воздуха.
4. При необходимости очистите решетку отдельно.

**Сжатый воздух макс. 5 бар!**

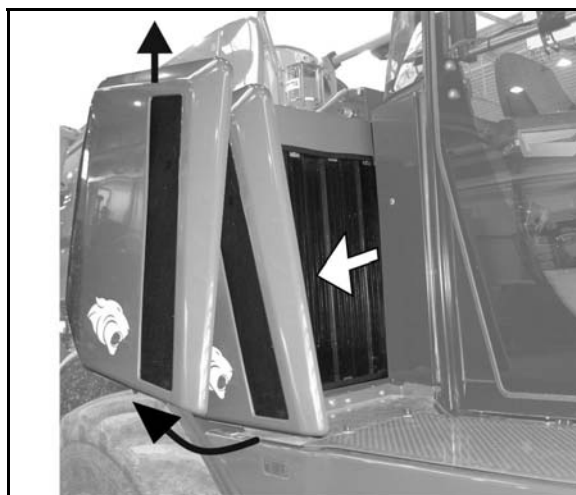


Рис. 164

### 14.6.11 Зазор в клапанах



Регулировка зазора в клапанах должна выполняться только авторизованной мастерской компании Deutz.

### 14.6.12 Ременная передача

#### 14.6.12.1 Замена плоского ремня и натяжного ролика

1. Надавите на натяжной ролик (Рис. 165/1) при помощи торцового ключа (Рис. 165/3) в направлении стрелки так, чтобы установочный штифт  $\varnothing 6$  мм (Рис. 165/4) зафиксировался в монтажном отверстии.

Поликлиновой ремень (Рис. 165/2) теперь не натянут.

2. Сначала снимите поликлиновой ремень (Рис. 165/2) с самого маленького ролика и с натяжного ролика.
3. Установите новый натяжной ролик.
4. Наденьте новый поликлиновой ремень (Рис. 165/2).
5. Придерживайте натяжной ролик при помощи торцового ключа и извлеките установочный штифт..
6. Натяните поликлиновой ремень при помощи натяжного ролика и торцового ключа (Рис. 165/3). Проверьте, правильно ли располагается поликлиновой ремень в своей направляющей.

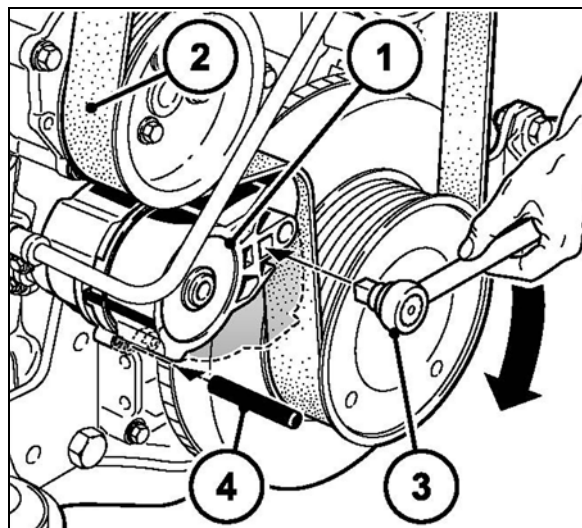


Рис. 165



Плоский ремень и натяжной ролик всегда заменяются вместе.

#### Проверка удлинения ремня

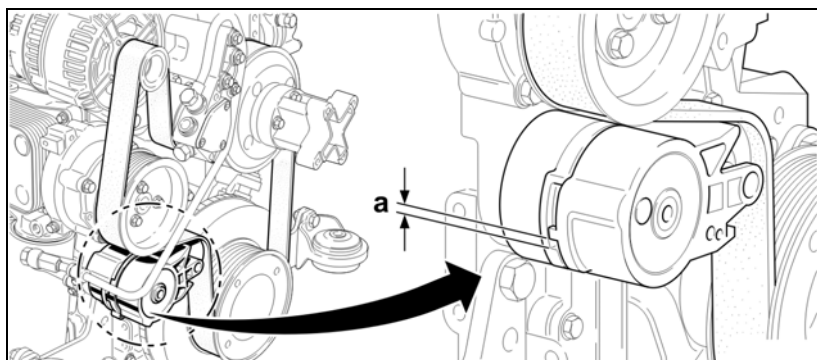


Рис. 166

Измерьте расстояние между выступом подвижной натяжной штанги и упором неподвижного корпуса натяжного механизма. Если расстояние "а" меньше 3 мм, ремень необходимо заменить.

#### 14.6.12.2 Клиновой ремень компрессора кондиционера

При необходимости или после замены натяните клиновой ремень посредством гайки (Рис. 169/1) натяжного устройства.

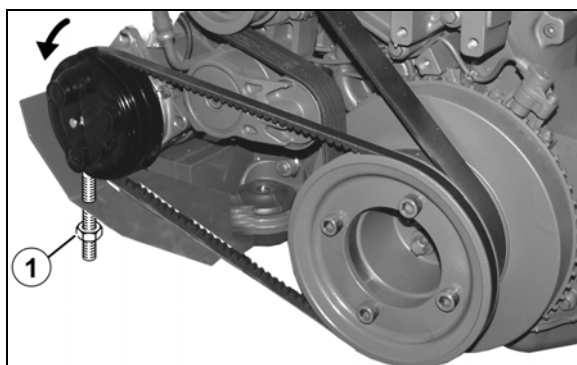


Рис. 167



Работы с ременной передачей/ функциональные проверки ременной передачи выполняйте только при неработающем двигателе!

#### 14.6.13 Электрооборудование двигателя

Между двигателем и разъемом аккумуляторной батареи для соединения с массой всегда должно иметься хорошо проводящее соединение. Все детали электрооборудования, такие как кабели, штекеры и т. д., должны быть хорошо закреплены. Изоляция кабелей не должна быть повреждена.



##### ОСТОРОЖНО

Поврежденные кабели необходимо незамедлительно ремонтировать.

#### Батарея

Аккумуляторная батарея находится под кабиной за правой крышкой для техобслуживания.

- Аккумуляторная батарея не нуждается в техническом обслуживании.
- Если аккумуляторную батарею предполагается заряжать при помощи устройства для быстрой зарядки, сначала необходимо отсоединить полюсные зажимы.

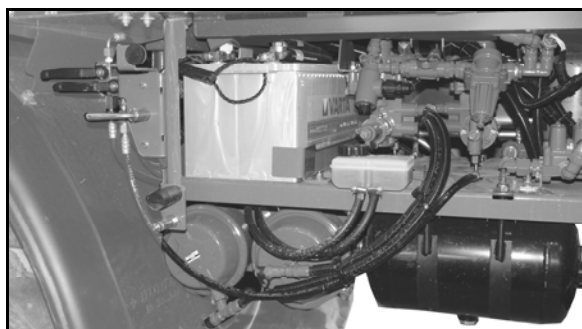


Рис. 168

### 14.6.14 Зубчатая передача

Понижающий редуктор, представляющий собой планетарный механизм, соединен с колесными гидромоторами посредством соединительной детали.

Техническое обслуживание ограничивается заменой масла, замену необходимо производить первый раз через 100 часов эксплуатации, а затем каждые 1000 часов эксплуатации!

- (1) Заливное отверстие
- (2) Отверстие для контроля уровня масла
- (3) Сливное отверстие

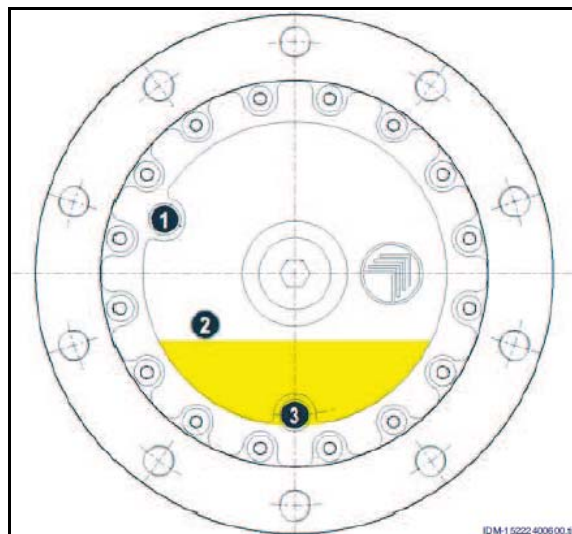


Рис. 169

#### Проверка уровня масла:

1. Установите агрегат таким образом, чтобы **резьбовая пробка сливного отверстия находилась снизу.**
  2. Извлеките винт для контроля уровня масла.
- Масло должно доходить до отверстия для контроля уровня масла.

#### Замена масла:

- Необходимое количество масла: ~ 1,2 л
  - Заменяйте масло в нагретом состоянии!
1. Установите агрегат таким образом, чтобы резьбовая пробка сливного отверстия находилась снизу.
  2. Извлеките резьбовую пробку заливного отверстия, винт для контроля уровня масла и резьбовую пробку сливного отверстия.
- Соберите вытекающее масло.
3. Снова завинтите резьбовую пробку сливного отверстия.
  4. Залейте масло до отверстия для контроля уровня масла через заливное отверстие.
  5. Снова ввинтите пробки.
  6. Проверните редуктор несколько раз и еще раз проверьте уровень наполнения.



В случае неисправностей в приводах колес необходимо проконсультироваться со специалистом.

## 14.6.15 Шины/колеса



- Требуемый момент затяжки колесных гаек/болтов: 510 Nm
- Давление воздуха в шинах на стр. 46



После затягивания колесных гаек установите на место защитные колпачки.

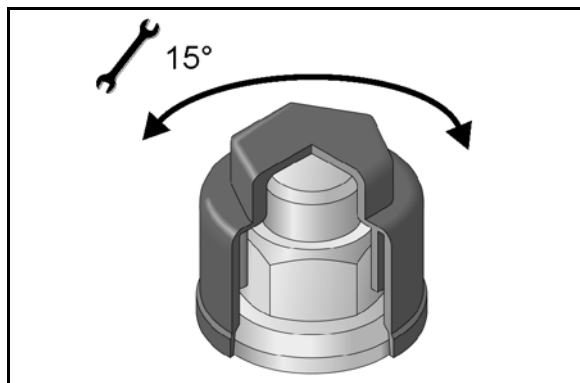


Рис. 170



- Регулярно проверяйте:
  - о давление воздуха в шинах.
  - о надежность затяжки колесных гаек;
- Используйте только рекомендованные нами шины и ободья см. на стр. 46.
- Все работы по ремонту шин должны выполняться только специалистами с использованием специального монтажного оборудования!
- Работы по шиномонтажу требуют наличия специальных знаний и предписанного монтажного оборудования!



- При выполнении работ на ходовой части домкрат можно размещать только в отмеченных точках (MD101).
- Минимальная грузоподъемность должна составлять 5 тонн.
- Следите за тем, чтобы домкрат надежно располагался в гнезде (Рис. 171/1).

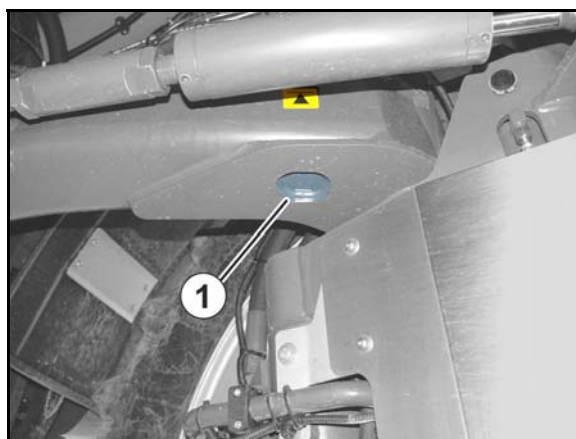


Рис. 171

## Замена колес с другой глубиной посадки



Глубина посадки колес влияет на ширину колеи машины.

Для правильной индикации ширины колеи параметры используемых колес необходимо вводить посредством AMADRIIVE.

- Ширина колеи не должна быть меньше минимального значения, равного 1800 мм. В противном случае колеса сталкиваются с ходовой частью и возникает опасность опрокидывания.

## Давление воздуха в шинах



- Требуемое давление воздуха в шинах зависит от
  - размера шин;
  - несущей способности шин;
  - скорости движения.
- Эксплуатационный срок шин уменьшается в результате:
  - постоянных перегрузок;
  - слишком низкого давления воздуха в шинах;
  - слишком высокого давления воздуха в шинах.



- Регулярно проверяйте давление воздуха в холодных шинах, то есть перед началом поездки.
- Разность давления воздуха в шинах колес одной оси не должна превышать 0,1 бар.
- При движении с высокой скоростью или в жаркую погоду давление воздуха в шинах может повышаться в пределах 1 бара. Ни в коем случае не уменьшайте давление воздуха, так как после остывания шин давление может оказаться слишком низким.

## Монтаж шин



- Перед монтажом новой шины/шины другой марки удалите следы коррозии на посадочных поверхностях ободьев. В противном случае во время движения следы коррозии могут стать причиной повреждения ободьев.
- При монтаже новых шин всегда используйте новые вентили (для бескамерных шин) и камеры.
- Всегда наворачивайте колпачки вентиля на вентили со вставленным уплотнением.

## 14.6.16 Тормоза



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Все работы по ремонту и регулировке рабочей тормозной системы должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- Особая осторожность требуется при выполнении сварки, газовой резки и сверления в непосредственной близости от тормозных магистралей.
- По окончании всех работ по ремонту и регулировке тормозной системы следует обязательно проверить работу тормозов.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ресивер не должен:
  - о двигаться в стяжных хомутах;
  - о иметь повреждения;
  - о иметь следы внешней коррозии.

## Воздухоосушительный патрон

Воздухоосушительный патрон находится под кабиной, за правой крышкой для техобслуживания.

Перед заменой воздухоосушительного патрона сбросьте давление во всех ресиверах через устройство для отвода конденсата.



Рис. 172

## Слив воды из ресивера

Ресиверы находятся под кабиной, за правой крышкой для техобслуживания.

- (1) Ресивер воздухоосушителя
- (2) 2 ресивера тормозной системы
- (3) Клапан для слива воды

1. Потяните клапан для слива воды за кольцо вбок и подождите, пока из ресивера не перестанет вытекать вода.

→ Вода вытекает из клапана для слива воды.

2. Вывинтите клапан для слива воды из ресивера и очистите ресивер, если он загрязнен.

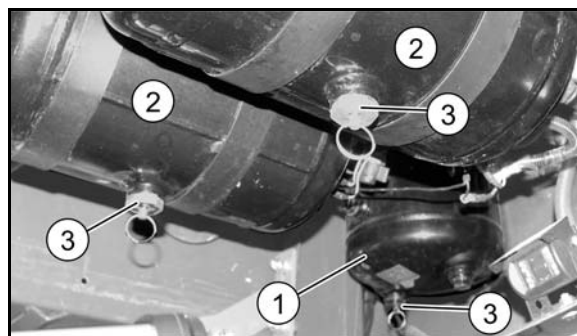


Рис. 173

## Указания по проверке двухмагистральной рабочей тормозной системы (работа, выполняемая в мастерской)

### 1. Проверка герметичности

1. Проверьте все соединения трубопроводов и шлангов, а также резьбовые соединения на герметичность.
2. Устраните негерметичность.
3. Устраните места трения трубопроводов и шлангов.
4. Замените пористые и поврежденные шланги.
5. Двухмагистральная рабочая тормозная система считается герметичной, если за 10 минут падение давления составляет не более 0,15 бар.
6. Загерметизируйте негерметичные места или замените негерметичные клапаны.

### 2. Проверка давления в ресивере

1. Подсоедините манометр к контрольному штуцеру ресивера.  
Заданное значение от 8,0 до 9,5 + 0,2 бар

### 3. Проверка давления в тормозных цилиндрах

1. Подсоедините манометр к контрольному штуцеру тормозного цилиндра.  
Заданные значения:  
при отключенном тормозе 0,0 бар

### 4. Визуальная проверка тормозных цилиндров

1. Проверьте пылезащитные манжеты или гофрированные кожухи на наличие повреждений.
2. Замените поврежденные детали.

### 5. Шарнирные соединения тормозных клапанов, тормозных цилиндров и тормозных тяг

Все шарнирные соединения тормозных клапанов, тормозных цилиндров и тормозных тяг должны быть легко подвижны, при необходимости слегка смажьте их жидкой или консистентной смазкой.

## 14.6.17 Гидравлическая часть тормозной системы

### Проверка уровня тормозной жидкости

Проверка уровня тормозной жидкости:

Компенсационный бачок заполняется тормозной жидкостью в соответствии с DOT 4 до маркировки «макс.».

Уровень тормозной жидкости должен находиться между маркировками «макс.» и «мин.».



**При утечке тормозной жидкости необходимо обращаться в специализированную мастерскую!**

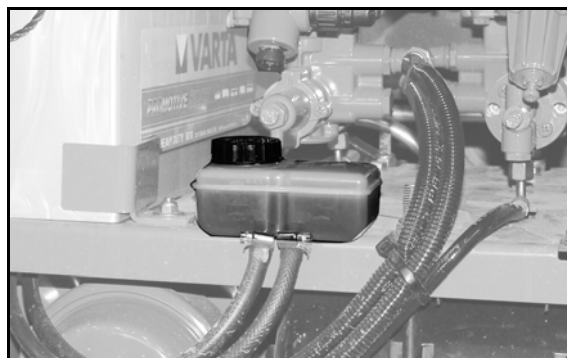


Рис. 174

### Тормозная жидкость

При работе с тормозной жидкостью учитывайте:

- Тормозная жидкость едкая, поэтому она не должна попадать на краску агрегата, а при попадании ее необходимо сразу вытирать и смывать большим количеством воды.
- Тормозная жидкость гигроскопична, то есть она поглощает из воздуха влагу. Поэтому храните тормозную жидкость только в закрытых емкостях.
- Тормозную жидкость, которая уже была в употреблении, повторно применять не разрешается. При удалении воздуха из тормозной системы применяйте только новую тормозную жидкость.
- Высокие требования к тормозной жидкости должны соответствовать стандарту SAE J 1703, американскому закону о безопасности DOT 3 или DOT 4. Используйте исключительно тормозные жидкости согласно DOT 4.

Тормозная жидкость не должна контактировать с минеральным маслом. Даже небольшие следы минерального масла делают тормозную жидкость непригодной и, соответственно, приводят к выходу из строя тормозной системы. Пробки и манжеты тормозной системы повреждаются, если они входят в контакт со средствами, содержащими минеральные масла. Для чистки не используйте тряпки, на которых имеется минеральное масло.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Слитая тормозная жидкость ни в коем случае не может применяться повторно.**

**Слитую тормозную жидкость ни в коем случае не разрешается выливать или выбрасывать с домашним мусором; ее следует собирать отдельно от отработанного масла и утилизировать через официальные фирмы по утилизации отходов.**

### Контроль гидравлической части тормозной системы (работа, выполняемая в мастерской)

---

Контроль гидравлической части тормозной системы:

- проверяйте износ всех гибких тормозных шлангов;
- проверяйте все тормозные магистрали на наличие повреждений;
- проверяйте все резьбовые соединения на плотность посадки;
- износившиеся или поврежденные части подлежат замене.

### Замена тормозной жидкости (работа, выполняемая в мастерской)

---

Тормозную жидкость меняйте, по возможности, после холодного времени года.

### Замена тормозных накладок

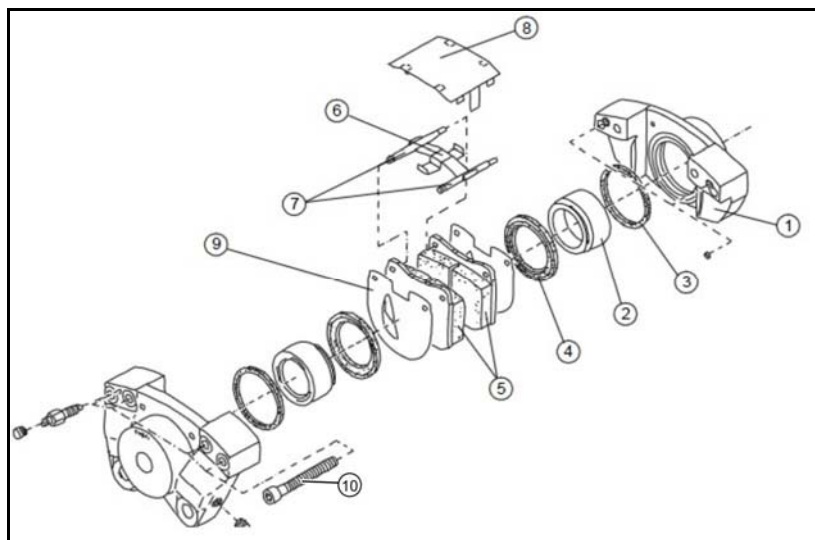
---



Тормозные накладки должны заменяться только авторизованной специализированной мастерской.

После выполнения любых работ на тормозной системе последнюю необходимо проверить.

- Тормозной путь при скорости 40 км/ч должен быть в пределах от 18 м до 24 м.
- При торможении машину не должно сносить в одну сторону.
- Минимальная толщина тормозных накладок: 3 мм.
- Каждый раз заменяйте все тормозные накладки на одной оси.
- При замене накладок проверяйте тормозные диски на наличие канавок и контролируйте толщину дисков.



**Рис. 175**

- (1) Половина тормозного диска
- (2) Поршень
- (3) Уплотнительное кольцо
- (4) Пыленепроницаемая насадка
- (5) Тормозная накладка
- (6) Крестообразная пружина
- (7) Предохранительный штифт с зажимной втулкой
- (8) Крышка
- (9) Изоляционный щиток



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Запрещается развинчивать резьбовое соединение суппорта!**

1. Отвинтите предохранительные штифты.
  2. При наличии: извлеките зажимные втулки.
  3. Снимите предохранительные пружинные зажимы.
- Внимание: пружинный лист может выскочить.
4. Снимите тормозные накладки и металлические прокладки.
  5. Очистите суппорт тормоза спиртом (запрещено использовать средства, содержащие масло).
  6. Вдавите тормозной поршень назад в корпус.
  7. Монтаж выполняется в обратной последовательности.
- Внимание:
- Выемки на металлических прокладках должны находиться на входной стороне диска.
  - Монтируйте зажимные втулки на предохранительных штифтах пазом вниз.
8. Испытайте тормоза, предварительно несколько раз нажмите на педаль тормоза при неподвижном агрегате.

- (1) Направление вращения
- (2) Выемка

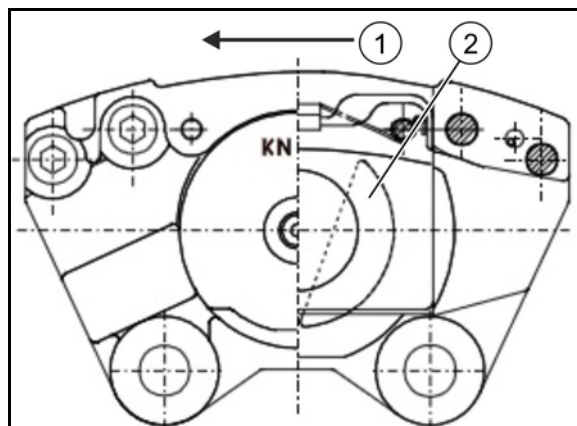


Рис. 176

### Замена уплотнения



При утечках используйте полные комплекты уплотнений / ремонтные комплекты.

При необходимости также заменяйте пылезащитные колпачки.

### Удаление воздуха из тормозной системы (работа, выполняемая в мастерской)

После каждого ремонта на тормозах, при котором открывалась система, необходимо выпускать из тормозной системы воздух, поскольку он мог попасть в напорные магистрали.

В специализированной мастерской воздух из тормозной системы удаляется с помощью прибора для заполнения и удаления воздуха из гидравлического тормозного привода:

1. Снимите резьбовую крышку компенсационного бачка.
2. Заполните компенсационный бачок до верхнего края.
3. Установите на компенсационном бачке воздушный штуцер.
4. Подсоедините заправочный шланг.
5. Откройте запорный кран заправочного соединения.
6. Удалите воздух из главного цилиндра.
7. При помощи винтов для выпуска воздуха из системы выпускайте тормозную жидкость, пока она не станет чистой и не будет вытекать без пузырьков. Для этого на каждый воздушный клапан, через который удаляется воздух, устанавливается прозрачный шланг, который отводится в заполненную на треть тормозной жидкостью приемную емкость.
- Удалите воздух по очереди, сначала на задней, затем на передней оси, через верхние резьбовые пробки для выпуска воздуха.
8. После удаления воздуха из всей тормозной системы закройте запорный кран заправочного соединения.
9. Сбросьте поступающее из заправочного прибора остаточное давление.
10. Закройте последний воздушный клапан, если поступающее давление сброшено и уровень тормозной жидкости в компенсационном бачке достиг маркировки «МАКС».
11. Снимите заправочное соединение.
12. Закройте компенсационный бачок.



Осторожно открывайте воздушные клапаны, чтобы они не пере-  
крутились. Рекомендуется промывать клапаны растворителем  
ржавчины около 2 часов перед удалением воздуха.



Производите контроль безопасности:

- Затянуты ли винты для выпуска воздуха?
- Достаточно ли залито тормозной жидкости?
- Проверьте герметичность всех соединений.



После каждого ремонта производите несколько раз торможение  
на дороге с небольшим количеством транспорта. При этом ми-  
нимум один раз необходимо произвести сильное торможение.

**Внимание:** При этом внимательно следите за следующим за  
вами транспортом!

### 14.6.18 Гидравлическая система



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность заражения в результате проникновения сквозь кожу гидравлического масла, находящегося в гидросистеме под высоким давлением!**

- Ремонтные работы на гидравлической системе разрешается проводить только в специализированной мастерской!
- Сбросьте давление в гидравлической системе, прежде чем начать работу с ней!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.

Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость), могут проникать через кожу и вызывать тяжелые травмы!

В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу! Опасность заражения!



- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Следите за правильностью подсоединения гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверяйте все гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие повреждений и загрязнений.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- Заменяйте гидравлические шлангопроводы в случае их повреждения и износа! Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения в течение не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвержены естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Вне зависимости от этого можно самостоятельно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом и обязательно учитывая потенциал опасности. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Отработанное масло утилизируйте согласно предписаниям. Относительно проблем с утилизацией консультируйтесь с поставщиками масел!
- Храните гидравлическое масло в недоступном для детей месте!
- Гидравлическое масло не должно попадать в грунт или воду!

## Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 177/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шлангопровода (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шланга  
(04/02 = год/месяц = февраль 2004 г.)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление  
(210 бар).

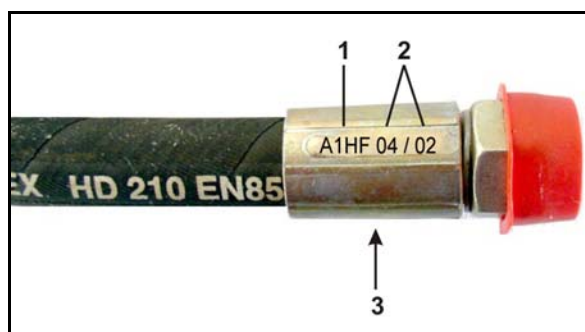


Рис. 177

## Периодичность технического обслуживания

**После первых 10 часов эксплуатации, а затем каждые 50 часов эксплуатации**

1. Проверяйте все детали гидравлической системы на герметичность.
2. При необходимости подтягивайте резьбовые соединения.

**Перед каждым вводом в эксплуатацию**

1. Проверяйте гидравлические шлангопроводы на наличие видимых повреждений.
2. Устраняйте потертости гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.
3. Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные гидравлические шлангопроводы.

## Критерии контроля гидравлических шлангопроводов



Для собственной безопасности учитывайте следующие критерии контроля!

**Заменяйте гидравлические шлангопроводы, если при проверке обнаружился следующие признаки:**

- повреждения внешнего слоя до прокладки (например, протертые места, разрезы, трещины);
- хрупкость верхнего слоя (образование трещин в шлангах);
- деформации, которые не соответствуют натуральной форме шланга и шлангопровода. Как в безнапорном состоянии, так и под давлением или при изгибе (например, расслоение, образование пузырей, смятие, продольные изгибы);
- негерметичные места;
- повреждение или деформация арматуры шлангов (нарушена герметичность); незначительные повреждения поверхности не являются основанием для замены;
- выпадение шланга из арматуры;
- коррозия арматуры, снижающая работоспособность и прочность;
- несоблюдение требований монтажа;
- длительность применения превысила 6 лет.

Определяющей является дата изготовления гидравлического шлангопровода на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления "2004", срок использования заканчивается в феврале 2010 г. См. "Маркировка гидравлических шлангопроводов".

**Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов**

При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Используйте только оригинальные запасные шланги AMAZONE. Эти запасные шланги выдерживают химическую, механическую и термическую нагрузку!
- Обязательно следите за чистотой.
- Устанавливайте гидравлические шлангопроводы так, чтобы в любом рабочем режиме:
  - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается за счет собственной массы;
  - при короткой длине отсутствовала сжимающая нагрузка;
  - не было внешних механических воздействий на гидравлические шлангопроводы.Не допускайте трения шлангов о соседние детали и друг о друга из-за ненадлежащего расположения и крепления. При необходимости наденьте на гидравлические шлангопроводы защитные чехлы. Закройте детали с острыми краями.
- не разрешается нарушать допустимые радиусы изгиба..
- При подключении гидравлического шлангопровода к движущимся частям, длина шлангов должна быть подобрана так, чтобы во всем диапазоне движения не нарушался минимальный допустимый радиус изгиба и/или гидравлический шлангопровод дополнительно не растягивался.
- Гидравлические шлангопроводы крепите к точкам крепления, заданным изготовителем. Не устанавливайте крепления шлангов там, где они будут мешать натуральному движению и изменению длины шлангов
- Запрещается красить гидравлические шлангопроводы!

### 14.6.19 Гидравлическое масло

Правильный уровень масла при температуре масла

- 60 °C – середина указателя уровня
- 20 °C – нижняя треть указателя уровня

Количество масла правильное, если уровень масла доходит

- до нижней трети (холодное масло),
- до середины

указателя уровня.

При необходимости масло можно долить через заправочное отверстие на верхней стороне бака.

Если уровень масла опускается ниже минимального значения или если температура масла слишком высокая, в кабину подается предупредительный сигнал.

#### Замена масла:

1. Отключите двигатель, дайте гидравлическому маслу остыть настолько, чтобы исключить возможность ожога.
2. Поставьте под бак гидросистемы поддон для сбора масла.
3. Вывинтите резьбовую пробку маслосливного отверстия на нижней стороне бака.
4. Спустите масло.
5. Ввинтите резьбовую пробку маслосливного отверстия с новым уплотнительным кольцом и затяните ее.
6. Залейте смазочное масло.
  - о Сведения о качестве / вязкости см. на стр. 226.
  - о Заправочный объем 120 л.
  - о Решающее значение для определения заправочного объема имеет указатель уровня.
7. Проверьте уровень масла.



Рис. 178



#### ОСТОРОЖНО

Опасность получения ожогов при выпуске горячего масла!

## Фильтр для гидравлического масла



- Замену фильтра для гидравлического масла можно выполнять при заполненном баке гидросистемы.
- При необходимости соберите вытекающее масло.
- Опасность получения ожога при попадании горячего масла!

### Фильтр сливной линии в баке гидросистемы

Напорный фильтр находится справа на гидравлическом насосе (Рис. 193/1).

#### Замена фильтра:

1. Снимите крышку (Рис. 179/1) с корпуса (Рис. 179/3).
2. Замените фильтр сливной линии (Рис. 179/2).
3. Снова установите крышку.

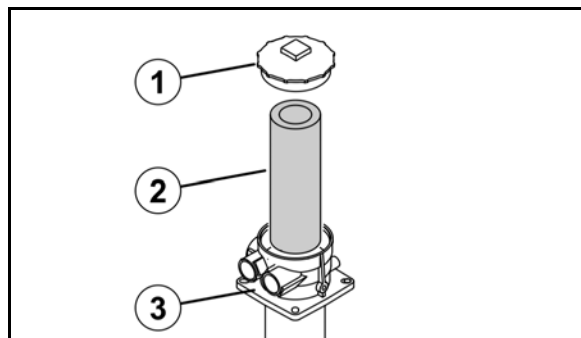


Рис. 179

### Напорный фильтр гидравлического насоса

Напорный фильтр установлен под машиной за кабиной (Рис. 180/1).

#### Замена фильтра:

1. Отключите двигатель.
2. Отверните и вывинтите фильтрующий элемент масляного фильтра при помощи стандартного инструмента.
3. Соберите вытекающее масло.
4. Очистите уплотняющую поверхность держателя фильтрующего элемента от грязи.
5. Смажьте резиновое уплотнение нового фильтрующего элемента масляного фильтра небольшим количеством масла.
6. Ввинтите фильтрующий элемент вручную до прилегания уплотнения.
7. Затяните фильтрующий элемент масляного фильтра еще на пол-оборота.
8. Проверьте уплотнение фильтрующего элемента масляного фильтра на герметичность.

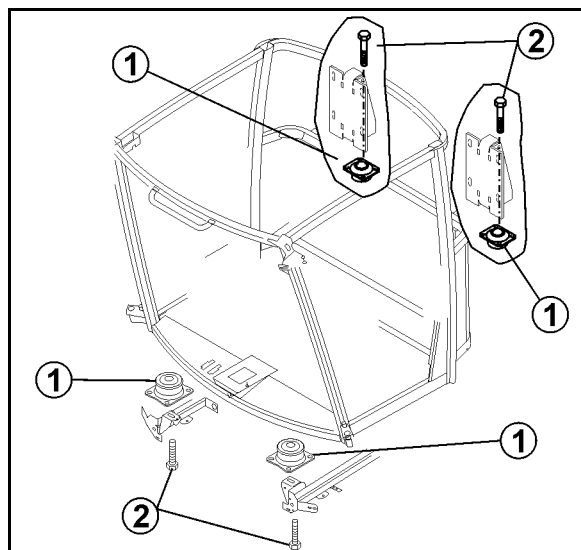


Рис. 180

## 14.6.20 Кабина



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Воздушный фильтр неправильно установлен или неисправен. В кабину попадает пыль. При вдыхании пыль наносит вред здоровью.

- Проверьте надежность крепления фильтра.
- Сразу замените неисправные воздушные фильтры.

### 14.6.20.1 Очистка / замена воздушного фильтра кабины

1. Откройте крышку (Рис. 181/1) слева на крыше кабины.
2. Разблокируйте фильтр (Рис. 181/2), извлеките его и замените.
3. Обязательно замените поврежденные фильтры и уплотняющие профили.

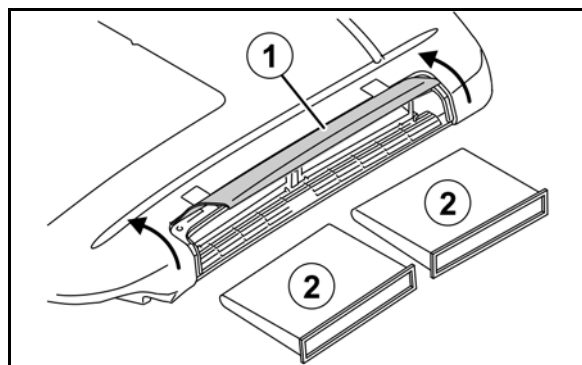


Рис. 181

### 14.6.20.2 Очистка циркуляционного фильтра кабины

1. Демонтируйте решетку (Рис. 182/1).
2. Фильтры с загрязненной поверхностью необходимо очистить пылесосом, вытряхнуть или продуть сжатым воздухом.
3. Замените поврежденные фильтры.
4. Установите решетку.



Рис. 182

1. Демонтируйте решетку (Рис. 183/1).
2. Фильтры с загрязненной поверхностью необходимо очистить пылесосом, вытряхнуть или продуть сжатым воздухом.
3. Замените поврежденные фильтры.
4. Установите решетку.

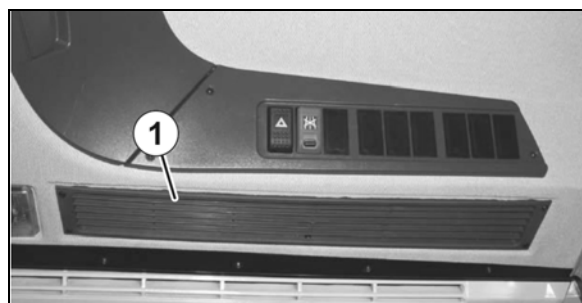


Рис. 183

### 14.6.20.3 Фильтрация воздуха в кабине категории безопасности 4



#### WARNUNG

#### Gefahr für die Gesundheit durch Einatmen gefilterter Partikel oder Hautkontakt!

При работах на открытом корпусе фильтра используйте средства защиты органов дыхания, перчатки и подходящую защитную одежду.

- Перед установкой новых фильтров очистите корпус фильтра внутри!
- Не используйте высоконапорный очиститель для очистки корпуса фильтра!
- Не используйте поврежденные фильтры!
- Встраивайте фильтры в направлении потока!

Направление стрелки обозначает направление протекания. Надлежащее функционирование обеспечивается только при соблюдении изображенной последовательности!



- Для эксплуатации согласно категории 4 необходимо заменить раму фильтром из активированного угля 00 0536 555 0, поставляемым отдельно в герметичной упаковке при первой поставке.
- Вскрывать упаковку фильтра из активированного угля, только если он должен использоваться.
- Не используйте фильтр из активированного угля, если упаковка повреждена, или дата открытия неизвестна.



Рис. 184

- (1) Фильтр из активированного угля
- (2) Аэрозольный фильтр
- (3) Пылевой фильтр

Стрелка = направление протекания

Установите фильтр из активированного угля на последнем месте перед пространством для вентилятора.

Поставляется упакованный комплект фильтров, в который входит корпус с вложенными фильтрами и сварной фильтр из активированного угля в соответствии с DIN EN 15695-2 для эксплуатации согласно категории 4.

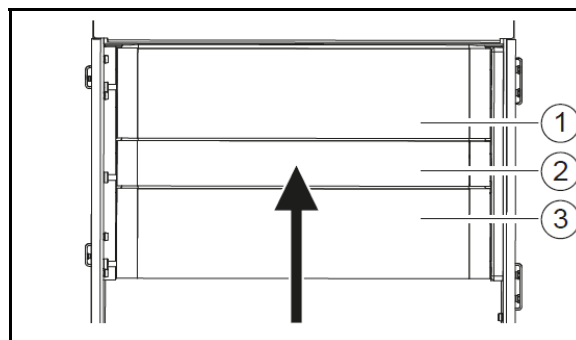


Рис. 185

- Если горит сигнальная лампа при максимальной ступени вентилятора, фильтры наружного воздуха полностью заполнены.
- Кроме того, если индикатор давления постоянно показывает недостаточное избыточное давление в кабине, вставьте новые фильтрующие элементы.
- Если сигнальная лампа постоянно горит, несмотря на новые фильтрующие элементы, проверьте герметичность кабины и воздуховода.

### Замена фильтра



#### WARNUNG

#### **Gefahr für die Gesundheit durch Einatmen gefilterter Partikel oder Hautkontakt!**

При работах на открытом корпусе фильтра используйте средства защиты органов дыхания, перчатки и подходящую защитную одежду!

Независимо от количества часов эксплуатации агрегата действительна следующая периодичность технического обслуживания:

- Замена фильтра из активированного угля раз в 3 месяца (эксплуатация согласно категории 4).
- Замена фильтра для пыли и аэрозолей раз в 6 месяцев.

Проводите контроль и замену фильтров только вне загрязненной зоны и при выключенном зажигании. Надевайте перчатки.

1. Выньте центральный штекер на корпусе, чтобы прервать подачу электропитания.
2. После извлечения использованных фильтров очистите корпус для установки фильтров влажной салфеткой.
3. Проверьте корпус и уплотнения на наличие повреждений.
4. Вставьте новые фильтры.
5. Убедитесь, что вставленный фильтр надежно сидит, чтобы обеспечивалась полная герметизация.
6. Убедитесь, что крышка корпуса надежно установлена.
7. Убедитесь, что соблюдена последовательность фильтрующих элементов.
8. После замены фильтра используйте систему фильтрации воздуха в кабине на минимальной ступени.

#### 14.6.20.4 Проверка надежности крепления амортизационных опор кабины

- (1) Четыре амортизационные опоры
- (2) Резьбовое соединение амортизационных опор

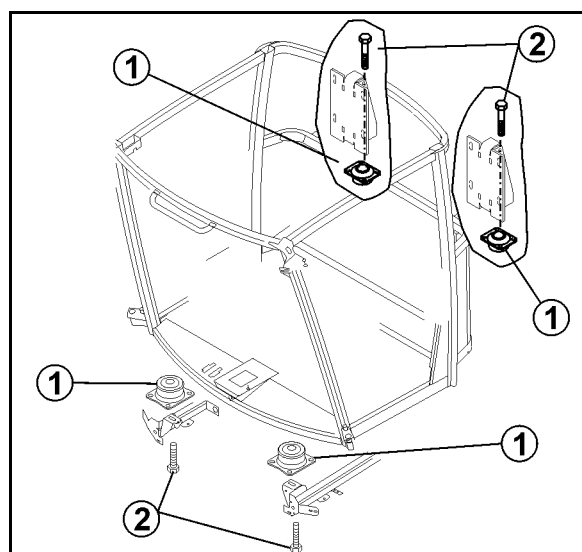


Рис. 186

## 14.6.21 Кондиционер

### 14.6.21.1 Ввод кондиционера в эксплуатацию

Чтобы предотвратить повреждение компрессора в машинах с кондиционером, после длительного простоя снова введите кондиционер в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию позволяет маслу распределиться в кондиционере.

1. Включите дизельный двигатель и дайте ему поработать в режиме холостого хода.
2. Полностью откройте все сопла вентилятора.
3. Откройте обе двери.
4. Включите кондиционер.
5. Настройте самую низкую температуру на регуляторе температуры (1).
6. Вентилятор на ступени 3 или автоматический режим.
7. Дайте машине поработать в режиме холостого хода не менее 5 минут.

Кондиционер можно снова эксплуатировать, как обычно.

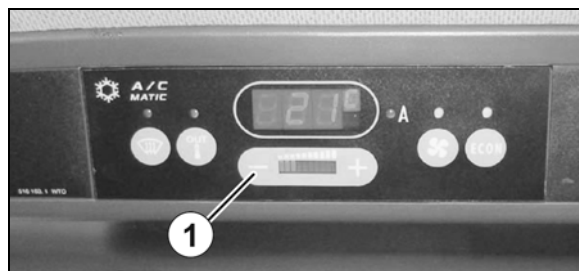


Рис. 187

### 14.6.21.2 Работы с хладагентом



#### ОПАСНОСТЬ

**Смерть или тяжелые травмы при работе с хладагентом.**

**Работы с кондиционерами должны выполняться только авторизованными специализированными мастерскими.**

- Избегайте любого контакта с хладагентом.
- Используйте защитные перчатки и защитные очки.
- Запрещается выполнять сварочные работы на компонентах контура циркуляции хладагента и в непосредственной близости от них.
- Максимальная температура окружающей среды для хладагента 80 °C.

### 14.6.21.3 Замена фильтра-осушителя

- Фильтр-осушитель находится между передними колесами.
- При установке нового фильтра-осушителя необходимо долить 10 см<sup>3</sup> смеси масла с хладагентом.
- При каждом монтаже заменяйте уплотнения.

#### Демонтаж

1. Слейте хладагент.
2. Разблокируйте штекер на переключателе и извлеките его.
3. Отвинтите шлангопровод.  
Плотно закройте отверстия.
4. Снимите фильтр-осушитель.



Рис. 188

#### Монтаж

1. Установите фильтр-осушитель.
2. Привинтите шлангопровод.
3. Вставьте штекер в переключатель.
4. Залейте хладагент.
5. Выполните функциональную проверку.
6. Выполните проверку на герметичность.

### 14.6.21.4 Заправочные объемы кондиционера

- Хладагент: 1900 г
- Контрастное вещество: 10 г
- Компрессорное масло: 5 г



Надлежащим образом утилизируйте замененные компоненты кондиционера.

### 14.6.21.5 Кондиционеры в крыше кабины



Загрязнение кондиционеров приводит к уменьшению тепло- и холодопроизводительности. Неэкономичное использование машины.

- Соблюдайте предписанную периодичность технического обслуживания.
- В случае сильной запыленности чаще очищайте кондиционеры.



#### ОСТОРОЖНО

Очистка чувствительных компонентов при помощи слишком сильной струи сжатого воздуха и других устройств для чистки. Компоненты повреждаются.

- Не направляйте струю сжатого воздуха непосредственно на такие чувствительные компоненты, как ребра охлаждения или фильтрующие элементы.
- Ни в коем случае не используйте для очистки пароструйный прибор.

1. Отвинтите кожух (Рис. 189/1) с крыши кабины.
2. Продуйте испаритель (Рис. 190/2) и радиатор водяного отопления (Рис. 190/3) сжатым воздухом (максимум 5 бар).
3. Замените поврежденные уплотнения (Рис. 190/1) под крышкой.
4. Снова установите кожух.

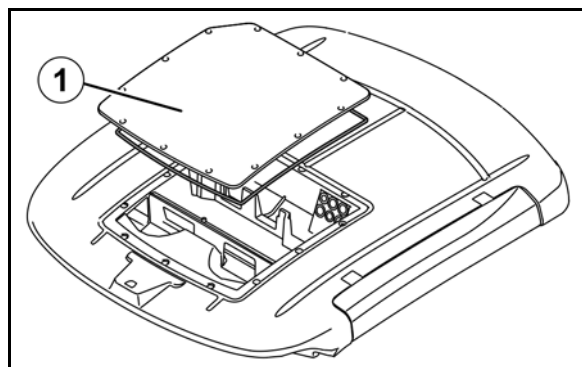


Рис. 189

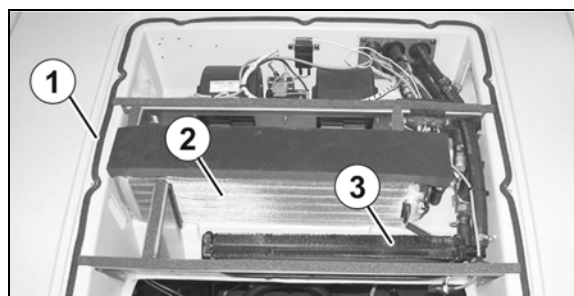


Рис. 190

## 14.7 Техническое обслуживание полевого опрыскивателя

### 14.7.1 Регулировка гидравлического дроссельного клапана

На заводе установлены скорости срабатывания отдельных гидравлических функций на соответствующих дроссельных клапанах клапанного блока (складывание и раскладывание штанги опрыскивателя, блокировка и разблокировка компенсатора колебаний и т. п.). В зависимости от типа трактора может быть необходимо скорректировать эту установленную скорость.

Регулировка скорости срабатывания гидравлической функции, соотнесенной с одной дроссельной парой, производится путем закручивания или выкручивания винта с внутренним шестигранником соответствующих дросселей.

- Уменьшение скорости срабатывания = закручивание винта с внутренним шестигранником.
- Повышение скорости срабатывания = выкручивание винта с внутренним шестигранником.



При коррекции скорости срабатывания гидравлической функции всегда равномерно регулируйте оба дросселя одной дроссельной пары.

### Система складывания Profi I

Рис. 191/...

- (1) Дроссель – складывание правой консоли.
- (2) Дроссель – раскладывание правой консоли.
- (3) Дроссель – блокировка компенсатора колебаний.
- (4) Дроссель – транспортировочный фиксатор.
- (5) Гидравлические соединения – регулировка наклона (дроссели находятся на гидравлическом цилиндре регулировки наклона).
- (6) Дроссель – складывание левой консоли.
- (7) Дроссель – раскладывание левой консоли.

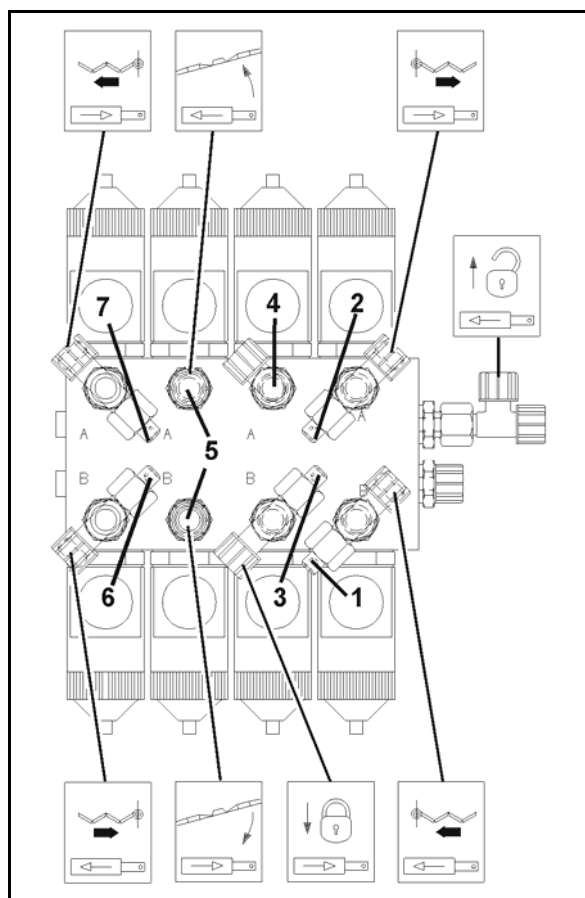


Рис. 191

## Система складывания Profi II

Рис. 192/...

- (1) Дроссель – разгибание правой консоли.
- (2) Дроссель – сгибание правой консоли.
- (3) Дроссель – складывание правой консоли.
- (4) Дроссель – раскладывание правой консоли.
- (5) Дроссель – блокировка компенсатора колебаний.
- (6) Дроссель – транспортировочный фиксатор.
- (7) Гидравлические соединения – регулировка наклона (дроссели находятся на гидравлическом цилиндре регулировки наклона).
- (8) Дроссель – складывание левой консоли.
- (9) Дроссель – раскладывание левой консоли.
- (10) Дроссель – разгибание левой консоли.
- (11) Дроссель – сгибание левой консоли.

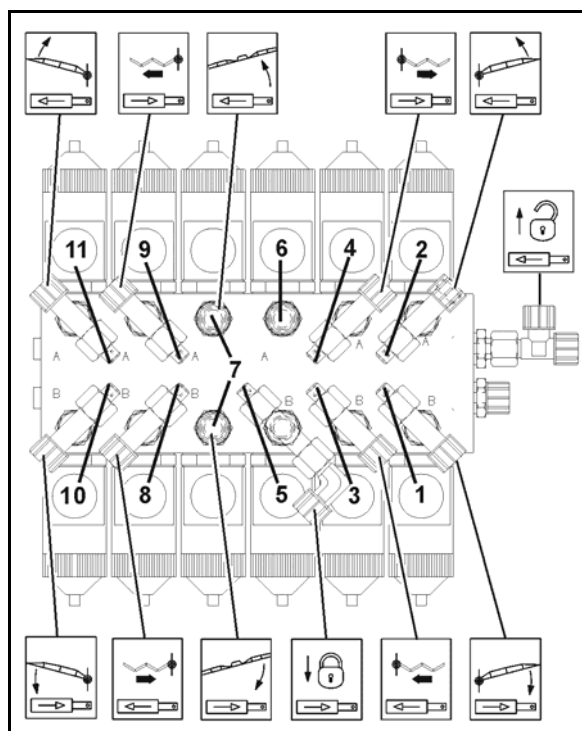


Рис. 192

## 14.7.2 Насосы

### 14.7.2.1 Проверка уровня масла



- Используйте только масло марки 20W30 или всесезонное масло 15W40!
- Следите за уровнем масла! Опасен как слишком низкий, так и слишком высокий уровень масла.
- Пенообразование и мутное масло указывают на неисправность мембраны насоса

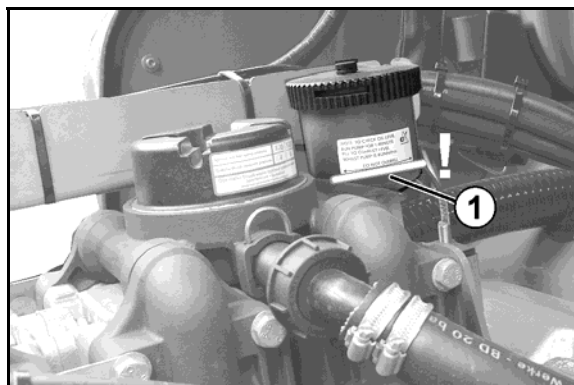


Рис. 193

1. Проверяйте, видно ли масло в указателе уровня при работающем насосе.
2. При необходимости долейте масло при неработающем насосе (максимум до маркировки (Рис. 193/1).

### 14.7.2.2 Замена масла



- Проверьте уровень масла после нескольких часов эксплуатации, при необходимости долейте масло.

1. Демонтируйте насос.
2. Снимите крышку.
3. Спустите масло.
  - 3.1 Переверните насос.
  - 3.2 Вращайте вручную приводной вал, пока полностью не вытечет старое масло.

Также имеется возможность сливать масло через сливную пробку. Однако, при этом небольшое количество масла остается в насосе, поэтому мы рекомендуем первый способ.

4. Также имеется возможность сливать масло

5. Вращайте приводной вал попеременно влево и вправо и медленно заливайте новое масло. Достаточное количество масла залито, когда масло становится видно на маркировке (Рис. 193/1).

### 14.7.3 Проверка и замена клапанов на стороне всасывания и нагнетания (работа в мастерской)



- Обратите внимание на монтажное положение клапанов на стороне всасывания и нагнетания, прежде чем вынуть клапанные группы.
- При сборке старайтесь не повредить направляющую втулку клапана. Повреждения могут привести к блокировке клапанов.

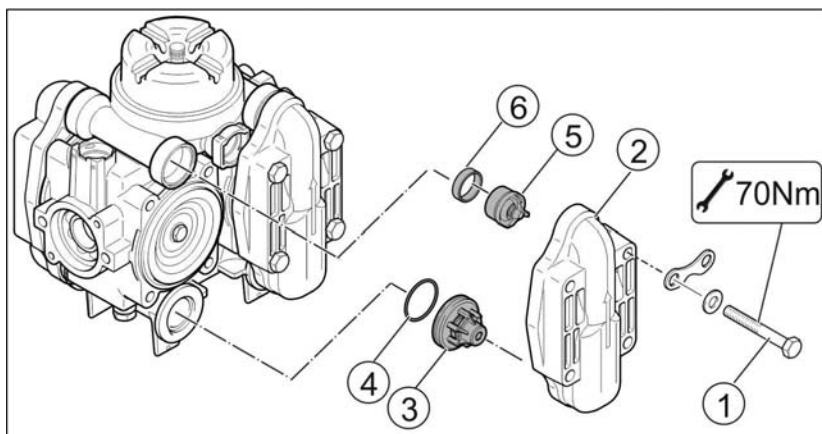


Рис. 194

1. При необходимости демонтируйте насос.
2. Выкрутите винты (Рис. 194/1).
3. Снимите крышку клапана (Рис. 194/2).
4. Выньте клапанные группы (Рис. 194/3).
5. Извлеките уплотнительное кольцо клапана (Рис. 194/4) и кольцо круглого сечения (Рис. 194/5).
6. Проверьте гнездо клапана, клапан, пружину клапана и направляющую втулку клапана на повреждения и износ.
7. Замените поврежденные детали.
8. Проверьте, очистите и установите клапанные группы на место.
9. Вставьте новые кольца круглого сечения.
10. Установите на место крышку клапана, затяните винты с моментом затяжки 70 Нм.

#### 14.7.4 Проверка и замена поршневой мембраны (работа в мастерской)



- Проверяйте поршневую мембрану на безупречное состояние путем демонтажа минимум один раз в год.
- Обратите внимание на монтажное положение клапанов на стороне всасывания и нагнетания, прежде чем вынуть клапанные группы.
- Выполняйте проверку и замену поршневой мембраны отдельно для каждого поршня. Демонтируйте следующий по порядку поршень только после того, как полностью смонтирован проверенный поршень.
- Всегда поворачивайте проверяемый поршень вверх, так чтобы не вытекало находящееся в корпусе насоса масло.
- Всегда обязательно заменяйте все поршневые мембраны, даже если только одна мембрана разбухла, сломалась или стала пористой.

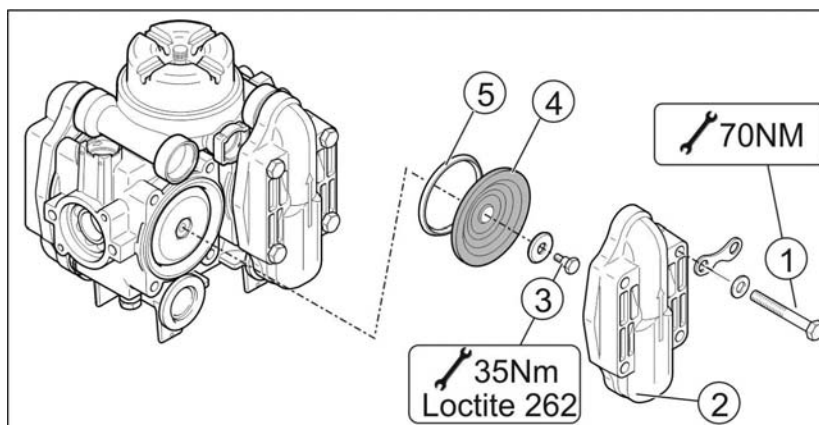


Рис. 195

##### Проверка поршневой мембраны

1. При необходимости демонтируйте насос.
2. Выверните болты (Рис. 195/1).
3. Снимите крышку клапана (Рис. 195/2).
4. Проверьте поршневую мембрану (Рис. 195/4) и клиновое кольцо (Рис. 195/5).
5. Замените поврежденные детали.

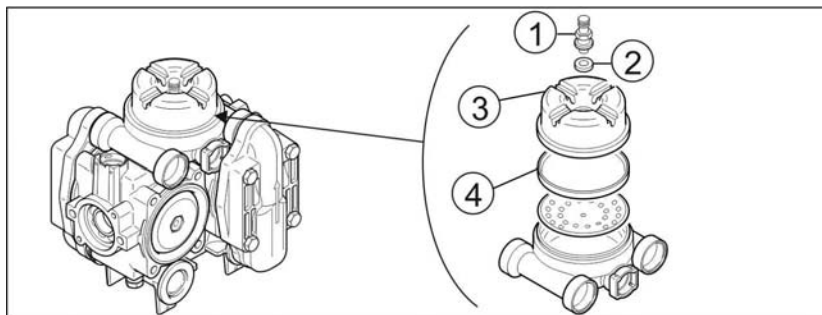
##### Замена поршневой мембраны

1. Ослабьте винт (Рис. 195/3) и снимите с поршня поршневую мембрану (Рис. 195/4) вместе с удерживающей шайбой.
2. Если поршневая мембрана сломана, слейте смесь масла с раствором из корпуса насоса.
3. Для очистки тщательно промойте корпус насоса дизельным топливом или керосином.
4. Очистите все уплотняющие поверхности.
5. Правильно наденьте и смонтируйте поршневую мембрану и клиновое кольцо.  
Для резьбовых соединений используйте клей для соединений средней прочности!
6. Установите на место крышку клапана, затяните винты с моментом затяжки 70 Нм.

## 14.8 Проверка и замена мембраны в аккумуляторе давления (выполняется в мастерской)



Проверяйте состояние мембраны в аккумуляторе давления, демонтируя ее, не реже одного раза в год.



**Рис. 196**

1. Демонтируйте клапан (Рис. 196/1) и шайбу (Рис. 196/2).
- Давление воздуха сбрасывается.
2. Вставив вспомогательный инструмент в пазы крышки, отвинтите крышку (Рис. 196/3).
3. Проверьте мембрану (Рис. 196/4), замените дефектную мембрану.
4. При необходимости очистите крышку.
5. Установите на место крышку, шайбу и клапан.
6. Снова подайте в аккумулятор воздух под давлением 3 бар.



При нестабильной работе насоса давление воздуха в аккумуляторе может меняться. Его значение должно находиться в пределах давления опрыскивания.

## 14.8.1 Калибровка расходомера



- Не менее одного раза в год выполняйте калибровку расходомера/ов.
- Выполняйте калибровку расходомера/ов:
  - после демонтажа расходомера;
  - после длительной эксплуатации, т. к. в расходомере могут образовываться отложения остатков раствора;
  - при возникновении разности между необходимой и фактической внесенной нормой расхода.
- Если вы увозите полевой опрыскиватель для определения внесенного количества воды, запишите отображаемое значение "Импульсы". Это значение перестает отображаться при транспортировке полевого опрыскивателя.
- По меньшей мере один раз в год синхронизируйте измеритель обратного расхода и расходомер.
- Сравнивайте показания измерителя обратного расхода и расходомера:
  - после калибровки расходомера;
  - после демонтажа измерителя обратного расхода.
- Выполните отключение в рабочем меню "Опрыскивание". Синхронизация возможна только в том случае, если через штанги не поступает жидкость.



Соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации терминала управления, глава "Число импульсов на литр".

## 14.8.2 Форсунки

Проверяйте время от времени положение заслонки (Рис. 197/7).

- Для этого вдвиньте заслонку в корпус форсунки (Рис. 197/2) настолько, насколько это возможно с умеренным усилием большим пальцем руки.

Ни в коем случае не вдвигайте заслонку на новой детали до упора.

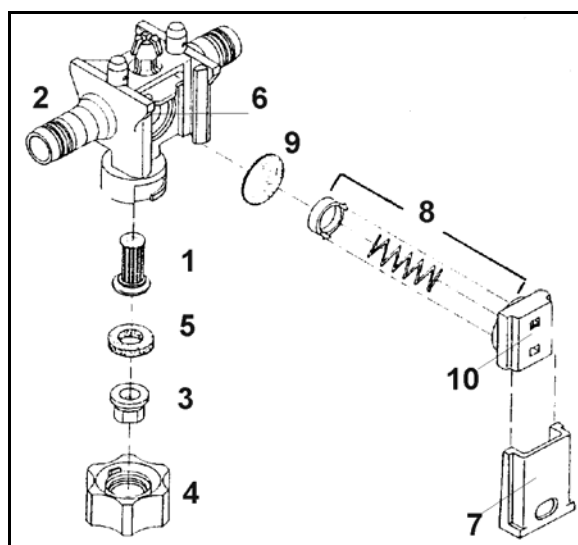


Рис. 197

#### 14.8.2.1 Монтаж форсунки

1. Вставьте фильтр (Рис. 197/1) снизу в корпус форсунки (Рис. 197/2).
2. Вложите форсунку (Рис. 197/3) в байонетную гайку (Рис. 197/4)



**Для различных форсунок предлагаются байонетные гайки различного цвета.**

3. Вложите резиновое уплотнение (Рис. 197/5) поверх форсунки.
4. Вдавите резиновое уплотнение в гнездо байонетной гайки.
5. Насадите байонетную гайку на байонетное соединение.
6. Закрутите байонетную гайку до упора.

#### 14.8.3 Демонтаж мембранного клапана при подтекающих форсунках

Отложения на гнезде мембраны (Рис. 197/6) являются причиной **подтекания** форсунок после отключения штанги. В этом случае очистите соответствующую мембрану следующим образом:

1. Вытяните заслонку (Рис. 197/7) из корпуса форсунки (Рис. 197/2) в направлении байонетной гайки.
2. Выньте пружинный элемент (Рис. 197/8) и мембрану (Рис. 197/9).
3. Очистите гнездо мембраны (Рис. 197/6).
4. Сборка выполняется в обратном порядке.



Следите за правильным направлением пружинного элемента. Осажденные слева и справа, возвышающиеся края на корпусе пружинного элемента (Рис. 197/10) при установке должны подниматься в направлении профиля штанги.

#### 14.8.4 Линейный фильтр

- Очищайте линейный фильтр (Рис. 198/1) каждые 3-4 месяца в зависимости от условий эксплуатации.
- Заменяйте поврежденные сменные фильтрующие элементы.



1. Сожмите замок в обеих лапках.
2. Извлеките замок с кольцом круглого сечения, нажимную пружину и фильтрующий элемент.
3. Очистите (промойте) фильтрующий элемент (разбавленным) бензином и высушите сжатым воздухом.
4. При сборке в обратной последовательности следите за тем, чтобы кольцо круглого сечения не перекошилось в направляющей канавке.,

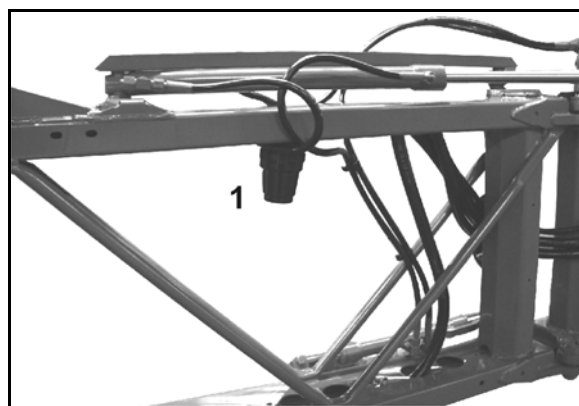


Рис. 198

### 14.8.5 Указания по проверке прицепного опрыскивателя



- Проверка опрыскивателя может производиться только в авторизованных мастерских.
- Законодательно предписана проверка опрыскивателя:
  - не позднее, чем через 6 месяцев после ввода в эксплуатацию (если не производилась при покупке), затем
  - через каждые 4 полугодия.

#### Проверка насоса – проверка мощности насоса (производительность, давление)

Подключите комплект для проверки к напорному штуцеру насоса.

#### Проверка с помощью расходомера

1. Отсоедините все распределительные трубопроводы от клапанов секций.
2. Соедините патрубок для подключения расходомера с клапаном секции и подключите контрольный прибор.
3. Перекройте остальные клапаны секций заглушками.
4. Включите режим опрыскивания.

#### Проверка с помощью манометра

1. Отсоедините распределительный трубопровод от клапана секции.
2. Соедините патрубок для подключения манометра с клапаном секции с помощью муфты.
3. Вверните манометр в соединение с внутренней резьбой 1/4 дюйма.

## 14.9 Форсунки

### Монтаж форсунки



Разные размеры форсунок маркируются соответственно разным цветом байонетных гаек.

1. Вставьте фильтр (5) снизу в корпус форсунки.



Форсунка находится в байонетной гайке

2. Резиновое уплотнение (6) над форсункой вдавите в гнездо байонетной гайки.
3. Наверните байонетную гайку на байонетное соединение до упора.

### Демонтаж мембранного клапана при подтекающих форсунках

Отложения в гнезде мембраны в корпусе форсунки являются причиной подтекания при отключении форсунок.

1. Снимите пружинный элемент (3).
2. Выньте мембрану (2).
3. Очистите гнездо мембраны.
4. Проверьте мембрану на трещины.
5. Мембрану и пружинный элемент установите на место.

### Проверка заслонки форсунки

Проверяйте время от времени положение заслонки (4).

Для этого вдвиньте заслонку в корпус форсунки, насколько это возможно с умеренным усилием большим пальцем руки.

Ни в коем случае не вдвигайте заслонку на новой детали до упора.

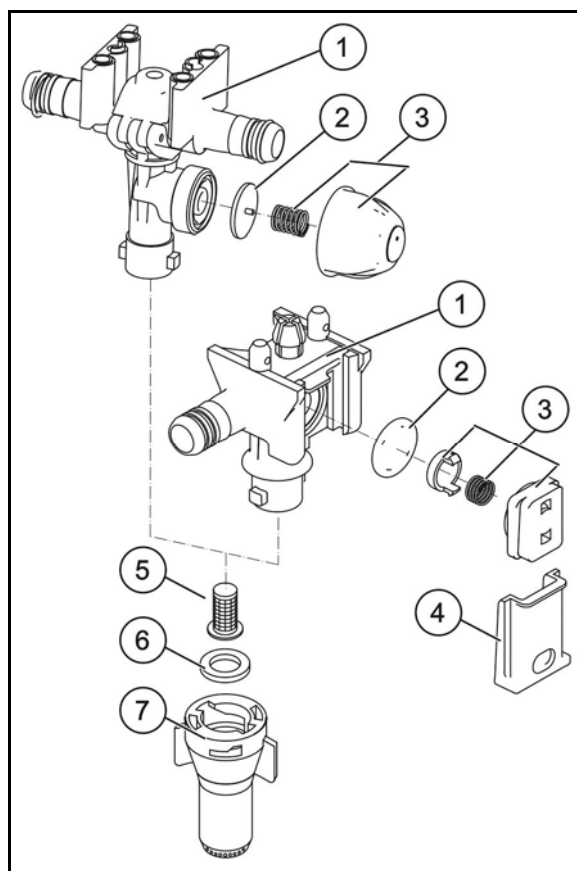
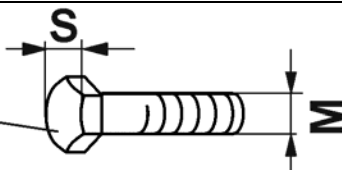
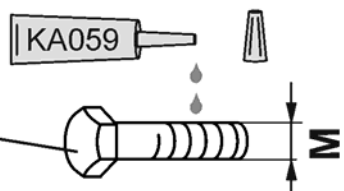


Рис. 199

## 14.10 Моменты затяжки болтов

| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>8.8</b><br/> <b>10.9</b><br/> <b>12.9</b> </div>  </div> |         |                                                                                      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| M                                                                                                                                                                                                                                                                       | S       | Nm  |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 8.8                                                                                  | 10.9 | 12.9 |
| M 8                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13      | 25                                                                                   | 35   | 41   |
| M 8x1                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 27                                                                                   | 38   | 41   |
| M 10                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16 (17) | 49                                                                                   | 69   | 83   |
| M 10x1                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 52                                                                                   | 73   | 88   |
| M 12                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 (19) | 86                                                                                   | 120  | 145  |
| M 12x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 90                                                                                   | 125  | 150  |
| M 14                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22      | 135                                                                                  | 190  | 230  |
| M 14x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 150                                                                                  | 210  | 250  |
| M 16                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24      | 210                                                                                  | 300  | 355  |
| M 16x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 225                                                                                  | 315  | 380  |
| M 18                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27      | 290                                                                                  | 405  | 485  |
| M 18x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 325                                                                                  | 460  | 550  |
| M 20                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30      | 410                                                                                  | 580  | 690  |
| M 20x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 460                                                                                  | 640  | 770  |
| M 22                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32      | 550                                                                                  | 780  | 930  |
| M 22x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 610                                                                                  | 860  | 1050 |
| M 24                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36      | 710                                                                                  | 1000 | 1200 |
| M 24x2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 780                                                                                  | 1100 | 1300 |
| M 27                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41      | 1050                                                                                 | 1500 | 1800 |
| M 27x2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 1150                                                                                 | 1600 | 1950 |
| M 30                                                                                                                                                                                                                                                                    | 46      | 1450                                                                                 | 2000 | 2400 |
| M 30x2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 1600                                                                                 | 2250 | 2700 |

| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>A2-70</b><br/> <b>A4-70</b> </div>  </div> |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| M                                                                                                                                                                                                                                                           | M4  | M5  | M6  | M8   | M10  | M12  | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 |
| Nm                                                                                                                                                                       | 2,4 | 4,9 | 8,4 | 20,6 | 40,7 | 70,5 | 112 | 174 | 242 | 342 | 470 | 589 |



Болты с покрытием имеют другие моменты затяжки.

Учитывайте особые указания для моментов затяжки в главе "Техническое обслуживание".

## 15 Схемы и обзоры

### 15.1 Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ управление секциями

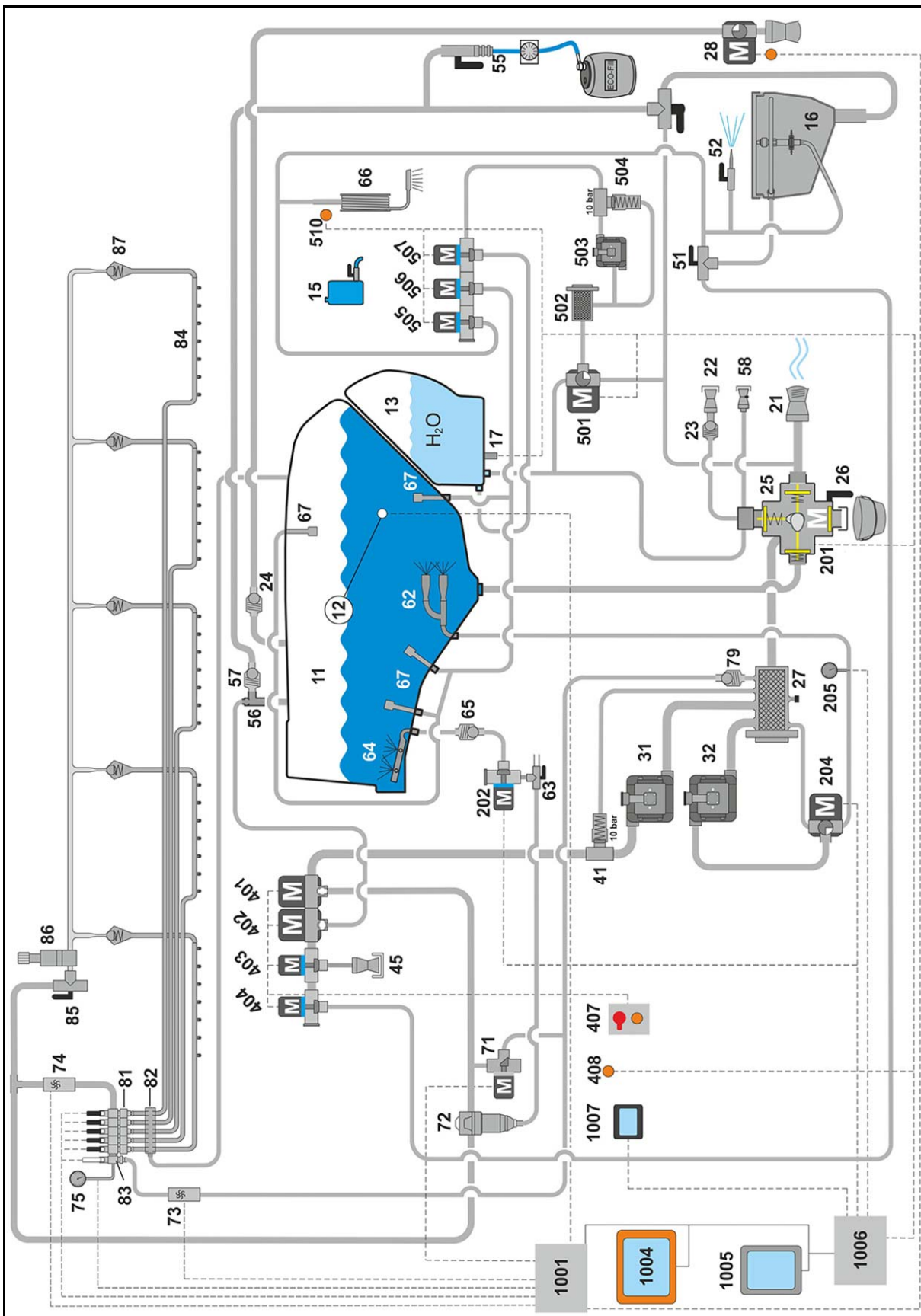


Рис. 200

## 15.2 Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ переключение отдельных форсунок

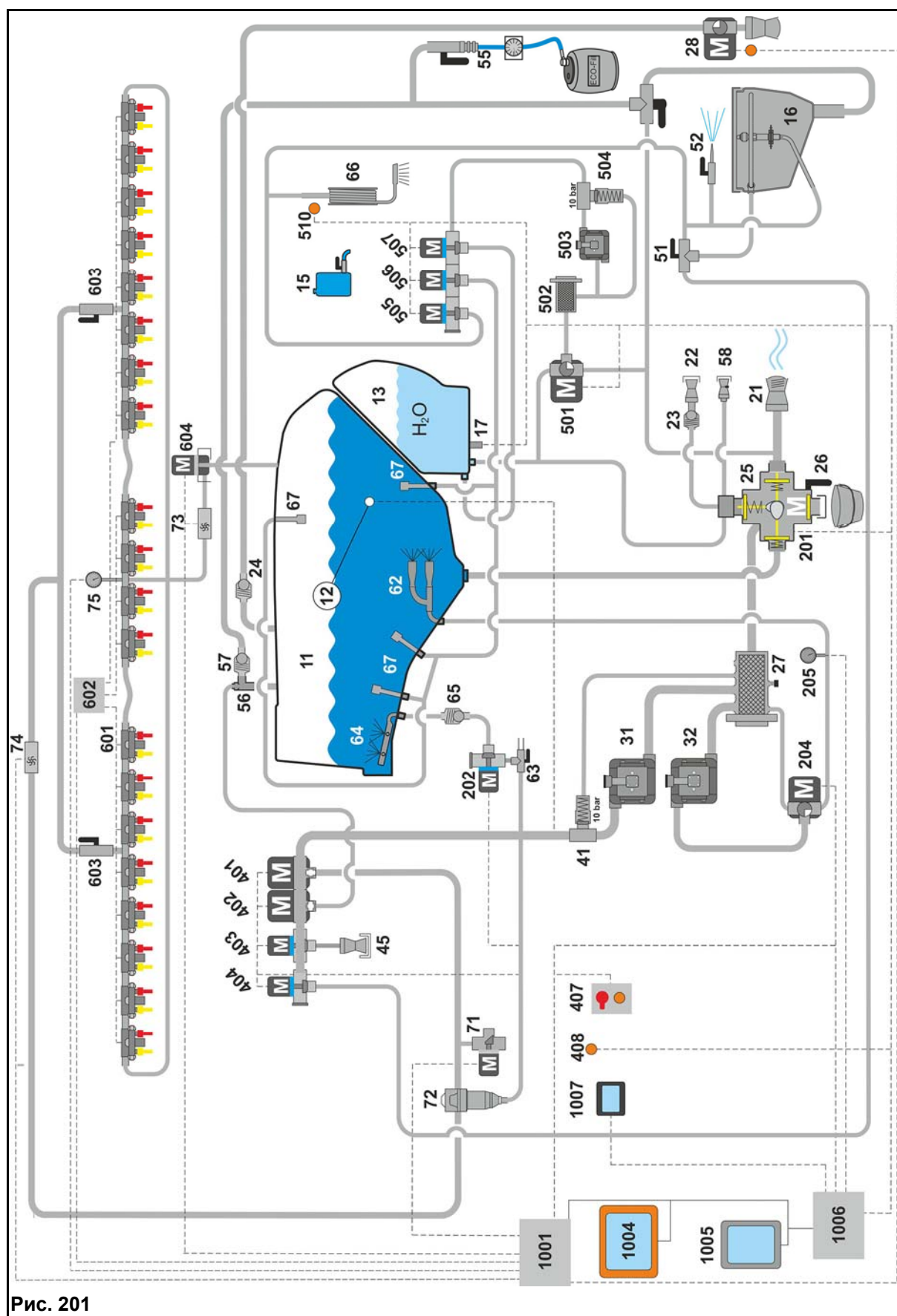


Рис. 201

**(1X) Бак**

- (11) Основной бак
- (12) Индикатор уровня основного бака
- (13) Бак для промывочной воды
- (15) Бак для мытья рук
- (16) Бак-смеситель
- (17) Датчик уровня бака промывочной воды

**(2X) Сторона всасывания**

- (21) Внешнее всасывание
- (22) Заполнение промывочной водой
- (23) Обратный клапан промывочной воды (патрубок)
- (24) Обратный клапан заполнения главного бака промывочной водой под давлением
- (25) Всасывающий кран
- (26) Слив основного бака
- (27) Всасывающий фильтр
- (28) Клапан заполнения главного бака промывочной водой под давлением с кнопкой (Option)

**(3X) Насосы**

- (31) Насос опрыскивателя
- (32) Насос-мешалка

**(4X) Напорная сторона**

- (41) Редукционный клапан
- (45) Соединение для быстрого опорожнения

**(5X) Бак-смеситель и инжектор**

- (51) Переключающий кран для регулировки давления бака-смесителя
- (52) Пистолет-распылитель
- (53) Переключающий кран для откачивания содержимого из бака-смесителя
- (55) Патрубок Esofill
- (56) Инжектор
- (57) Обратный клапан инжектора
- (58) Промывочная головка

**(6X) Очистка и мешалки**

- (62) Главные мешалки
- (63) Кран дополнительной мешалки
- (64) Дополнительная мешалка
- (65) Обратный клапан дополнительной мешалки
- (66) Внешняя очистка
- (67) Внутренняя очистка

**(7X) Режим опрыскивания**

- (71) Клапан-регулятор давления
- (72) Напорный фильтр
- (73) Расходомер 1
- (74) Расходомер 2
- (75) Датчик давления
- (79) Ступень давления 0,8 бар

**(8X) Штанги**

- (81) Клапаны секций

- (82) Канал снижения давления

- (83) Перепускной клапан

- (84) Трубопровод опрыскивателя

- (85) Кран DUS

- (86) Напорный клапан DUS

- (87) Обратный клапан DUS

**(2XX) Пакет Comfort I**

- (201) Двигатель всасывающего крана

- (202) Приводной клапан дополнительной мешалки

- (204) Приводной клапан главной мешалки

- (205) Датчик давления главной мешалки

**(4XX) Эл. напорный кран**

- (401) Приводной клапан режима опрыскивания

- (402) Приводной клапан инжектора

- (403) Приводной клапан быстрого опорожнения

- (404) Приводной клапан пистолета-распылителя

- (405) Приводной клапан внутренней очистки

- (406) Приводной клапан внешней очистки

- (407) Переключатель напорного крана

- (408) Кнопка инжектора

**(5XX) Пакет Comfort II**

- (501) Приводной клапан промывочной воды

- (502) Всасывающий фильтр промывочной воды

- (503) Насос промывочной воды

- (504) Редукционный клапан

- (505) Приводной клапан внешней очистки и бака-смесителя

- (506) Приводной клапан внутренней очистки

- (507) Приводной клапан заполнения бака для промывочной воды

- (508) Дисплей арматуры для раствора

- (510) Кнопка внешней очистки

- (511) Кнопка инжектора

**(6XX) AMASELECT / AMASWITCH**

- (601) Корпус форсунки

- (602) Центральная схема

- (603) Запорный кран напорная сторона

- (604) Редукционный клапан

**(10XX) Электроника**

- (1001) Электрическая система опрыскивателя (упрощенная)

- (1004) Терминал управления

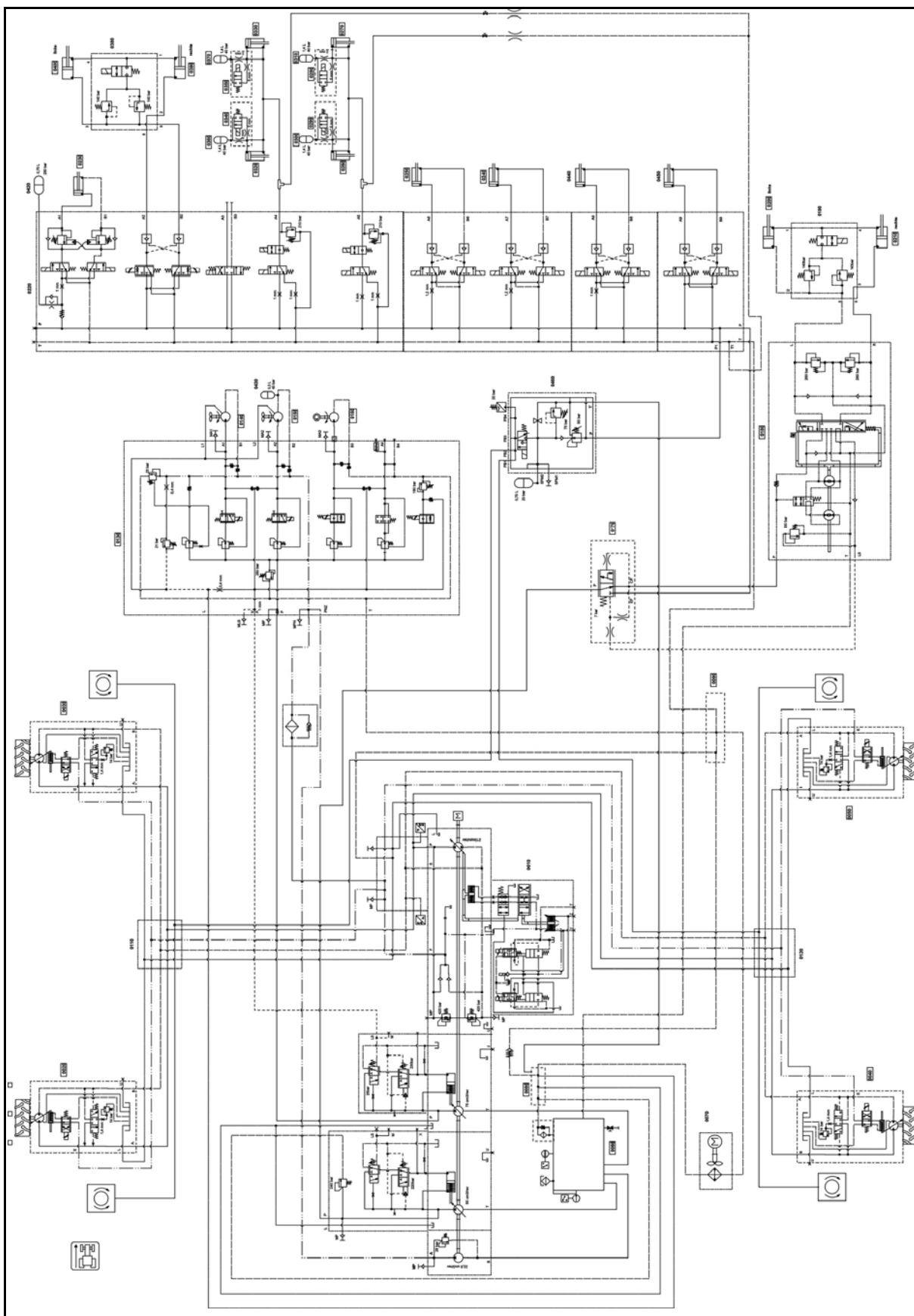
- (1005) AMADRIIVE

- (1006) Электрическая система Pantera (упрощенная)

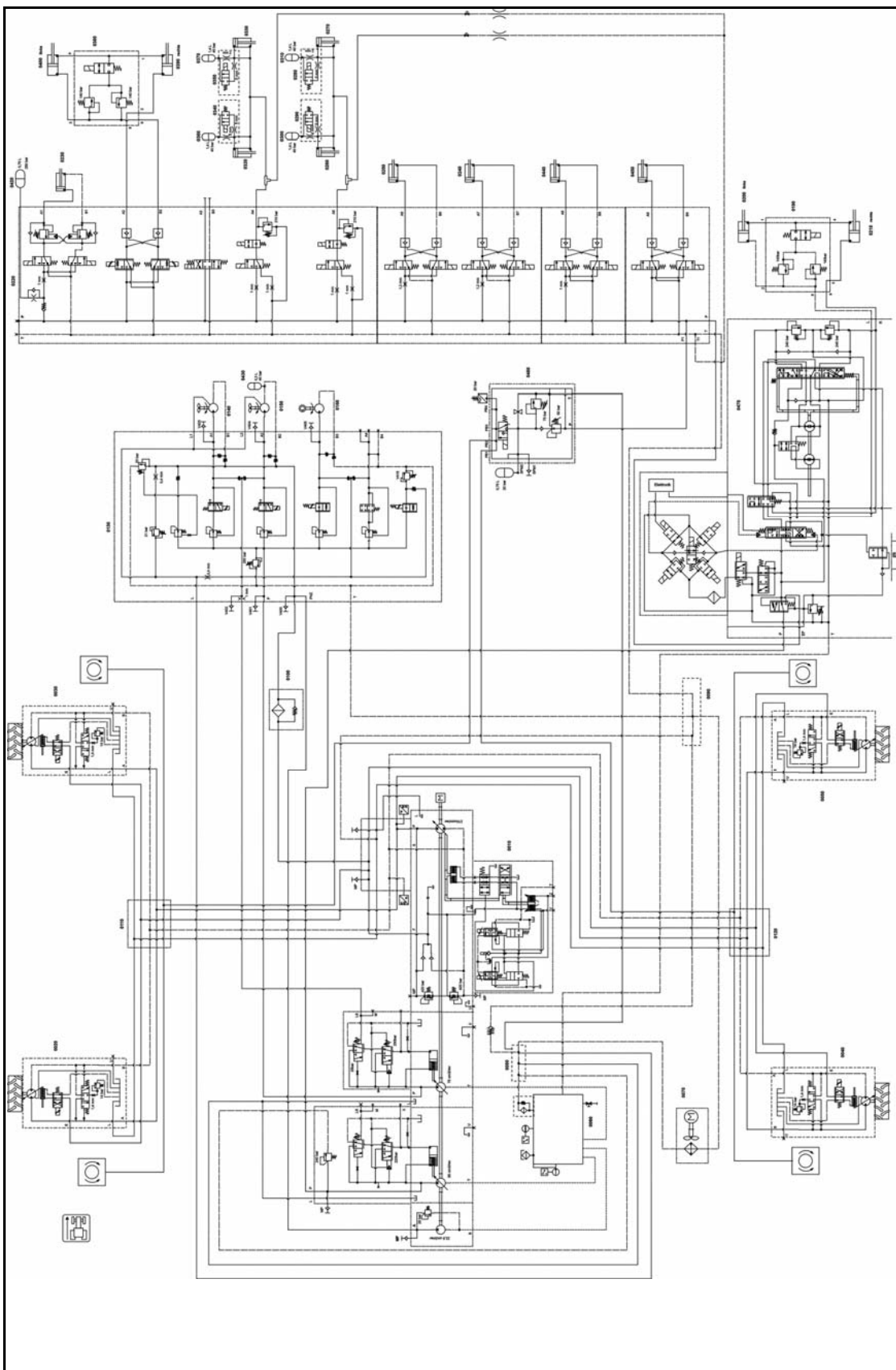
- (1007) Индикатор уровня наполнения

## 15.3 Схемы гидравлических соединений

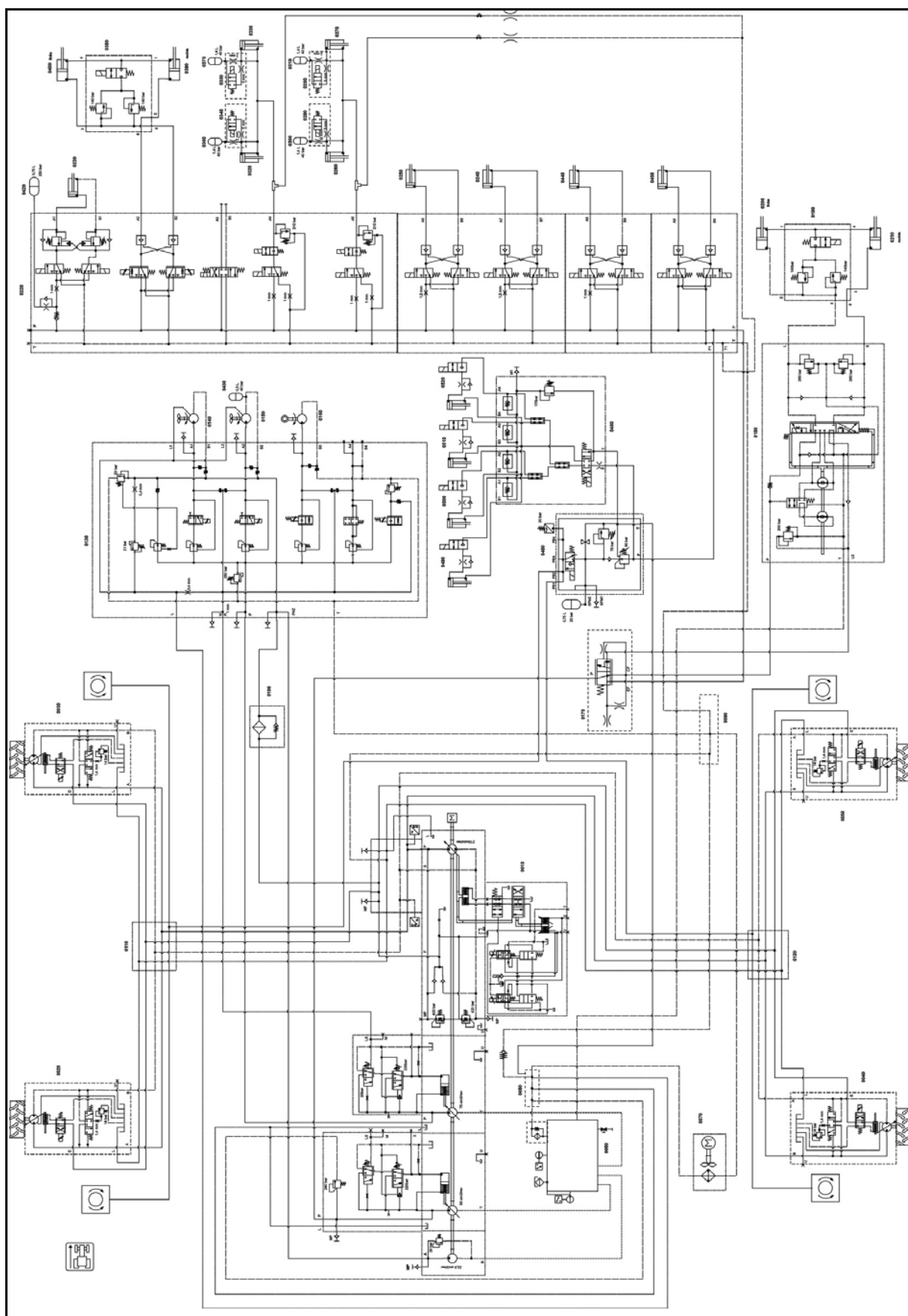
### Гидравлическая схема 1



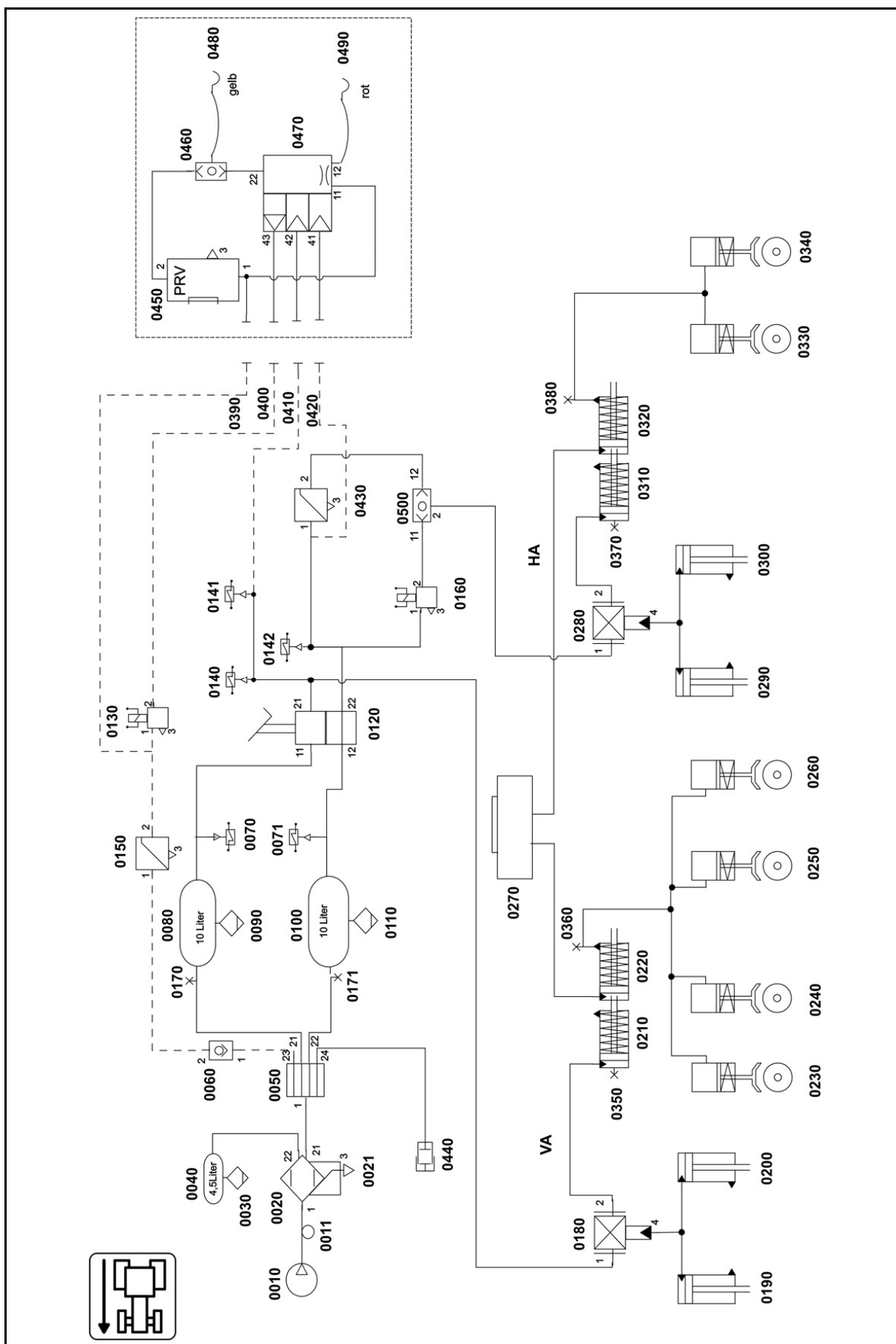
## Гидравлическая схема 2



### Гидравлическая схема 3



## 15.4 Пневматическая схема



## 15.5 Обзор предохранителей и реле



Предохранители и реле находятся в кабине

- слева вверху в крыше кабины,
- под откидным подлокотником.

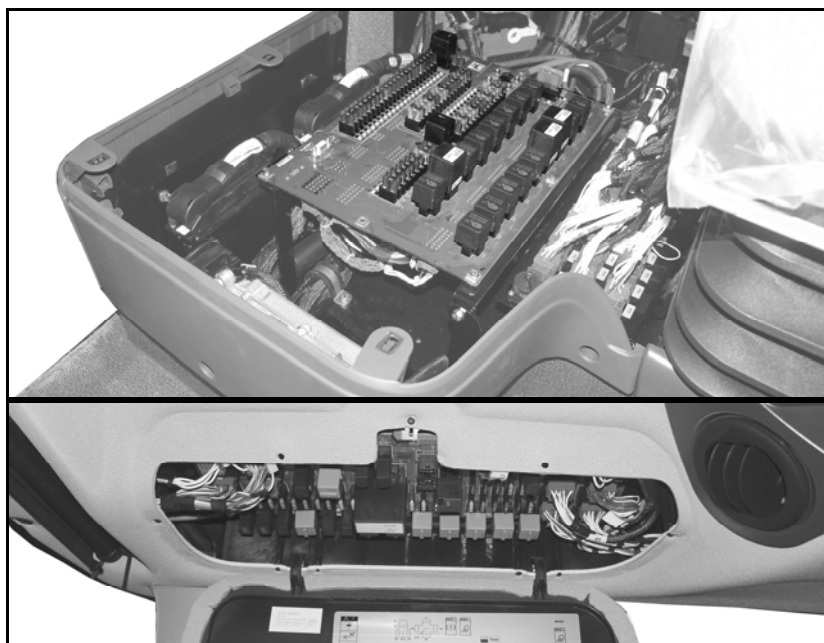


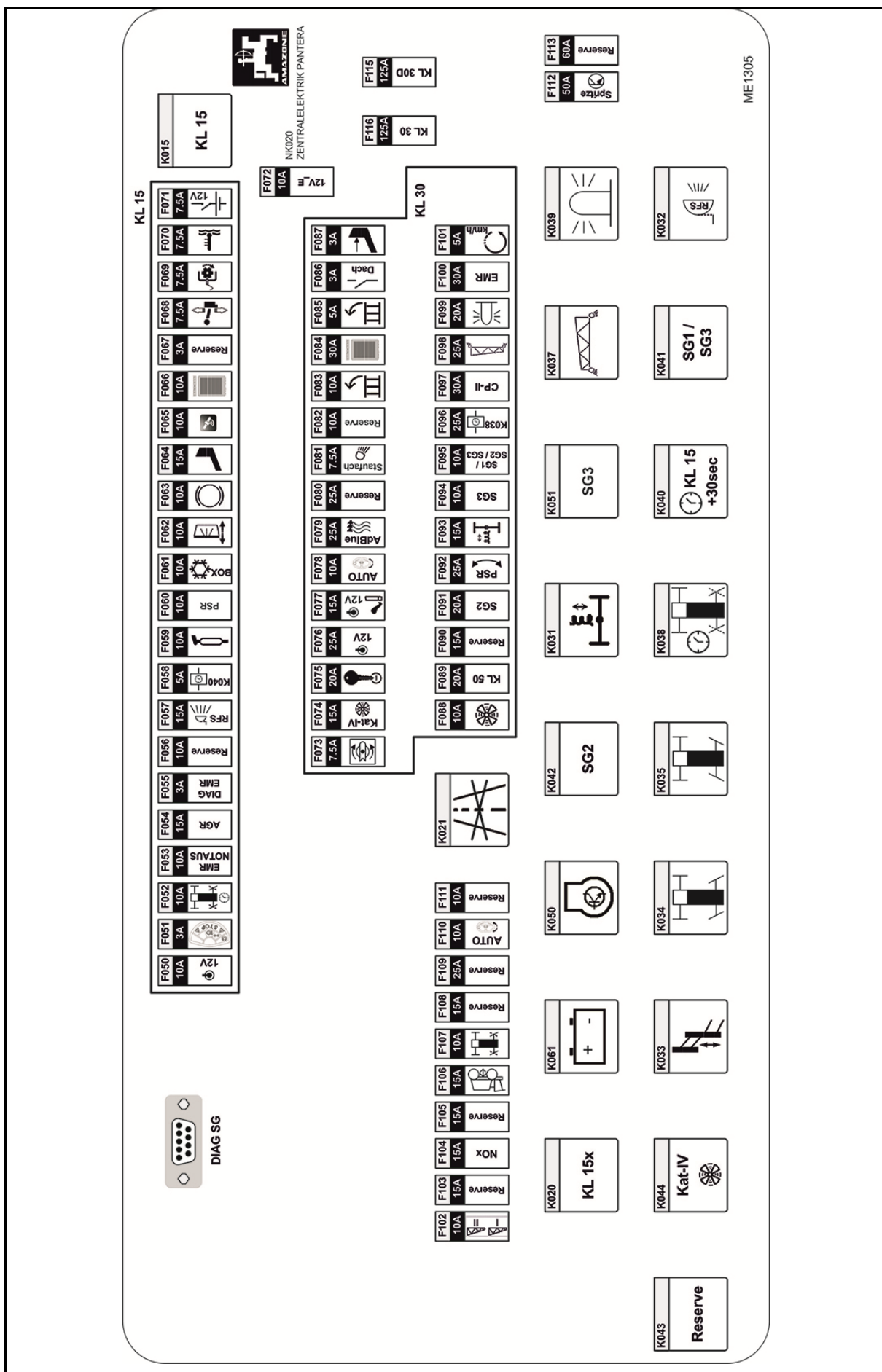
Рис. 202

- Предохранитель аккумуляторной батареи транспортного средства



Рис. 203

## 15.5.1 Предохранители на центральном блоке под подлокотником



## Список предохранителей под подлокотником

| Номер | Сила тока | Функция                                                                                                              |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F050  | 10A       | Розетка 12 В                                                                                                         |
| F051  | 3A        | Модуль сигнальных ламп                                                                                               |
| F052  | 10A       | Управление задней осью                                                                                               |
| F053  | 10A       | Аварийное отключение EMR                                                                                             |
| F054  | 15A       | +Ub клапан рециркуляции ОГ                                                                                           |
| F055  | 3A        | KI 15 Диагностика SERDIA                                                                                             |
| F056  | 10A       | Резерв (KI.15)                                                                                                       |
| F057  | 15A       | Фары заднего хода / парковочный радар                                                                                |
| F058  | 5A        | KI 15 + 30sec                                                                                                        |
| F059  | 10A       | Осушитель воздуха (пневматика) / централизованная смазочная система                                                  |
| F060  | 10A       | Потенциометр консоли Reichardt® (опция)                                                                              |
| F061  | 10A       | Охлаждаемое отделение                                                                                                |
| F062  | 10A       | Кнопка подъема/опускания ESB (опция)                                                                                 |
| F063  | 10A       | Датчики: точка тормозного давления / тормозное давление / бак гидросистемы / высокое давление A / высокое давление B |
| F064  | 15A       | Сиденье водителя                                                                                                     |
| F065  | 10A       | Антенна GPS (KI 15)                                                                                                  |
| F066  | 10A       | Сигнал включения AMADRIVE                                                                                            |
| F067  | 3A        | Резерв (KI.15)                                                                                                       |
| F068  | 7,5A      | Датчик рычага управления                                                                                             |
| F069  | 7,5A      | Датчики: стояночный тормоз гидр. / частота вращения насоса опрыскивателя                                             |
| F070  | 7,5A      | Кнопка фары арматуры для раствора / датчики температуры: гидравлическая жидкость / вода                              |
| F071  | 7,5A      | Реле выключения аккумулятора (управление)                                                                            |
| F072  | 10A       | 12V_E (Основное оснащ.)                                                                                              |
| F073  | 7,5A      | Электрический привод арматуры для раствора                                                                           |
| F074  | 15A       | Система вентиляции кат.-IV                                                                                           |
| F075  | 20A       | Замок зажигания                                                                                                      |
| F076  | 25A       | Розетка 12 В (диагностика)                                                                                           |
| F077  | 15A       | Прикуриватель / розетка 12 В                                                                                         |
| F078  | 10A       | Система рулевого управления (L1)                                                                                     |
| F079  | 25A       | Клапан обогрева бака UREA                                                                                            |
| F080  | 25A       | Резерв (KI.30)                                                                                                       |
| F081  | 7,5A      | Освещение отсека для принадлежностей                                                                                 |
| F082  | 10A       | Резерв (KI.30)                                                                                                       |
| F083  | 10A       | Потенциометр лестницы                                                                                                |
| F084  | 30A       | +Ub AMADRIVE                                                                                                         |
| F085  | 5A        | Лестница                                                                                                             |
| F086  | 3A        | Проблесковый маячок / обогрев наружных зеркал                                                                        |
| F087  | 3A        | Седельный контакт                                                                                                    |
| F088  | 10A       | Блок управления кондиционером                                                                                        |
| F089  | 20A       | KI 50 EMR (пуск)                                                                                                     |

| Номер | Сила тока | Функция                                                                                                          |
|-------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F090  | 15A       | Резерв (Kl.30)                                                                                                   |
| F091  | 20A       | +Ub SG2                                                                                                          |
| F092  | 25A       | Двигатель консоль Reichardt® (опция)                                                                             |
| F093  | 15A       | Подвеска (жесткая / мягкая)                                                                                      |
| F094  | 10A       | +Ub SG3                                                                                                          |
| F095  | 10A       | Управление +Ub (SG1 / SG2 / SG3 / модем )                                                                        |
| F096  | 25A       | +Ub (SG1 / рулевое управление задней оси / Kl 15 +30 с / Аварийное отключение                                    |
| F097  | 30A       | Всасывающий кран / главная мешалка (только для CP-II)                                                            |
| F098  | 25A       | Освещение штанг                                                                                                  |
| F099  | 20A       | Проблесковые маячки (опция)                                                                                      |
| F100  | 30A       | +Ub EMR                                                                                                          |
| F101  | 5A        | Датчик числа оборотов колеса 1-4                                                                                 |
| F102  | 10A       | Устройство укорачивания штанг (опция)                                                                            |
| F103  | 15A       | Резерв (Kl. 15x)                                                                                                 |
| F104  | 15A       | Датчики NOx                                                                                                      |
| F105  | 15A       | Резерв (Kl. 15x)                                                                                                 |
| F106  | 15A       | Дисплей арматуры для раствора (не в CP-II) / кнопка внешней очистки / датчики механизма регулировки высоты шасси |
| F107  | 10A       | Управление задней осью (активно в поле)                                                                          |
| F108  | 15A       | Резерв (сигнал поле)                                                                                             |
| F109  | 25A       | Резерв (сигнал поле)                                                                                             |
| F110  | 10A       | Система рулевого управления (OSPED / SASA) (опция)                                                               |
| F111  | 10A       | Резерв (сигнал поле)                                                                                             |
| F112  | 50A       | +Ub основное оснащение                                                                                           |
| F113  | 60A       | Резерв (Kl.30)                                                                                                   |
| F115  | 125A      | 12 В пост. тока центральная электросистема в крыше                                                               |
| F116  | 125A      | 12 В пост. тока центральная электросистема                                                                       |

## Новые реле под подлокотником

| Номер | Функция                                             |
|-------|-----------------------------------------------------|
| K015  | Реле KI15                                           |
| K020  | Реле KI 15x                                         |
| K021  | Реле поле / дорога                                  |
| K031  | Реле подвески                                       |
| K032  | Реле сигнала заднего хода (RFS)                     |
| K033  | Реле разбл. модуля подъема                          |
| K034  | Реле авар. отключ. рулевого управления сзади слева  |
| K035  | Реле авар. отключ. рулевого управления сзади справа |
| K037  | Реле рабочего осв. Штанги                           |
| K038  | Реле авар. отключ. рулевого управления сзади        |
| K039  | Реле проблескового маячка                           |
| K040  | Реле замедленного действия KI 15 (+30SEC)           |
| K041  | Реле +Ub (SG1 / SG3)                                |
| K042  | Реле +Ub (SG2)                                      |
| K043  | Запасное реле                                       |
| K044  | Реле кат.-IV                                        |
| K050  | Реле пуск двигателя                                 |
| K051  | Реле +Ub (SG3)                                      |
| K061  | Реле напряжения генератора D+                       |

[illegible]

## Список предохранителей в крыше,

| Номер | Сила тока | Функция                                                                                      |
|-------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| F001  | 15A       | Компрессор кондиционера                                                                      |
| F002  | 15A       | свобод.                                                                                      |
| F003  | 7,5A      | Сигнал "БЛИЖНИЙ СВЕТ вкл." для функции coming home                                           |
| F004  | 7,5A      | Стояночный свет/задний габаритный огонь слева                                                |
| F005  | 7,5A      | Стояночный свет/задний габаритный огонь справа, 3-й задний габаритный фонарь                 |
| F006  | 15A       | Стеклоомыватель                                                                              |
| F007  | 15A       | Стоп-сигнал справа/слева, 3-я лампа стоп-сигнала                                             |
| F008  | 10A       | свобод.                                                                                      |
| F009  | 15A       | Ближний свет справа/слева, дальний свет справа/слева, подсветка панели/переключателей        |
| F010  | 15A       | Sidefinder справа/слева                                                                      |
| F011  | 15A       | Рабочее освещение площадки справа (СВЕТ 3 справа)                                            |
| F012  | 15A       | свобод.                                                                                      |
| F013  | 15A       | свобод.                                                                                      |
| F014  | 15A       | Сигнал "БЛИЖНИЙ СВЕТ вкл." для SG1                                                           |
| F015  | 15A       | Ближний свет справа                                                                          |
| F016  | 15A       | Ближний свет слева                                                                           |
| F017  | 15A       | Дальний свет слева                                                                           |
| F018  | 15A       | Дальний свет справа                                                                          |
| F019  | 20A       | свобод.                                                                                      |
| F020  | 20A       | свобод.                                                                                      |
| F021  | 20A       | Рабочее освещение площадки слева (СВЕТ 3 слева)                                              |
| F022  | 15A       | Рабочее освещение в крыше кабины снаружи справа/слева                                        |
| F023  | 20A       | Рабочее освещение в крыше кабины слева в центре (ксеноновое освещение слева)                 |
| F024  | 20A       | Рабочее освещение в крыше кабины справа в центре (ксеноновое освещение справа)               |
| F025  | 20A       | Рабочее осв. поручни слева                                                                   |
| F026  | 20A       | Рабочее осв. поручни справа                                                                  |
| F027  | 10A       | свобод.                                                                                      |
| F028  | 30A       | Управление кондиционером, вентилятор                                                         |
| F029  | 10A       | Обогрев наружного зеркала справа/слева, регулировка положения наружного зеркала справа/слева |
| F030  | 20A       | Рабочее осв. ESB, рабочее осв. бак гидросистемы, рабочее осв. крыша кабины сзади             |
| F031  | 3A        | Сигнал "ПОЛЕ активно" для функции coming home                                                |
| F032  | 10A       | свобод.                                                                                      |
| F033  | 10A       | свобод.                                                                                      |
| F034  | 7,5A      | Радио                                                                                        |
| F035  | 15A       | Система аварийной световой сигнализации, мигающее светосигнальное устройство                 |
| F036  | 15A       | Лампа для чтения, радио                                                                      |
| F037  | 15A       | Система аварийной световой сигнализации                                                      |

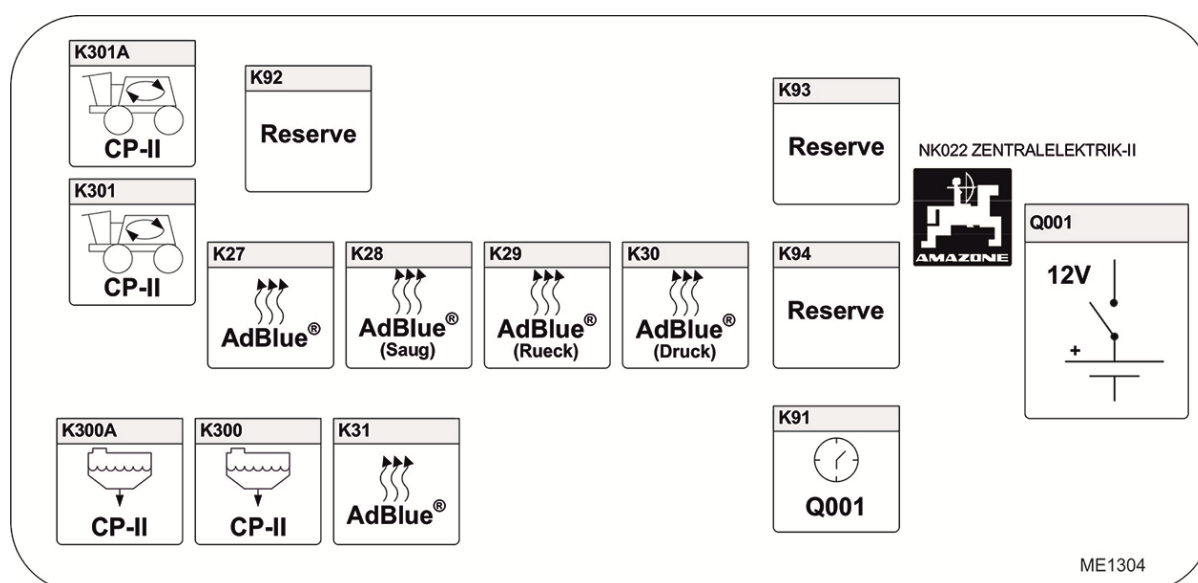
### Новые реле в крыше,

| Номер  | Сила тока | Функция                                              |
|--------|-----------|------------------------------------------------------|
| K001   | 10 / 20 A | Дальний свет слева/справа                            |
| K002   | 20 / 40 A | Рабочее освещение перил слева/справа                 |
| K003   | 20 / 40 A | Резерв (KL58)                                        |
| K004   | 10 / 20 A | Рабочее освещение, функция coming home               |
| K005   | 20 / 40 A | Рабочее освещение платформы слева                    |
| K006   | 10 / 20 A | Рабочее освещение платформы справа                   |
| K007   | 20 / 40 A | Рабочее освещение, крыша кабины спереди              |
| K008   | 10 / 20 A | свобод.                                              |
| K009   | 10 / 20 A | свобод.                                              |
| K010   | 20 / 40 A | свобод.                                              |
| K011   | 20 / 40 A | Рабочее освещение, крыша кабины сзади, ESB, гидробак |
| K012   | 10 / 20 A | Стоп-сигнал                                          |
| K013   | 20 / 40 A | Компрессор кондиционера                              |
| K014   | 20 / 40 A | Ближний свет слева/справа                            |
| K015D  | 20 / 40 A | KI 15D (KL15 для центрального блока в крыше 544.2)   |
| K015DD | 20 / 40 A | KI 15DD (KL15 для центрального блока в крыше)        |
| K016   | 10 / 20 A | Рабочее освещение перил слева/справа                 |
| K017   | 10 / 20 A | свобод.                                              |
|        |           |                                                      |
| K047   |           | свобод. (реле-прерыватель указателя поворота, США)   |
| K048   |           | свобод. (реле-прерыватель указателя поворота, США)   |

### Реле времени (только для CP-II)

| Номер | Сила тока | Функция                | Город                        |
|-------|-----------|------------------------|------------------------------|
| K300  |           | Всасывающий кран CP-II | Блок электроники за сиденьем |
| K301  |           | Главная мешалка CP-II  |                              |

## Новые реле позади кресла NK022



| Номер | Функция                                           |
|-------|---------------------------------------------------|
| K27   | Реле нагревательный элемент питание               |
| K28   | Реле нагревательный элемент 1 (всасывающая линия) |
| K29   | Реле нагревательный элемент 2 (обратная линия)    |
| K30   | Реле нагревательный элемент 3 (напорная линия)    |
| K31   | Реле управления SCR                               |
| K91   | Реле управления аккумулятором                     |
| K92   | Запасное реле                                     |
| K93   | Запасное реле                                     |
| K94   | Запасное реле                                     |
| K300  | Реле управления всасывающим краном                |
| K300A | Реле управления всасывающим краном                |
| K301  | Реле управления главной мешалкой                  |
| K301A | Реле управления главной мешалкой                  |
| Q001  | Реле выключения аккумулятора                      |

## 16 таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания

### 16.1 Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисносовых, инъекционных и комбинированных (Airmix) форсунок, высота опрыскивания 50 см



- Все приведенные в таблицах параметров опрыскивания нормы расхода [л/га] действительны для воды. Для пересчета на раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) умножьте указанные нормы расхода на 0,88, а для пересчета на азотно-фосфорные растворы (NP) – на 0,85.
- Рис. 204 служит для выбора подходящего типа форсунки. Тип форсунок выбирается исходя из:
  - предусмотренной скорости движения,
  - требуемой нормы расхода;
  - требуемой характеристики распыления (мелко-, средне- или крупнокапельное) средства защиты растений, используемого для проводимых защитных мероприятий.
- Рис. 205 служит для:
  - определения размера форсунок
  - определения требуемого давления опрыскивания
  - определения требуемой производительности отдельных форсунок для измерения объема полевого опрыскивателя.

#### Допустимые диапазоны давления для различных типов и размеров форсунок

| Тип форс     | Производитель | Допустимый диапазон давления [бар] |             |
|--------------|---------------|------------------------------------|-------------|
|              |               | мин. давл.                         | макс. давл. |
| XRC          | TeeJet        | 1                                  | 5           |
| AD           | Lechler       | 1,5                                | 5           |
| Air Mix      | agrotop       | 1                                  | 6           |
| IDK / IDKN   | Lechler       | 1                                  | 6           |
| IDKT         |               | 1,5                                | 6           |
| ID3 01 - 015 |               | 3                                  | 8           |
| ID3 02 - 08  |               | 2                                  | 8           |
| IDTA 120     |               | 1                                  | 8           |
| AI           | TeeJet        | 2                                  | 8           |
| TTI          |               | 1                                  | 7           |
| AVI Twin     | agrotop       | 2                                  | 8           |
| TD Hi Speed  |               | 2                                  | 10          |



Подробную информацию с указанием характеристик форсунок см. на веб-сайте их изготовителя.

[www.agrotop.com](http://www.agrotop.com) / [www.lechler-agri.de](http://www.lechler-agri.de) / [www.teejet.com](http://www.teejet.com)

## Выбор типа форсунки

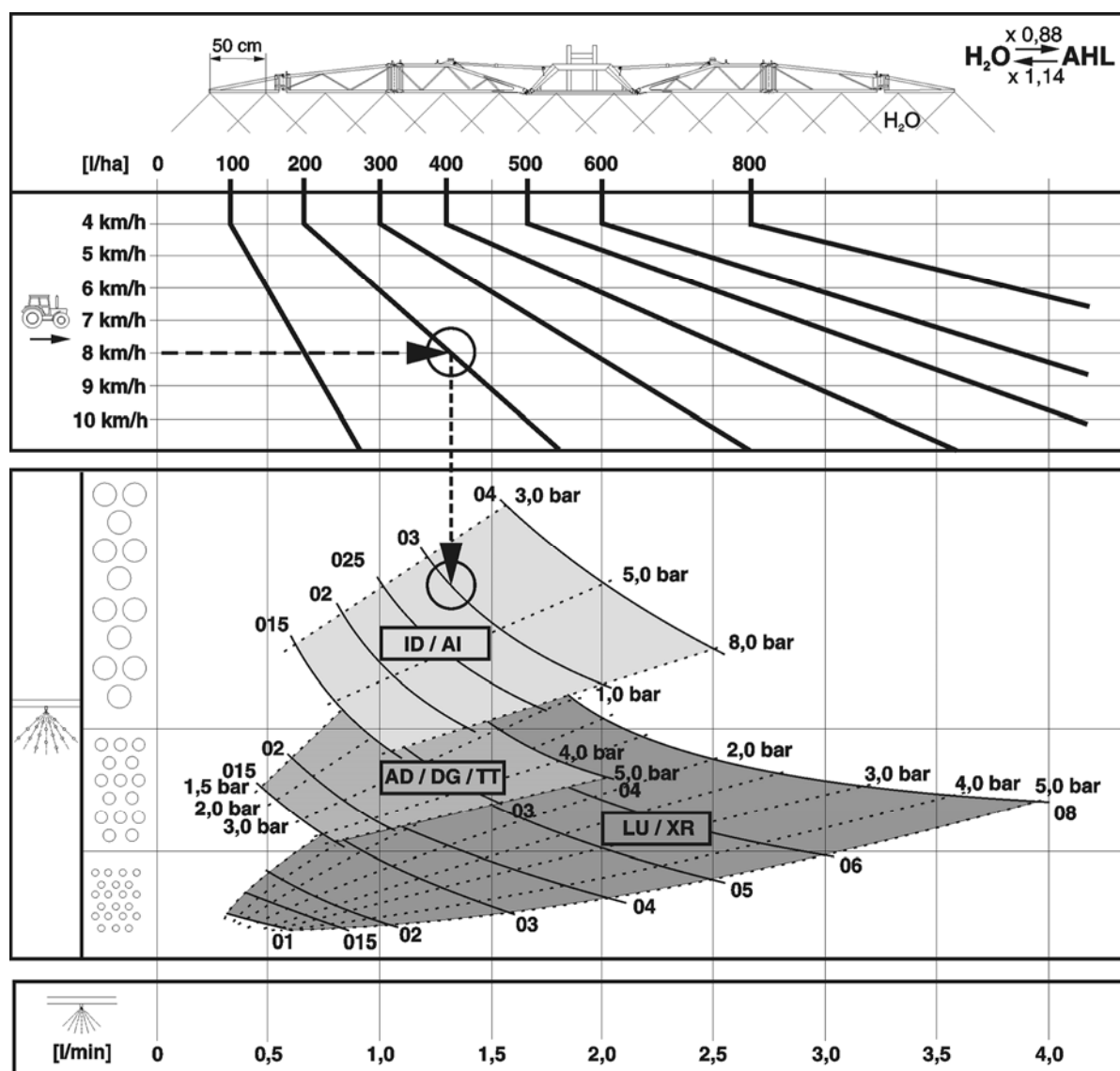


Рис. 204

## Например:

|                                                                                              |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Требуемая норма расхода:                                                                     | 200 л/га                      |
| Предусмотренная скорость движения:                                                           | 8 км/ч                        |
| Требуемая характеристика распыления для проводимых защитных мероприятий:                     | крупнокапельная (слабый снос) |
| Требуемый тип форсунок:                                                                      | ?                             |
| Требуемый размер форсунок:                                                                   | ?                             |
| Требуемое давление опрыскивания:                                                             | ? бар                         |
| Требуемая производительность отдельных форсунок для измерения объема полевого опрыскивателя: | ? л/мин                       |

**Определение типа и размера форсунки, давления опрыскивания и производительности отдельных форсунок**

1. Определите рабочую точку для требуемой нормы расхода (**200 л/га**) и предусмотренной скорости движения (**8 км/ч**).
  2. Опустите из рабочей точки вертикальную линию вниз. В зависимости от расположения рабочей точки эта линия пересекает графические характеристики различных типов форсунок.
  3. Выберите оптимальный тип форсунок на основании требуемой характеристики распыления (мелко-, средне- или крупнокапельное) для проводимых защитных мероприятий.
- Для приведенного выше примера выбрано:
- Тип форсунок: **AI или ID**
4. Перейдите к таблице параметров опрыскивания (Рис. 205).
  5. Найдите в графе с предусмотренной скоростью движения (**8 км/ч**) требуемую норму расхода (**200 л/га**) или норму расхода, которая идет следующей после требуемой нормы расхода (здесь например **195 л/га**).
  6. В строке с требуемой нормой расхода (**195 л/га**)
    - o указаны принимаемые в расчет размеры форсунок. Выберите подходящий размер форсунок (например, **'03'**).
    - o В точке пересечения с выбранным размером форсунки указано требуемое давление опрыскивания (например, **3,7 бар**).
    - o посмотрите требуемую производительность отдельных форсунок (**1,3 л/мин**), чтобы определить литраж полевого опрыскивателя.

|                                                                                              |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Требуемый тип форсунок:                                                                      | <b>AI/ID</b>     |
| Требуемый размер форсунок:                                                                   | <b>'03'</b>      |
| Требуемое давление опрыскивания:                                                             | <b>3,7 бар</b>   |
| Требуемая производительность отдельных форсунок для измерения объема полевого опрыскивателя: | <b>1,3 л/мин</b> |



## 16.2 Форсунки для жидких удобрений

| Тип форс       | Производитель | Допустимый диапазон давления [бар] |            |
|----------------|---------------|------------------------------------|------------|
|                |               | мин. давл.                         | макс.давл. |
| 3- струйные    | agrotop       | 2                                  | 8          |
| 7- струйные    | TeeJet        | 1,5                                | 4          |
| FD             | Lechler       | 1,5                                | 4          |
| Навесной шланг | AMAZONE       | 1                                  | 4          |

### 16.2.1 Таблица распыскивания для 3-струйных форсунок, высота опрыскивания 120 см

#### AMAZONE - таблица распыскивания для 3-струйных форсунок (желтого цвета)

| Давл. | Производительность |                                          | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------|--------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|       | Вода               | Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) | 6                               | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |  |
| (бар) | (л/мин)            |                                          |                                 |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| 1,0   | 0,36               | 0,32                                     | 64                              | 55 | 48 | 43 | 39 | 35 | 32 | 28 | 24 |  |
| 1,2   | 0,39               | 0,35                                     | 69                              | 60 | 52 | 47 | 42 | 38 | 35 | 30 | 26 |  |
| 1,5   | 0,44               | 0,39                                     | 78                              | 67 | 59 | 53 | 47 | 43 | 39 | 34 | 30 |  |
| 1,8   | 0,48               | 0,42                                     | 85                              | 73 | 64 | 57 | 51 | 47 | 43 | 37 | 32 |  |
| 2,0   | 0,50               | 0,44                                     | 88                              | 75 | 66 | 59 | 53 | 48 | 44 | 38 | 33 |  |
| 2,2   | 0,52               | 0,46                                     | 92                              | 78 | 69 | 62 | 55 | 50 | 46 | 39 | 35 |  |
| 2,5   | 0,55               | 0,49                                     | 98                              | 84 | 74 | 66 | 57 | 54 | 49 | 52 | 37 |  |
| 2,8   | 0,58               | 0,52                                     | 103                             | 88 | 77 | 69 | 62 | 56 | 52 | 44 | 39 |  |
| 3,0   | 0,60               | 0,53                                     | 106                             | 91 | 80 | 71 | 64 | 58 | 53 | 46 | 40 |  |

**AMAZONE - таблица распыскивания для 3-струйных форсунок (красного цвета)**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |    |    |    |    |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |    |    |    |    |
| 1,0   | 0,61                    | 0,54                                     | 108                             | 93  | 81  | 72  | 65  | 59 | 54 | 47 | 41 |
| 1,2   | 0,67                    | 0,59                                     | 118                             | 101 | 88  | 78  | 70  | 64 | 59 | 51 | 44 |
| 1,5   | 0,75                    | 0,66                                     | 132                             | 114 | 99  | 88  | 79  | 72 | 66 | 57 | 50 |
| 1,8   | 0,79                    | 0,69                                     | 138                             | 119 | 104 | 92  | 83  | 76 | 69 | 60 | 52 |
| 2,0   | 0,81                    | 0,71                                     | 142                             | 122 | 107 | 95  | 85  | 78 | 71 | 61 | 54 |
| 2,2   | 0,84                    | 0,74                                     | 147                             | 126 | 111 | 98  | 88  | 80 | 74 | 63 | 56 |
| 2,5   | 0,89                    | 0,78                                     | 155                             | 133 | 117 | 104 | 93  | 84 | 78 | 67 | 59 |
| 2,8   | 0,93                    | 0,82                                     | 163                             | 140 | 122 | 109 | 98  | 87 | 82 | 70 | 61 |
| 3,0   | 0,96                    | 0,84                                     | 168                             | 144 | 126 | 112 | 101 | 92 | 84 | 72 | 63 |

**AMAZONE - таблица распыскивания для 3-струйных форсунок (синего цвета)**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |    |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16 |
| (бар) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |    |
| 1,0   | 0,86                    | 0,76                                     | 152                             | 130 | 114 | 101 | 91  | 83  | 76  | 65  | 57 |
| 1,2   | 0,94                    | 0,83                                     | 166                             | 142 | 124 | 110 | 99  | 91  | 83  | 71  | 62 |
| 1,5   | 1,05                    | 0,93                                     | 186                             | 159 | 140 | 124 | 112 | 102 | 93  | 80  | 70 |
| 1,8   | 1,11                    | 0,98                                     | 196                             | 167 | 147 | 131 | 117 | 107 | 98  | 84  | 74 |
| 2,0   | 1,15                    | 1,01                                     | 202                             | 173 | 152 | 135 | 121 | 110 | 101 | 87  | 76 |
| 2,2   | 1,20                    | 1,06                                     | 212                             | 182 | 159 | 141 | 127 | 116 | 106 | 91  | 80 |
| 2,5   | 1,26                    | 1,12                                     | 224                             | 192 | 168 | 149 | 135 | 122 | 112 | 96  | 84 |
| 2,8   | 1,32                    | 1,17                                     | 234                             | 201 | 176 | 156 | 141 | 128 | 117 | 101 | 88 |
| 3,0   | 1,36                    | 1,20                                     | 240                             | 206 | 180 | 160 | 144 | 131 | 120 | 103 | 90 |

**AMAZONE - таблица распыскивания для 3-струйных форсунок (белого цвета)**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| (бар) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,0   | 1,16                    | 1,03                                     | 206                             | 177 | 155 | 137 | 124 | 213 | 103 | 89  | 78  |
| 1,2   | 1,27                    | 1,12                                     | 224                             | 192 | 168 | 149 | 134 | 222 | 112 | 96  | 84  |
| 1,5   | 1,42                    | 1,26                                     | 252                             | 217 | 190 | 168 | 151 | 138 | 126 | 109 | 95  |
| 1,8   | 1,56                    | 1,38                                     | 277                             | 237 | 207 | 184 | 166 | 151 | 139 | 119 | 104 |
| 2,0   | 1,64                    | 1,45                                     | 290                             | 249 | 217 | 193 | 174 | 158 | 145 | 125 | 109 |
| 2,2   | 1,73                    | 1,54                                     | 307                             | 263 | 230 | 204 | 185 | 168 | 154 | 132 | 115 |
| 2,5   | 1,84                    | 1,62                                     | 325                             | 279 | 244 | 216 | 195 | 178 | 163 | 140 | 122 |
| 2,8   | 1,93                    | 1,71                                     | 342                             | 293 | 256 | 228 | 205 | 187 | 171 | 147 | 128 |
| 3,0   | 2,01                    | 1,78                                     | 356                             | 305 | 267 | 237 | 214 | 194 | 178 | 153 | 134 |

**16.2.2 Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок**

**AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-02VP (желтого цвета)**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |    |    |    |    |    |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
|       | на форсунку             |                                          | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) |                                 |     |     |     |    |    |    |    |    |
| (bar) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |    |    |    |    |    |
| 1,5   | 0,55                    | 0,49                                     | 98                              | 84  | 74  | 65  | 59 | 53 | 49 | 42 | 37 |
| 2,0   | 0,64                    | 0,57                                     | 114                             | 98  | 86  | 76  | 68 | 62 | 57 | 49 | 43 |
| 2,5   | 0,72                    | 0,64                                     | 128                             | 110 | 96  | 85  | 77 | 70 | 64 | 55 | 48 |
| 3,0   | 0,80                    | 0,71                                     | 142                             | 122 | 107 | 95  | 85 | 77 | 71 | 61 | 53 |
| 3,5   | 0,85                    | 0,75                                     | 150                             | 129 | 113 | 100 | 90 | 82 | 75 | 64 | 56 |
| 4.0   | 0,93                    | 0,82                                     | 164                             | 141 | 123 | 109 | 98 | 89 | 82 | 70 | 62 |

**AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-03VP (синего цвета)**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                                | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |    |    |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|       | на форсунку             |                                                |                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |
|       | Вода                    | Раствор мочевины<br>и нитрата аммония<br>(АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14 | 16 |
| (bar) | (л/мин)                 |                                                |                                 |     |     |     |     |     |     |    |    |
| 1,5   | 0,87                    | 0,77                                           | 154                             | 132 | 116 | 103 | 92  | 84  | 77  | 66 | 58 |
| 2,0   | 1,00                    | 0,88                                           | 176                             | 151 | 132 | 117 | 106 | 96  | 88  | 75 | 66 |
| 2,5   | 1,10                    | 0,97                                           | 194                             | 166 | 146 | 129 | 116 | 106 | 97  | 83 | 73 |
| 3,0   | 1,18                    | 1,04                                           | 208                             | 178 | 156 | 139 | 125 | 113 | 104 | 89 | 78 |
| 3,5   | 1,27                    | 1,12                                           | 224                             | 192 | 168 | 149 | 134 | 122 | 112 | 96 | 84 |
| 4.0   | 1.31                    | 1.16                                           | 232                             | 199 | 174 | 155 | 139 | 127 | 116 | 99 | 87 |

**AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-04VP (красного цвета)**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                                   | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | на форсунку             |                                                   | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
|       | Вода                    | Раствор мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(АНЛ) |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| (bar) | (л/мин)                 |                                                   |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 1,17                    | 1,04                                              | 208                             | 178 | 156 | 139 | 125 | 113 | 104 | 89  | 78  |
| 2,0   | 1,33                    | 1,18                                              | 236                             | 202 | 177 | 157 | 142 | 129 | 118 | 101 | 89  |
| 2,5   | 1,45                    | 1,28                                              | 256                             | 219 | 192 | 171 | 154 | 140 | 128 | 110 | 96  |
| 3,0   | 1,55                    | 1,37                                              | 274                             | 235 | 206 | 183 | 164 | 149 | 137 | 117 | 103 |
| 3,5   | 1,66                    | 1,47                                              | 295                             | 253 | 221 | 196 | 177 | 161 | 147 | 126 | 110 |
| 4.0   | 1.72                    | 1.52                                              | 304                             | 261 | 228 | 203 | 182 | 166 | 152 | 130 | 114 |

**AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-05VP (braun)**

| Давл. | Производи-<br>тельность                  |      | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|------------------------------------------|------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | на форсунку                              |      | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| Вода  | Раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) |      |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| (bar) | (л/мин)                                  |      |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 1,49                                     | 1,32 | 264                             | 226 | 198 | 176 | 158 | 144 | 132 | 113 | 99  |
| 2,0   | 1,68                                     | 1,49 | 298                             | 255 | 224 | 199 | 179 | 163 | 149 | 128 | 112 |
| 2,5   | 1,83                                     | 1,62 | 324                             | 278 | 243 | 216 | 194 | 177 | 162 | 139 | 122 |
| 3,0   | 1,95                                     | 1,73 | 346                             | 297 | 260 | 231 | 208 | 189 | 173 | 148 | 130 |
| 3,5   | 2,11                                     | 1,87 | 374                             | 321 | 281 | 249 | 224 | 204 | 187 | 160 | 140 |
| 4.0   | 2.16                                     | 1.91 | 382                             | 327 | 287 | 255 | 229 | 208 | 191 | 164 | 143 |

**AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-06VP (серые)**

| Давл. | Производи-<br>тельность                  |      | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|------------------------------------------|------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | на форсунку                              |      | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| Вода  | Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) |      |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| (bar) | (л/мин)                                  |      |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 1,77                                     | 1,57 | 314                             | 269 | 236 | 209 | 188 | 171 | 157 | 135 | 118 |
| 2,0   | 2,01                                     | 1,78 | 356                             | 305 | 267 | 237 | 214 | 194 | 178 | 153 | 134 |
| 2,5   | 2,19                                     | 1,94 | 388                             | 333 | 291 | 259 | 233 | 212 | 194 | 166 | 146 |
| 3,0   | 2,35                                     | 2,08 | 416                             | 357 | 312 | 277 | 250 | 227 | 208 | 178 | 156 |
| 4.0   | 2.61                                     | 2.31 | 562                             | 396 | 347 | 308 | 277 | 252 | 231 | 198 | 173 |

**AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-08VP (weiß)**

| Давл. | Производи-<br>тельность<br><br>на форсунку |                                                   | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | Вода                                       | Раствор мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
|       | (bar)                                      | (л/мин)                                           |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 2,28                                       | 2,02                                              | 404                             | 346 | 303 | 269 | 242 | 220 | 202 | 173 | 152 |
| 2,0   | 2,66                                       | 2,35                                              | 470                             | 403 | 353 | 313 | 282 | 256 | 235 | 201 | 176 |
| 2,5   | 2,94                                       | 2,60                                              | 520                             | 446 | 390 | 347 | 312 | 284 | 260 | 223 | 195 |
| 3,0   | 3,15                                       | 2,79                                              | 558                             | 478 | 419 | 372 | 335 | 304 | 279 | 239 | 209 |
| 4.0   | 3,46                                       | 3,06                                              | 612                             | 525 | 459 | 408 | 367 | 334 | 306 | 262 | 230 |

**16.2.3 Таблица распыскивания для форсунок FD****AMAZONE Таблица распыскивания для форсунок FD-04**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|       | на форсунку             |                                          | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |  |
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| (bar) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 1,5   | 1,13                    | 1,00                                     | 200                             | 171 | 150 | 133 | 120 | 109 | 100 | 86  | 75  |  |
| 2,0   | 1,31                    | 1,15                                     | 230                             | 197 | 173 | 153 | 138 | 125 | 115 | 99  | 86  |  |
| 2,5   | 1,46                    | 1,29                                     | 258                             | 221 | 194 | 172 | 155 | 141 | 129 | 111 | 97  |  |
| 3,0   | 1,60                    | 1,41                                     | 282                             | 241 | 211 | 188 | 169 | 154 | 141 | 121 | 106 |  |
| 4.0   | 1.85                    | 1.63                                     | 326                             | 279 | 245 | 217 | 196 | 178 | 163 | 140 | 122 |  |

**AMAZONE аблица распыскивания для форсунок FD-05**

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                                   | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-------|-------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|       | на форсунку             |                                                   | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |  |
|       | Вода                    | Раствор мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(AHL) |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| (bar) | (л/мин)                 |                                                   |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 1,5   | 1,41                    | 1,24                                              | 248                             | 213 | 186 | 165 | 149 | 135 | 124 | 106 | 93  |  |
| 2,0   | 1,63                    | 1,44                                              | 288                             | 247 | 216 | 192 | 173 | 157 | 144 | 123 | 108 |  |
| 2,5   | 1,83                    | 1,61                                              | 322                             | 276 | 242 | 215 | 193 | 176 | 161 | 138 | 121 |  |
| 3,0   | 2,00                    | 1,76                                              | 352                             | 302 | 264 | 235 | 211 | 192 | 176 | 151 | 132 |  |
| 4.0   | 2,31                    | 2.03                                              | 406                             | 348 | 305 | 271 | 244 | 221 | 203 | 174 | 152 |  |

### AMAZONE аблица распыскивания для форсунок FD-06

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | на форсунку             |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| (bar) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 1,70                    | 1,49                                     | 298                             | 255 | 224 | 199 | 179 | 163 | 149 | 128 | 112 |
| 2,0   | 1,96                    | 1,72                                     | 344                             | 295 | 258 | 229 | 206 | 188 | 172 | 147 | 129 |
| 2,5   | 2,19                    | 1,93                                     | 386                             | 331 | 290 | 257 | 232 | 211 | 193 | 165 | 145 |
| 3,0   | 2,40                    | 2,11                                     | 422                             | 362 | 317 | 282 | 253 | 230 | 211 | 181 | 158 |
| 4,0   | 2,77                    | 2,44                                     | 488                             | 418 | 366 | 325 | 293 | 266 | 244 | 209 | 183 |

### AMAZONE аблица распыскивания для форсунок FD-08

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | на форсунку             |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| (bar) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 2,26                    | 1,99                                     | 398                             | 341 | 299 | 265 | 239 | 217 | 199 | 171 | 149 |
| 2,0   | 2,61                    | 2,30                                     | 460                             | 394 | 345 | 307 | 276 | 251 | 230 | 197 | 173 |
| 2,5   | 2,92                    | 2,57                                     | 514                             | 441 | 386 | 343 | 308 | 280 | 257 | 220 | 193 |
| 3,0   | 3,20                    | 2,82                                     | 563                             | 483 | 422 | 375 | 338 | 307 | 282 | 241 | 211 |
| 4,0   | 3,70                    | 3,25                                     | 650                             | 557 | 488 | 433 | 390 | 355 | 325 | 279 | 244 |

### AMAZONE аблица распыскивания для форсунок FD-10

| Давл. | Производи-<br>тельность |                                          | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | на форсунку             |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|       | Вода                    | Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| (bar) | (л/мин)                 |                                          |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,5   | 2,83                    | 2,49                                     | 498                             | 427 | 374 | 332 | 299 | 272 | 249 | 214 | 187 |
| 2,0   | 3,27                    | 2,88                                     | 576                             | 494 | 432 | 384 | 345 | 314 | 288 | 246 | 216 |
| 2,5   | 3,65                    | 3,21                                     | 642                             | 551 | 482 | 429 | 385 | 350 | 321 | 275 | 241 |
| 3,0   | 4,00                    | 3,52                                     | 704                             | 604 | 528 | 469 | 422 | 384 | 352 | 302 | 264 |
| 4,0   | 4,62                    | 4,07                                     | 813                             | 697 | 610 | 542 | 488 | 444 | 407 | 348 | 305 |

## 16.2.4 Таблица распыскивания для системы навесных шлангов

Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-26, (ø 0,65 мм)

| Давл. | Производи-<br>тельность<br>на дозирующий<br>диск |                                                      | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |    |    |    |    |    |    |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
|       | Вода                                             | Раствор<br>мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9  | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 |
| (бар) | (л/мин)                                          |                                                      |                                 |     |     |    |    |    |    |    |    |
| 1,0   | 0,20                                             | 0,18                                                 | 71                              | 61  | 53  | 47 | 43 | 37 | 36 | 31 | 27 |
| 1,2   | 0,22                                             | 0,19                                                 | 78                              | 67  | 58  | 52 | 47 | 43 | 39 | 34 | 29 |
| 1,5   | 0,24                                             | 0,21                                                 | 85                              | 73  | 64  | 57 | 51 | 47 | 43 | 37 | 32 |
| 1,8   | 0,26                                             | 0,23                                                 | 92                              | 79  | 69  | 61 | 55 | 50 | 46 | 40 | 35 |
| 2,0   | 0,28                                             | 0,25                                                 | 99                              | 85  | 74  | 66 | 60 | 54 | 50 | 43 | 37 |
| 2,2   | 0,29                                             | 0,26                                                 | 103                             | 88  | 77  | 68 | 62 | 56 | 52 | 44 | 39 |
| 2,5   | 0,31                                             | 0,27                                                 | 110                             | 94  | 82  | 73 | 66 | 60 | 55 | 47 | 41 |
| 2,8   | 0,32                                             | 0,28                                                 | 113                             | 97  | 85  | 76 | 68 | 62 | 57 | 49 | 43 |
| 3,0   | 0,34                                             | 0,30                                                 | 120                             | 103 | 90  | 80 | 72 | 66 | 60 | 52 | 45 |
| 3,5   | 0,36                                             | 0,32                                                 | 127                             | 109 | 96  | 85 | 77 | 70 | 64 | 55 | 48 |
| 4,0   | 0,39                                             | 0,35                                                 | 138                             | 118 | 104 | 92 | 83 | 76 | 69 | 59 | 52 |

Таблица распыскивания AMAZONE с дозирующим диском 4916-32, (ø 0,8 мм)

| Давл.<br><br>(бар) | Производи-<br>тельность<br>на дозирующий<br>диск |                                                      | Норма расхода АНЛ (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |    |    |
|--------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
|                    | Вода<br><br>(л/мин)                              | Раствор<br>мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(АНЛ) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14 | 16 |
| 1,0                | 0,31                                             | 0,27                                                 | 110                             | 94  | 82  | 73  | 66  | 60  | 55  | 47 | 41 |
| 1,2                | 0,34                                             | 0,30                                                 | 120                             | 103 | 90  | 80  | 72  | 66  | 60  | 52 | 45 |
| 1,5                | 0,38                                             | 0,34                                                 | 135                             | 115 | 101 | 90  | 81  | 74  | 68  | 58 | 51 |
| 1,8                | 0,41                                             | 0,36                                                 | 145                             | 124 | 109 | 97  | 87  | 79  | 73  | 62 | 55 |
| 2,0                | 0,43                                             | 0,38                                                 | 152                             | 130 | 114 | 101 | 92  | 83  | 76  | 65 | 57 |
| 2,2                | 0,45                                             | 0,40                                                 | 159                             | 137 | 119 | 106 | 96  | 87  | 80  | 69 | 60 |
| 2,5                | 0,48                                             | 0,42                                                 | 170                             | 146 | 127 | 113 | 102 | 93  | 85  | 73 | 64 |
| 2,8                | 0,51                                             | 0,45                                                 | 181                             | 155 | 135 | 120 | 109 | 98  | 91  | 78 | 68 |
| 3,0                | 0,53                                             | 0,47                                                 | 188                             | 161 | 141 | 125 | 113 | 103 | 94  | 81 | 71 |
| 3,5                | 0,57                                             | 0,50                                                 | 202                             | 173 | 151 | 135 | 121 | 110 | 101 | 87 | 76 |
| 4,0                | 0,61                                             | 0,54                                                 | 216                             | 185 | 162 | 144 | 130 | 118 | 108 | 93 | 81 |

**Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-39, (ø 1,0 мм) (серийно)**

| Давл. | Производи-<br>тельность<br>на дозирующий<br>диск |                                                      | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | Вода                                             | Раствор<br>мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(AHL) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| (бар) | (л/мин)                                          |                                                      |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,0   | 0,43                                             | 0,38                                                 | 153                             | 131 | 114 | 101 | 92  | 84  | 77  | 66  | 57  |
| 1,2   | 0,47                                             | 0,41                                                 | 167                             | 143 | 124 | 110 | 100 | 91  | 84  | 72  | 62  |
| 1,5   | 0,53                                             | 0,47                                                 | 187                             | 160 | 141 | 126 | 112 | 102 | 94  | 80  | 71  |
| 1,8   | 0,58                                             | 0,51                                                 | 204                             | 175 | 154 | 137 | 122 | 112 | 102 | 88  | 77  |
| 2,0   | 0,61                                             | 0,53                                                 | 216                             | 185 | 162 | 144 | 130 | 118 | 108 | 93  | 81  |
| 2,2   | 0,64                                             | 0,56                                                 | 227                             | 194 | 170 | 151 | 136 | 124 | 114 | 97  | 85  |
| 2,5   | 0,68                                             | 0,59                                                 | 240                             | 206 | 180 | 160 | 142 | 132 | 120 | 103 | 90  |
| 2,8   | 0,71                                             | 0,62                                                 | 251                             | 215 | 189 | 168 | 151 | 137 | 126 | 108 | 95  |
| 3,0   | 0,74                                             | 0,64                                                 | 262                             | 224 | 197 | 175 | 158 | 143 | 131 | 112 | 99  |
| 3,5   | 0,79                                             | 0,69                                                 | 280                             | 236 | 210 | 186 | 168 | 153 | 140 | 118 | 105 |
| 4,0   | 0,85                                             | 0,74                                                 | 302                             | 259 | 226 | 201 | 181 | 165 | 151 | 130 | 113 |

**Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-45, (ø 1,2 мм)**

| Давл. | Производи-<br>тельность<br>на дозирующий<br>диск |                                                      | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | Вода                                             | Раствор<br>мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(AHL) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| (бар) | (л/мин)                                          |                                                      |                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 1,0   | 0,57                                             | 0,50                                                 | 202                             | 173 | 151 | 135 | 121 | 110 | 101 | 87  | 76  |
| 1,2   | 0,62                                             | 0,55                                                 | 219                             | 188 | 165 | 146 | 132 | 120 | 110 | 94  | 83  |
| 1,5   | 0,70                                             | 0,62                                                 | 248                             | 212 | 186 | 165 | 149 | 135 | 124 | 106 | 93  |
| 1,8   | 0,77                                             | 0,68                                                 | 273                             | 234 | 204 | 182 | 164 | 148 | 137 | 117 | 102 |
| 2,0   | 0,81                                             | 0,72                                                 | 287                             | 246 | 215 | 192 | 172 | 157 | 144 | 123 | 108 |
| 2,2   | 0,86                                             | 0,76                                                 | 304                             | 261 | 228 | 203 | 183 | 166 | 152 | 131 | 114 |
| 2,5   | 0,92                                             | 0,81                                                 | 326                             | 279 | 244 | 217 | 196 | 178 | 163 | 140 | 122 |
| 2,8   | 0,96                                             | 0,85                                                 | 340                             | 291 | 255 | 227 | 204 | 186 | 170 | 146 | 128 |
| 3,0   | 1,00                                             | 0,89                                                 | 354                             | 303 | 266 | 236 | 213 | 193 | 177 | 152 | 133 |
| 3,5   | 1,10                                             | 0,97                                                 | 389                             | 334 | 292 | 260 | 234 | 213 | 195 | 167 | 146 |
| 4,0   | 1,16                                             | 1,03                                                 | 411                             | 352 | 308 | 274 | 246 | 224 | 206 | 176 | 154 |



Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-55, (ø 1,4 мм)

| Давл.<br>(бар) | Производи-<br>тельность<br>на дозирующий<br>диск |                                                                 | Норма расхода AHL (л/га) / км/ч |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                | Вода                                             | Раствор<br>мочевины<br>и нитрата<br>аммония<br>(AHL)<br>(л/мин) | 6                               | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 14  | 16  |
| 1,0            | 0,86                                             | 0,76                                                            | 304                             | 261 | 228 | 203 | 183 | 166 | 152 | 131 | 114 |
| 1,2            | 0,93                                             | 0,82                                                            | 329                             | 282 | 247 | 219 | 198 | 180 | 165 | 141 | 124 |
| 1,5            | 1,05                                             | 0,93                                                            | 372                             | 319 | 278 | 248 | 223 | 203 | 186 | 160 | 139 |
| 1,8            | 1,15                                             | 1,02                                                            | 407                             | 349 | 305 | 271 | 245 | 222 | 204 | 175 | 153 |
| 2,0            | 1,22                                             | 1,08                                                            | 432                             | 370 | 324 | 288 | 259 | 236 | 216 | 185 | 162 |
| 2,2            | 1,27                                             | 1,12                                                            | 450                             | 385 | 337 | 300 | 270 | 245 | 225 | 163 | 168 |
| 2,5            | 1,35                                             | 1,19                                                            | 478                             | 410 | 358 | 319 | 287 | 261 | 239 | 205 | 179 |
| 2,8            | 1,43                                             | 1,27                                                            | 506                             | 434 | 380 | 337 | 304 | 276 | 253 | 217 | 190 |
| 3,0            | 1,47                                             | 1,30                                                            | 520                             | 446 | 390 | 347 | 312 | 284 | 260 | 223 | 195 |
| 3,5            | 1,59                                             | 1,41                                                            | 563                             | 482 | 422 | 375 | 338 | 307 | 282 | 241 | 211 |
| 4,0            | 1,69                                             | 1,50                                                            | 598                             | 513 | 449 | 399 | 359 | 327 | 299 | 257 | 225 |

### 16.3 Таблица перерасчета для внесения жидкого удобрения: раствор мочевины и нитрата аммония (AHL)

(плотность 1,28 кг/л, т. е. прим. 28 кг азота (N) на 100 кг жидкого удобрения или 36 кг азота (N) на 100 лит-

| N<br>кг | Зад.<br>знач. N<br>п | Зад.<br>знач. N<br>кг | N<br>кг | Зад.<br>знач. N<br>п | Зад.<br>знач. N<br>кг | N<br>кг | Зад.<br>знач. N<br>п | Зад.<br>знач. N<br>кг | N<br>кг | Зад.<br>знач. N<br>п | Зад.<br>знач. N<br>кг |
|---------|----------------------|-----------------------|---------|----------------------|-----------------------|---------|----------------------|-----------------------|---------|----------------------|-----------------------|
| 10      | 27,8                 | 35,8                  | 52      | 144,6                | 186,0                 | 94      | 261,2                | 335,8                 | 136     | 378,0                | 485,0                 |
| 12      | 33,3                 | 42,9                  | 54      | 150,0                | 193,0                 | 96      | 266,7                | 342,7                 | 138     | 384,0                | 493,0                 |
| 14      | 38,9                 | 50,0                  | 56      | 155,7                | 200,0                 | 98      | 272,0                | 350,0                 | 140     | 389,0                | 500,0                 |
| 16      | 44,5                 | 57,1                  | 58      | 161,1                | 207,3                 | 100     | 278,0                | 357,4                 | 142     | 394,0                | 507,0                 |
| 18      | 50,0                 | 64,3                  | 60      | 166,7                | 214,2                 | 102     | 283,7                | 364,2                 | 144     | 400,0                | 515,0                 |
| 20      | 55,5                 | 71,5                  | 62      | 172,3                | 221,7                 | 104     | 285,5                | 371,8                 | 146     | 406,0                | 521,0                 |
| 22      | 61,6                 | 78,5                  | 64      | 177,9                | 228,3                 | 106     | 294,2                | 378,3                 | 148     | 411,0                | 529,0                 |
| 24      | 66,7                 | 85,6                  | 66      | 183,4                | 235,9                 | 108     | 300,0                | 386,0                 | 150     | 417,0                | 535,0                 |
| 26      | 75,0                 | 92,9                  | 68      | 188,9                | 243,0                 | 110     | 305,6                | 393,0                 | 155     | 431,0                | 554,0                 |
| 28      | 77,8                 | 100,0                 | 70      | 194,5                | 250,0                 | 112     | 311,1                | 400,0                 | 160     | 445,0                | 572,0                 |
| 30      | 83,4                 | 107,1                 | 72      | 200,0                | 257,2                 | 114     | 316,5                | 407,5                 | 165     | 458,0                | 589,0                 |
| 32      | 89,0                 | 114,2                 | 74      | 204,9                | 264,2                 | 116     | 322,1                | 414,3                 | 170     | 472,0                | 607,0                 |
| 34      | 94,5                 | 121,4                 | 76      | 211,6                | 271,8                 | 118     | 328,0                | 421,0                 | 175     | 486,0                | 625,0                 |
| 36      | 100,0                | 128,7                 | 78      | 216,5                | 278,3                 | 120     | 333,0                | 428,0                 | 180     | 500,0                | 643,0                 |
| 38      | 105,6                | 135,9                 | 80      | 222,1                | 285,8                 | 122     | 339,0                | 436,0                 | 185     | 514,0                | 660,0                 |
| 40      | 111,0                | 143,0                 | 82      | 227,9                | 292,8                 | 124     | 344,0                | 443,0                 | 190     | 527,0                | 679,0                 |
| 42      | 116,8                | 150,0                 | 84      | 233,3                | 300,0                 | 126     | 350,0                | 450,0                 | 195     | 541,0                | 696,0                 |
| 44      | 122,2                | 157,1                 | 86      | 238,6                | 307,5                 | 128     | 356,0                | 457,0                 | 200     | 556,0                | 714,0                 |
| 46      | 127,9                | 164,3                 | 88      | 242,2                | 314,1                 | 130     | 361,0                | 465,0                 |         |                      |                       |
| 48      | 133,3                | 171,5                 | 90      | 250,0                | 321,7                 | 132     | 367,0                | 471,0                 |         |                      |                       |
| 50      | 139,0                | 178,6                 | 92      | 255,7                | 328,3                 | 134     | 372,0                | 478,0                 |         |                      |                       |



# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
<http://www.amazone.de>

