

Руководство по эксплуатации

AMAZONE

Pantera 4502 с пакетом **Comfort 2**

Самоходный полевой опрыскиватель

(Норма токсичности ОГ Euro 3A / Euro 3B)



MG5647
BAG0131.5 08.17
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.

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

Общая информация о руководстве по эксплуатации

Номер документа:

MG5647

Дата составления:

09.16

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2017

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

1	Указания для пользователя	10
1.1	Назначение документа	10
1.2	Указания направления в руководстве по эксплуатации	10
1.3	Используемые изображения	10
2	Общие правила техники безопасности	11
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
3	Погрузка.....	34
4	Описание изделия	35
4.1	Обзор узлов	36
4.2	Руководство по эксплуатации и документация сторонних производителей	37
4.3	Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2	38
4.4	Предохранительные и защитные приспособления.....	40
4.5	Транспортно-техническое оснащение.....	41
4.6	Использование по назначению	42
4.7	Регулярные проверки агрегата	43
4.8	Последствия использования некоторых пестицидов	43
4.9	Опасные зоны и участки	44
4.10	Фирменная табличка и знак CE	45
4.11	Соответствие	45
4.12	Максимально допустимая норма внесения	46
4.13	Технические характеристики.....	47
4.13.1	Собственная масса (вес в порожнем состоянии).....	47
4.13.2	Допустимая общая масса и полезная нагрузка.....	48
4.13.3	Технические характеристики оборудования для опрыскивания	52
4.13.4	Технические характеристики транспортного средства.....	53
4.13.5	Значения эмиссии	54

5	Конструкция и функционирование транспортного средства.....	55
5.1	Привод.....	55
5.1.1	Приработка двигателя.....	55
5.1.2	Топливная система двигателя.....	56
5.2	Система обработки ОГ.....	57
5.3	Ходовая часть.....	59
5.3.1	Гидравлическая система регулирования ширины колеи.....	59
5.4	Pantera-W с максимальной шириной колеи 3 метра.....	60
5.5	Pantera H с гидравлической регулировкой высоты.....	61
5.6	Рулевое управление.....	62
5.6.1	Выполнение корректировки колеи.....	63
5.7	Система управления тяговым усилием.....	64
5.8	Зубчатая передача.....	64
5.9	Крылья.....	64
5.10	Гидропневматическая подвеска.....	65
5.11	Тормозная система.....	66
5.12	Откидные противооткатные упоры.....	66
5.13	Гидравлическое устройство.....	67
5.13.1	Гидравлические насосы.....	68
5.13.2	Колесные гидромоторы и редукторы.....	68
5.13.3	Бак для гидравлического масла.....	68
5.14	Радиатор.....	69
5.15	Кабина водителя.....	70
5.15.1	Откидная лестница.....	71
5.15.2	Рулевая колонка с многофункциональным переключателем и педаль тормоза.....	72
5.15.3	Регулировка сиденья водителя.....	74
5.15.4	Пульт управления.....	75
5.15.5	Аварийное отключение.....	77
5.15.6	Элементы управления функциями комфорта и освещения.....	77
5.15.7	Элементы управления безопасностью и техническим обслуживанием.....	78
5.15.8	В кабине сзади справа.....	79
5.15.9	Подлокотник.....	80
5.15.10	Охлаждаемое отделение и пепельница.....	80
5.15.11	Терминал управления AMATRON 3 / AMAPAD для управления полевым опрыскивателем.....	81
5.15.12	Система кондиционирования.....	82
5.15.13	Фильтрация воздуха в кабине категории безопасности 4.....	84
5.15.14	Крышки и отделения за пределами кабины.....	87
5.15.15	Главный выключатель.....	88
5.16	Рычаг управления с джойстиком.....	89
5.16.1	Рычаг управления.....	89
5.16.2	Джойстик AmaPilot/AmaPilot+.....	89
5.17	Система камер (опция).....	92
5.18	Рабочая платформа с лестницей.....	93
5.19	Тягово-сцепное устройство для прицепа.....	95
5.19.1	Подсоединение прицепа.....	97
5.19.2	Отсоединение прицепа.....	97
6	Конструкция и функционирование опрыскивателя.....	98
6.1	Принцип действия.....	98
6.2	Панель управления.....	99
6.3	Пояснения по поводу обслуживания арматуры.....	100
6.4	Мешалки.....	102
6.5	Всасывающий патрубок для наполнения бака для раствора (опция).....	103
6.6	Заправочный штуцер для заполнения бака рабочего раствора под давлением.....	104
6.7	Фильтр для воды / раствора.....	105

6.8	бак для чистой воды	108
6.9	Промывочный бак с заправочным штуцером Ecofill и системой промывки канистр....	109
6.10	Бак для мытья рук	111
6.11	Насосы	112
6.12	штанги опрыскивателя.....	113
6.12.1	Система штанг Super-L	117
6.13	Переходной шарнир на внешней консоли (опция).....	118
6.14	Устройство укорачивания штанг (опция)	119
6.15	Устройство расширения штанг (опция).....	120
6.16	Изменение наклона.....	121
6.17	Система контроля высоты.....	121
6.18	Распределительные трубопроводы и форсунки	122
6.18.1	Технические характеристики.....	122
6.18.2	форсунка с одним соплом	124
6.18.3	Комбинированные форсунки (опция)	124
6.18.4	Крайние форсунки с электроприводом (опция).....	126
6.18.5	Концевые форсунки с электроприводом (опция)	126
6.18.6	Включение дополнительной форсунки с электроприводом (опция)	126
6.19	Автоматическое переключение отдельных форсунок (опция)	127
6.19.1	Система переключения отдельных форсунок AmaSwitch	127
6.19.2	Система переключения счетверенных отдельных форсунок AmaSelect.....	127
6.20	Увеличение нормы расхода с HighFlow	128
6.21	Дополнительное оборудование для внесения жидких удобрений	131
6.21.1	3-струйные форсунки (опция)	131
6.21.2	Форсунки с 7 отверстиями/форсунки FD (опция)	132
6.22	Комплекты навесных шлангов для системы штанг Super-L.....	133
6.23	Ручной распылитель, с трубкой длиной 0,9 м, без напорного шланга	133
6.24	Система принудительной циркуляции (DUS) (опция).....	134
6.25	Линейные фильтры для распределительных трубопроводов	135
6.26	Устройство для внешней очистки (опция)	136
6.27	Модуль подъема	137
6.28	Крышка панели управления	138
6.29	Монтажный комплект для датчиков системы управления PSR (опция)	139
6.30	Принадлежности для сохранения растений	140
7	Терминал управления AMADRIVE.....	141
7.1	Контрольные индикаторы.....	142
7.2	Сенсорные функциональные поля	143
7.3	Приборная панель.....	144
7.4	Главное меню	145
7.4.1	Обзор структуры меню	146
7.5	Подменю "Привод"	147
7.6	Подменю "Ходовая часть"	148
7.6.1	Регулировка высоты агрегата Pantera H.....	150
7.7	Подменю "Опрыскиватель"	151
7.7.1	Мешалка.....	153
7.7.2	Комфортное управление с помощью подменю	153
7.7.3	Наполнение	156
7.8	Подменю "Рабочее освещение"	157
7.9	Рабочие параметры	158
7.10	Конфигурация	160
7.11	Сообщения об ошибках	163
8	Терминал заполнения	164

9	Ввод в эксплуатацию	165
9.1	Агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания	165
10	Движение по дорогам общего пользования.....	166
10.1	Условия, которые необходимо выполнить перед началом движения по дороге общего пользования	168
11	Движение на полевом опрыскивателе Pantera.....	169
11.1	Пуск двигателя.....	169
11.2	Движение на машине	169
11.3	Отключение двигателя.....	171
12	Применение полевого опрыскивателя.....	172
12.1	Применение агрегата с пакетом Comfort 2	172
12.2	Подготовка к опрыскиванию	173
12.3	Приготовление рабочего раствора	173
12.3.1	Расчет объемов заправки или дозаправки	177
12.3.2	Таблица заправки для остаточных площадей	178
12.3.3	Заправка бака для раствора через впускной штуцер и одновременная подача препарата	179
12.3.4	Заправка бака для раствора через напорный патрубок и подача препарата	182
12.3.5	Наполнение бака для промывочной воды	183
12.3.6	Наполнение с помощью Ecofill	184
12.4	Режим опрыскивания	185
12.4.1	Внесение рабочего раствора	187
12.4.2	Меры по снижению сноса	188
12.4.3	Разбавление раствора промывочной водой.....	189
12.5	Остаток.....	191
12.5.1	Удаление остаточного количества	191
12.5.2	Опорожнение бака для раствора с помощью насоса	192
12.6	Очистка полевого опрыскивателя.....	193
12.6.1	Очистка опрыскивателя с опорожненным баком	194
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
13	Неисправности.....	206
13.1	Буксировка и эвакуация агрегата.....	206
13.2	Неисправности, предупреждения на AMADRIIVE	208
13.3	Неполадки в режиме опрыскивания	210
14	Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....	211
14.1	Чистка	213
14.2	Подготовка к зимнему хранению или выводу из эксплуатации на длительный срок .	214
14.3	План технического обслуживания и ухода – обзор.....	218
14.4	Работы по обслуживанию при работающем двигателе.....	223
14.5	Указания по смазыванию агрегата	224
14.5.1	Централизованная смазка	226
14.6	Техническое обслуживание транспортного средства	227
14.6.1	Масла и эксплуатационные материалы	227
14.6.2	Топливный фильтр	229
14.6.3	Фильтр грубой очистки топлива (Норма токсичности ОГ 3В).....	230
14.6.4	Фильтр грубой очистки топлива (норма токсичности ОГ 3А)	231
14.6.5	Удаление воздуха из топливной системы.....	232
14.6.6	Проверка уровня масла и замена масла в дизельном двигателе	233

14.6.7	Система впуска воздуха в двигатель	235
14.6.8	Система охлаждения двигателя	237
14.6.9	Радиатор	238
14.6.10	Зазор в клапанах	239
14.6.11	Ременная передача	239
14.6.12	Электрооборудование двигателя	240
14.6.13	Зубчатая передача	241
14.6.14	Шины/колеса	242
14.6.15	Тормоза	244
14.6.16	Гидравлическая часть тормозной системы	246
14.6.17	Гидравлическая система	251
14.6.18	Гидравлическое масло	255
14.6.19	Кабина	257
14.6.20	Кондиционер	261
14.7	Техническое обслуживание полевого опрыскивателя	264
14.7.1	Регулировка гидравлического дроссельного клапана	264
14.7.2	Насосы	266
14.7.3	Проверка и замена клапанов на стороне всасывания и нагнетания (работа в мастерской)	267
14.7.4	Проверка и замена поршневой мембраны (работа в мастерской)	268
14.8	Проверка и замена мембраны в аккумуляторе давления (выполняется в мастерской)	269
14.8.1	Калибровка расходомера	270
14.8.2	Форсунки	270
14.8.3	Демонтаж мембранного клапана при подтекающих форсунках	271
14.8.4	Линейный фильтр	271
14.8.5	Указания по проверке прицепного опрыскивателя	272
14.9	Схемы гидравлических соединений	273
14.10	Пневматическая схема	276
14.11	Обзор предохранителей и реле	277
14.11.1	Предохранители на центральном блоке под подлокотником	278
14.11.2	Предохранители и реле в крыше кабины	282
14.12	Моменты затяжки болтов	285
15	таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания	286
15.1	Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок, высота опрыскивания 50 см	286
15.2	Форсунки для жидких удобрений	290
15.2.1	Таблица распыскивания для 3-струйных форсунок, высота опрыскивания 120 см	290
15.2.2	Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок	292
15.2.3	Таблица распыскивания для форсунок FD	294
15.2.4	Таблица распыскивания для системы навесных шлангов	296
15.3	Таблица перерасчета для внесения жидкого удобрения: раствор мочевины и нитрата аммония (AHL)	299

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 ¹⁾	Оператор, прошедший инструктаж ²⁾	Оператор со специальным образованием (специализированная мастерская) ³⁾
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

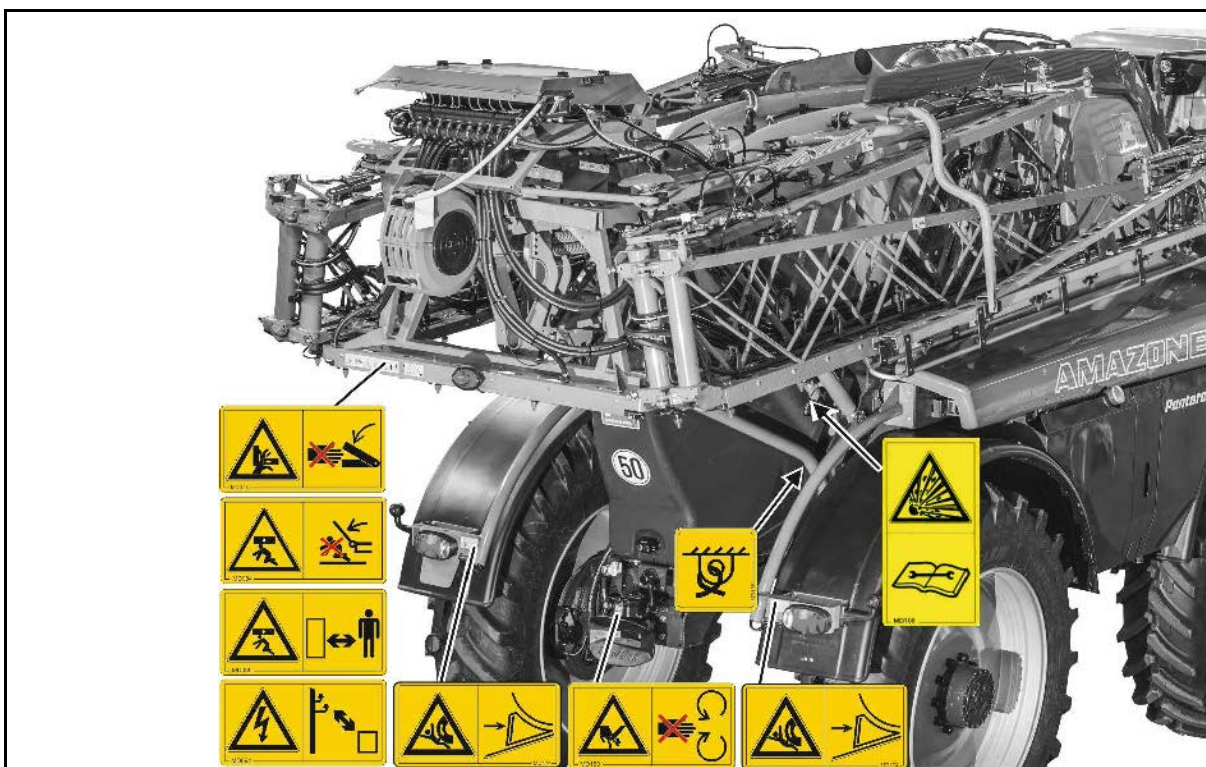


Рис. 2



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.

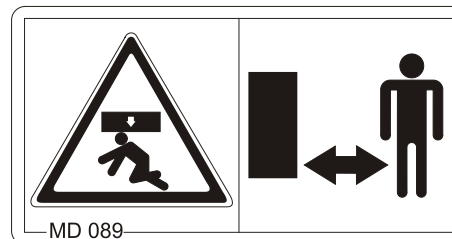


MD 089

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.

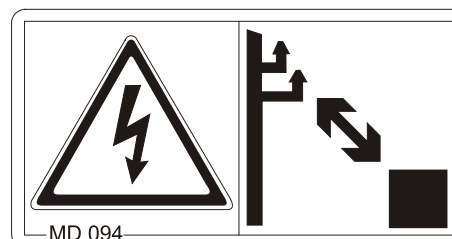


MD 094

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.



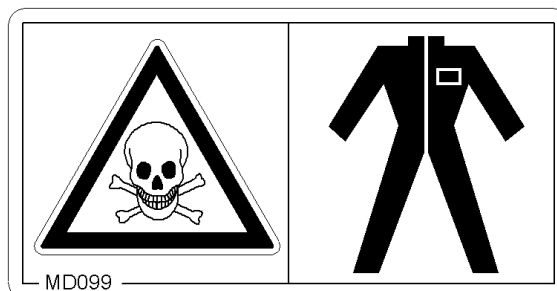
Номинальное напряжение	Безопасное расстояние до линий электропередачи
до 1 кВ	1 м
от 1 до 110 кВ	2 м
от 110 до 220 кВ	3 м
от 220 до 380 кВ	4 м

MD 099

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

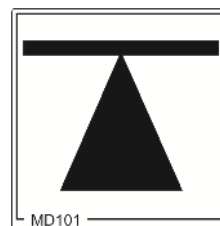
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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).

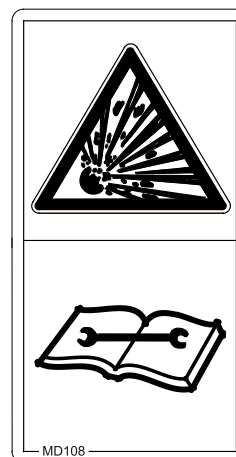


MD 108

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

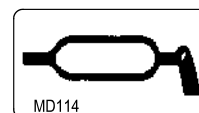
Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения вплоть до возможности смертельного исхода.

- 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.

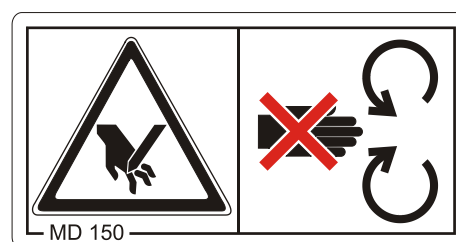


MD 150

Опасность пореза или отрезания пальцев и рук движущимися частями агрегата!

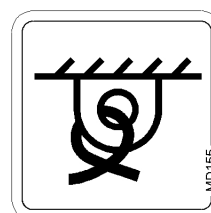
Угроза получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

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.

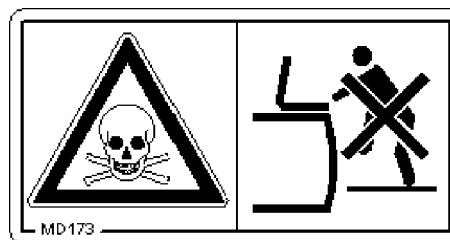


MD 173

Опасность отравления ядовитыми парами в баке с раствором!

Угроза получения тяжелейших травм и даже смерти.

Никогда не входите в бак для раствора.

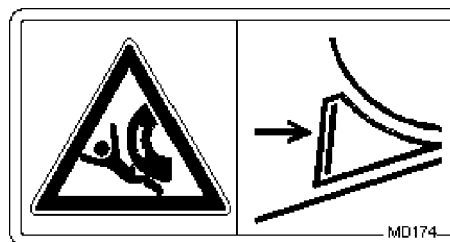


MD 174

Опасность, связанная с самопроизвольным откатыванием агрегата!

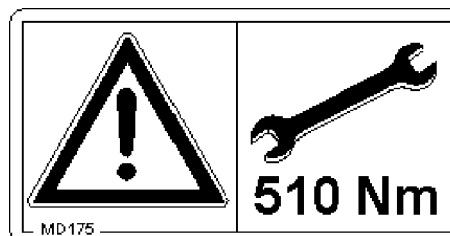
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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.

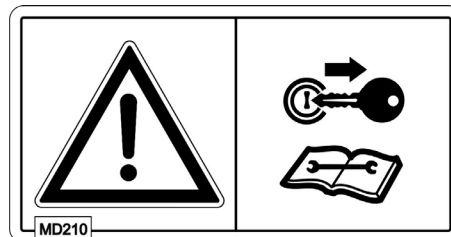


MD 210

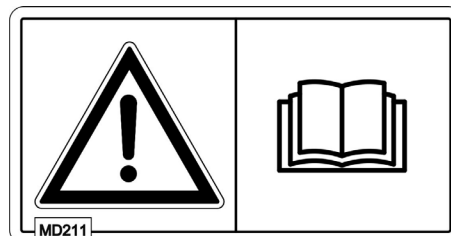
Опасность вследствие непреднамеренного пуска и откатывания агрегата и трактора во время выполнения работ на агрегате, таких как монтаж, наладка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и профилактический ремонт.

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**

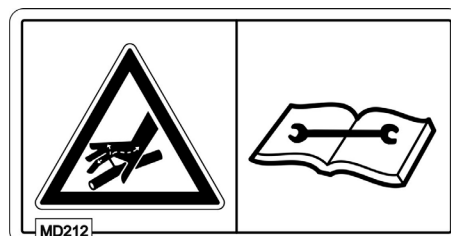
Перед вводом агрегата в эксплуатацию прочитайте руководство по эксплуатации и следуйте указаниям по технике безопасности!

**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).
- **ВНИМАНИЕ:** После завершения использования переведите главный выключатель в нулевое положение. Некоторые компоненты в режиме ожидания потребляют электроэнергию.

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)

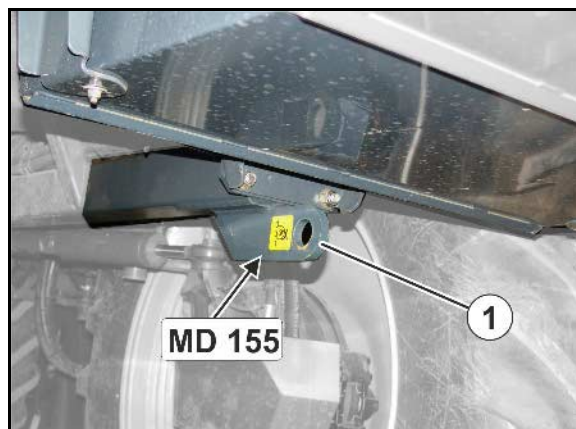


Рис. 4

- 2 точки крепления сзади (Рис. 5/1)



При погрузке опустите агрегат посредством гидропневматической подвески. Перед использованием агрегата снова активируйте гидропневматическую подвеску, см. стр. 65.

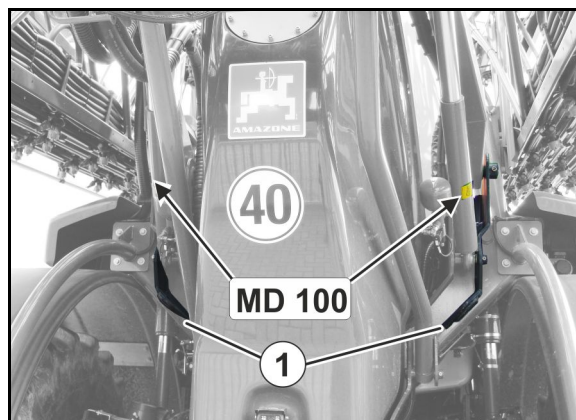


Рис. 5

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

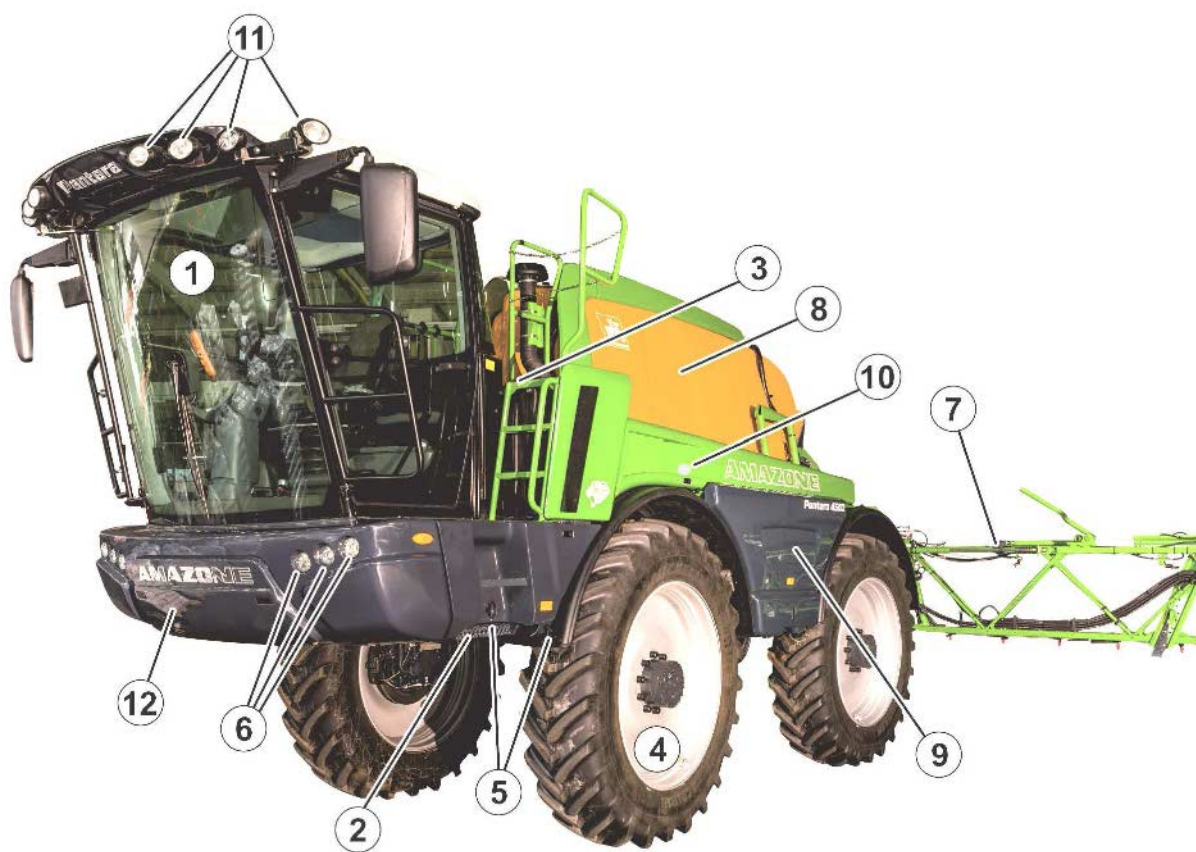


Рис. 6

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

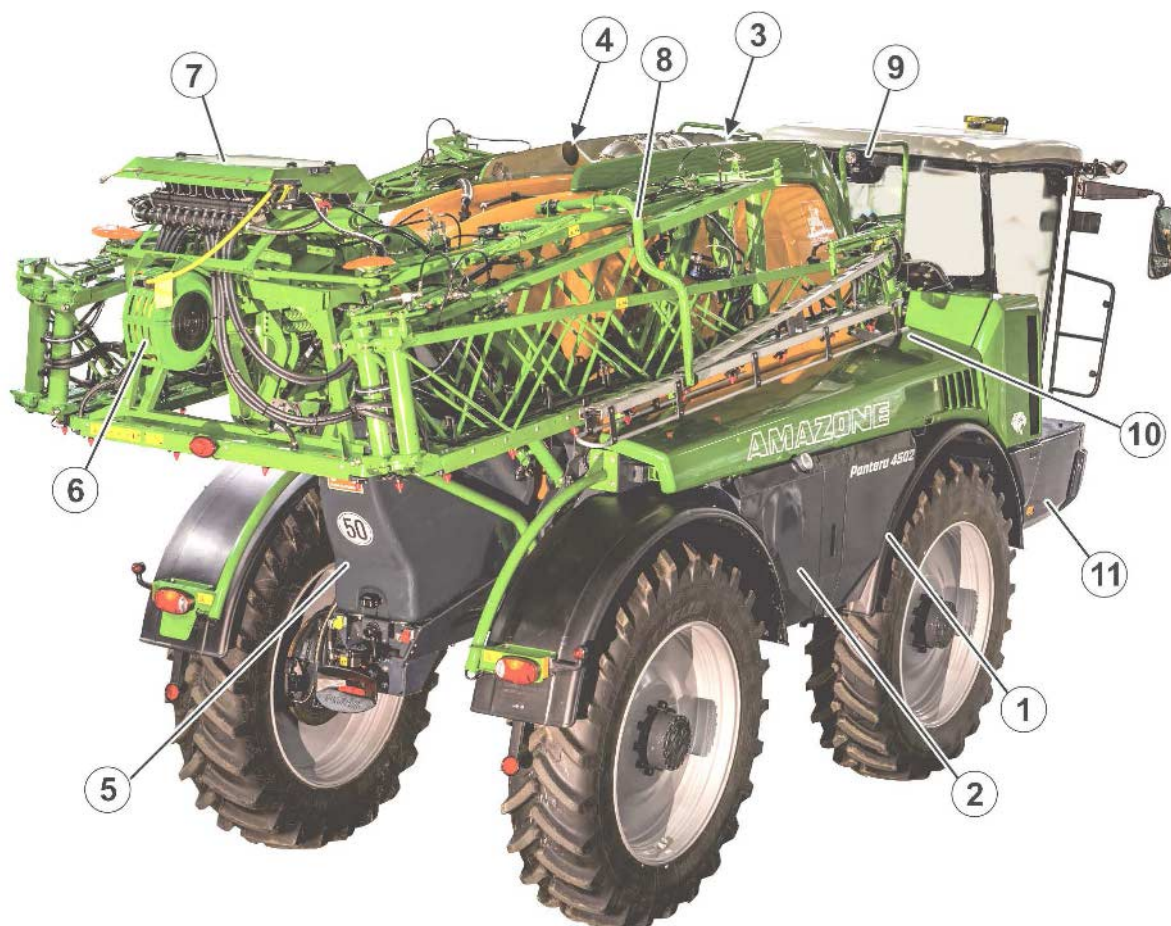


Рис. 7

- | | |
|---|--|
| (1) Бак для гидравлического масла | (7) Арматура штанг |
| (2) Бак для дизельного топлива | (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 |
| (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 Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2

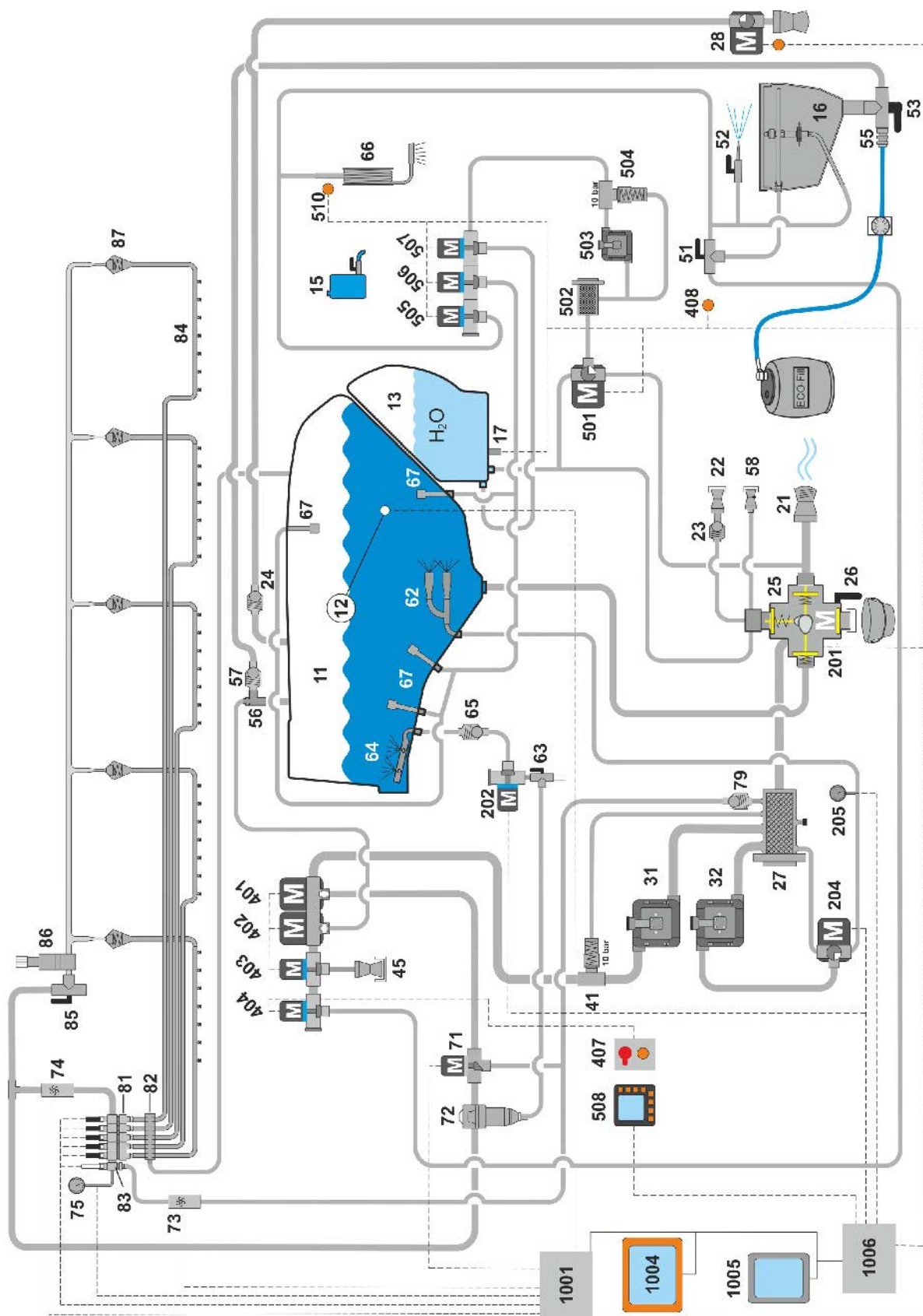


Рис. 8

(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 Ecofill
- (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(203) **Приводной клапан внутренней очистки**
- (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

(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
- (511) Кнопка инжектора

(10XX) Электроника

- (1001) Электрическая система опрыскивателя (упрощенная)
- (1004) Терминал управления
- (1005) AMADRIE
- (1006) Электрическая система Pantera (упрощенная)
- (1007) Индикатор уровня наполнения

4.4 Предохранительные и защитные приспособления

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

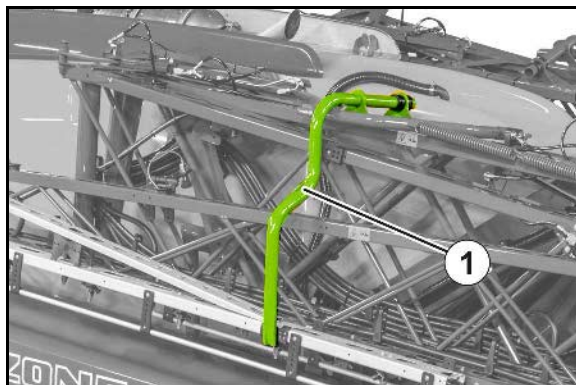


Рис. 9

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

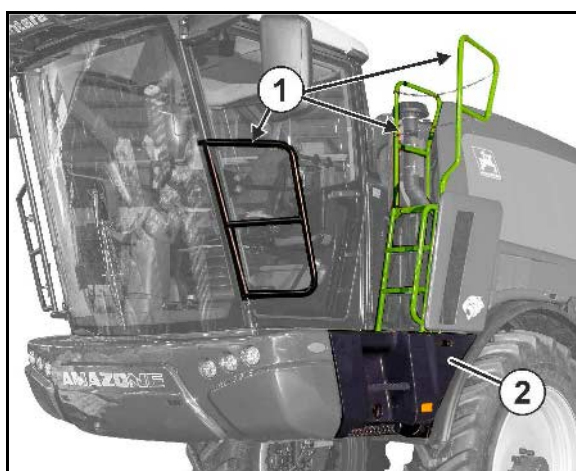


Рис. 10

- (3) Запасный выход с правой стороны кабины



Рис. 11

4.5 Транспортно-техническое оснащение

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

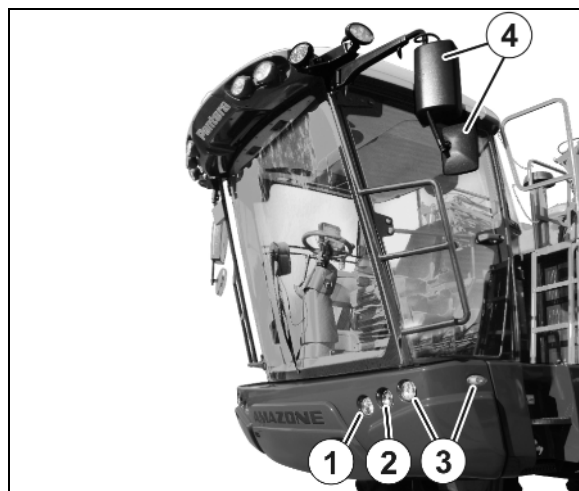


Рис. 12

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



Рис. 13

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

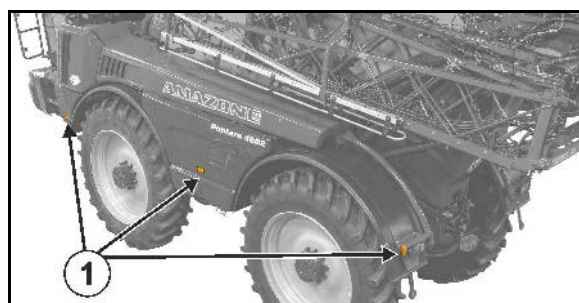


Рис. 14

4.6 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.

4.7 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. 15: Талон о прохождении технического осмотра, Германия



Рис. 15

4.8 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.

4.9 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:

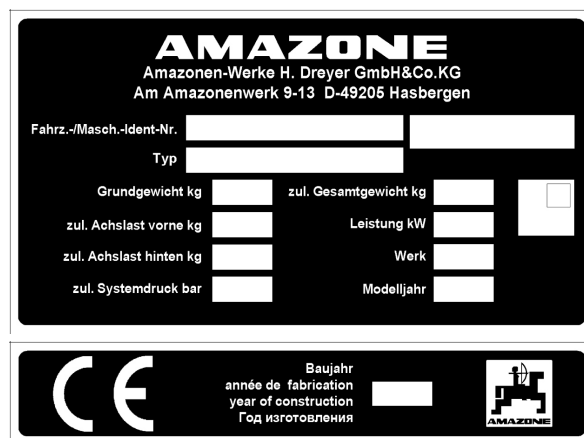
- в непосредственной близости от движущихся частей агрегата;
- около движущегося агрегата;
- в зоне движения штанг опрыскивателя;
- в баке с раствором из-за ядовитых паров;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;
- под воздушными линиями электропередач при складывании и раскладывании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

4.10 Фирменная табличка и знак CE

На следующих рисунках показано расположение фирменной таблички и знака соответствия CE.

Фирменная табличка содержит следующую информацию:

- Идент. номер транспортного средства / агрегата:
- Тип
- Собственная масса, кг
- Доп. нагрузка на переднюю ось, кг
- Доп. нагрузка на заднюю ось, кг
- Доп. давление в системе, бар
- Доп. общая масса, кг
- Мощность, кВт
- Завод-изготовитель
- Модельный год



The image shows a technical label for an Amazone machine. The top part is a black label with white text. It features the 'AMAZONE' logo at the top, followed by the company name 'Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG' and the address 'Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen'. Below this, there are fields for 'Fahrz.-/Masch.-Ident.-Nr.' (Vehicle/Machine Identification Number) and 'Typ' (Type). Further down, there are fields for 'Grundgewicht kg' (Basic weight in kg), 'zul. Gesamtgewicht kg' (Permitted total weight in kg), 'zul. Achslast vorne kg' (Permitted front axle load in kg), 'zul. Achslast hinten kg' (Permitted rear axle load in kg), 'zul. Systemdruck bar' (Permitted system pressure in bar), 'Leistung kW' (Power in kW), 'Werk' (Factory), and 'Modelljahr' (Model year). The bottom part of the image shows the CE mark, the text 'Baujahr / année de fabrication / year of construction / Год изготовления', and a small Amazone logo.

Рис. 16



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

4.11 Соответствие

Название директив/норм		
Агрегат соответствует:	• Директиве по машинному оборудованию	2006/42/ЕС
	• Директиве по электромагнитной совместимости	2014/30/ЕС

4.12 Максимально допустимая норма внесения



Допустимая норма внесения агрегата ограничена следующими факторами:

- требуемой законом производительностью мешалки.

Допустимая норма внесения особенно важна для биологически активных веществ, требующих высокой интенсивности перемешивания.

- технически возможной максимальной нормой внесения 200 л/мин (без HighFlow).

Определение допустимой нормы внесения в зависимости от производительности мешалки

Расчетная формула для нормы внесения в л/мин:

(производительность мешалки в минуту должна составлять 5% от объема бункера)

$$\begin{array}{lcl} \text{Допустимая норма внесе-} & = & \text{номинальная мощность} - 0,05 \times \text{номинальный объем бункера} \\ \text{ния} & & \text{насоса} \\ \text{[л/мин]} & & \text{[л/мин]} \quad \quad \quad \text{[l]} \\ & & \text{(см. стр. 112)} \quad \quad \quad \text{(см. стр. 52)} \end{array}$$

Перерасчет нормы внесения в л/га:

- Определите норму внесения для каждой форсунки (разделите допустимую норму внесения на количество форсунок).
- В таблице норм внесения удобрений путем опрыскивания найдите норму внесения на гектар в зависимости от скорости (см. стр. 289).

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде нумерованного списка.
Пример: Pantera 4502, 2 насоса Р 260, Super L 36 м, 72 форсунки, 10 км/ч

$$\text{Допустимая норма внесе-} = 490 \text{ л/мин} - 0,05 \times 4500 \text{ л} = 265 \text{ л/мин}$$

ния

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

 H ₂ O												l/ha				 bar						
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16											
 km/h												l/min		015		02	025	03	04	05	06	08
680	628	583	544	510	480	453	428	405	382	350	300	263	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	393	360	309	270	3,6						4,0			
740	683	634	592	555	522	493	464	435	405	370	315	270	3,7						4,3			

→ допустимая норма внесения на гектар = 444 л/га

$$\rightarrow \text{допустимая норма внесения на гектар} = 444 \text{ л/га}$$

4.13 Технические характеристики

Общая длина	[мм]	8700
Общая высота	[мм]	3680-3750 (в зависимости от шин)
Общая ширина Grundgerät	[мм]	2550 (Стандарт) 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	[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 27/21/15	932
28	765
28/15	936
30/24/15	964
32	1008
33/26/19 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 неустойчивой 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. 49 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 R52	320/90 R54	380/90 R46	380/90 R46	380/90 R50	380/90 R50	480/80 R46	480/80 R46	520/85 R42
№ заказа	LE439 +50	LE470 +75	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE267 +-0	LE495 +-0	LE437 -25
Глубина запрессовки [мм]	+50	+75	+50	+50	+50	+50	+-0	+-0	-25
Ширина в поперечном разрезе [мм]	310	319	383	389	380	385	499	480	516
Наружный диаметр [мм]	1890	1948	1842	1842	1954	1947	1948	1950	1951
Индекс нагрузки (40 км/ч)	159 A8	155 A8	173 D	168 D	158 A8	175 D	158 A8	177 D	157 A8
Несущая способность при 40 км/ч [кг]	4380	3875	6500	5600	4250	6900	4250	7300	4125
Индекс нагрузки (50 км/ч)	157 B	155 B	173 D	168 D	158 B	175 D	158 B	177 D	157 B
Несущая способность при 50 км/ч [кг]	4200	3875	6500	5600	4250	6900	4250	7300	4125
макс. давление воз- духа [бар]	4,8	3,6	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	3,6	1,6
мин. давление возду- ха [бар] п р и 50 км/ч	4,8	3,6	2,2	2,7	3,3	2,2	2,2	1,8	1,6
факт. несущая спо- собность при рек. давлении воздуха [кг]	4200	3875	4375	4200	4240	4625	4250	5300	4125
допуст. нагрузка на колеса, общ. (40 км/ч) [кг]	17520	15500	26000	22400	17000	27600	17000	29200	16500
допуст. нагрузка на колеса, общ. (50 км/ч) [кг]	16800	15500	26000	22400	17000	27600	17000	29200	16500
Допуст. общая масса агрегата (50 км/ч) [кг]	16500	15500	16500	16500	16500	16500	16500	16500	16500
Ширина колеи [мм] (ходовая часть внизу)	1800- 2400	1750- 2350	1800- 2400	1800- 2400	1800- 2400	1800- 2400	1900- 2400	1900- 2400	1950- 2500
Ширина колеи [мм] (ходовая часть вверху)	2100 - 2600	2100 - 2550	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2200 - 2700
Дорожный просвет [мм] (ходовая часть внизу)	1180	1250	1180	1180	1250	1250	1230	1230	1220
Дорожный просвет [мм] (ходовая часть вверху)	1630	1700	1630	1630	1700	1700	1680	1680	1670

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

Размер колес	300/95 R52	340/85 R48	380/90 R46	380/90 R46	380/90 R50	380/90 R50	480/80 R42	480/80 R46	520/85 R38	520/85 R42
№ заказа	LE439 +50	LE459 +50	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE412 +50	LE495 +50	LE413 +50	LE437 +50
Глубина за- прессовки [мм]	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50
Ширина в попе- речном разрезе [мм]	310	345	383	389	380	385	494	480	540	516
Наружный диа- метр [мм]	1890	1805	1842	1842	1954	1947	1858	1950	1838	1951
Индекс нагрузки (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- ность при 40 км/ч [кг]	4380	4380	6500	5600	4250	6900	4000	7300	3875	4125
Индекс нагрузки (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- ность при 50 км/ч [кг]	4200	4200	6500	5600	4250	6900	4000	7300	3875	4125
макс. давление воздуха [бар]	4,8	4,8	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	3,6	1,6	1,6
мин. давление воздуха [бар] 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 способность при рек. давлении воздуха [кг]	4200	3990	4375	4040	4000	4625	4000	5300	3875	4125
допуст. нагрузка на колеса, общ. (40 км/ч) [кг]	17520	17520	26000	22400	17000	27600	16000	29200	15500	16500
допуст. нагрузка на колеса, общ. (50 км/ч) [кг]	16800	16800	26000	22400	17000	27600	16000	29200	15500	16500
Допуст. общая масса агрегата (50 км/ч) [кг]	15800	15800	15800	15800	15800	15800	15800	15800	15500	15800
Ширина колеи [мм] (от – до)	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000	2250 - 3000
Ширина колеи [мм] (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		
o 15% при движении влево		27
o 15% при движении вправо	[л]	21
• вдоль линии уклона		
o 15% при движении вверх по склону		32
o 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

Рама:			
Система		Мост с качающимися полуосями, пружинами и амортизаторами	
Колесная база		3100 мм	
Ширина колеи		1800 - 2250 (2400) мм	
Радиус поворота		4500 мм	
Рул.упр	Передний мост	Гидравлическое посредством системы Orbitrol	
	Задний мост	Электروهидравлическое	
Привод: Гидравлический полный привод			
Насос привода	Производитель, тип Максимальное рабочее давление	LINDE, HPV 210 (210 куб.см/об), 420 бар	
Колесный гидромотор	Производитель, тип Максимальное рабочее давление	LINDE, HNV 75 (75 куб.см/об), 420 бар	
Зубчатая передача	Производитель, тип	Bonfrigioli 6 06 W 2	
Дополнительный насос	Производитель, тип Рабочее давление (привод насоса опрыскивателя, вентилятор радиатора)	LINDE, HPR 75 (75 куб.см/об), 210 бар	
Дополнительный насос	Производитель, тип Рабочее давление (цилиндр/рулевой механизм)	LINDE, HPR 55 (55 куб.см/об), 200 бар	
Скорость движения	o Полевые работы	0 - 20 км/ч	
	o Транспортировка	25 / 40 / 50 км/ч	
Клиренс		1200 мм (в зависимости от шин)	
Дизельный двигатель:			
Производитель		DEUTZ	
Тип двигателя		TCD 6.1 L6 Четырехтактный дизельный двигатель с непосредственным впрыском и турбонагнетателем, работающим на ОГ, с охлаждением нагнетаемого воздуха	
Норма токсичности ОГ	ЕС США	Euro 3B Tier 4 interim	Euro 3A
Обработка ОГ	• Катализатор окисления • Сажевый фильтр	x 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	
Количество охлаждающей жидкости	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	

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 $0,44 \text{ м / с}^2$, 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

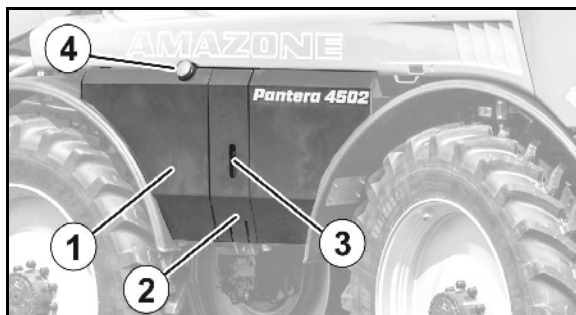


Рис. 17



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 ≤ 10 мг/кг
 - DIN 51628
 - EN 590
 - Сера ≤ 15 мг/кг
 - ASTM D 975 степень 1-D S15 –
 - ASTM D 975 степень 2-D S15
- Легкое жидкое топливо (качество EN 590)
 - Сера ≤ 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 3B

Система обработки ОГ состоит из:

- катализатора окисления
- сажевого фильтра с системой регенерации

Система регенерации сажевого фильтра



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога о горячий сажевый фильтр.

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

Состояние загрузки сажевого фильтра отображается в AMADRIVE.

При состоянии загрузки на 100% возможно автоматическое начало регенерации сажевого фильтра во время движения.

Для этого двигатель должен продолжать работать.

Регенерация длится 30-45 минут.

Можно продолжать работать без ограничений.

Если начинается снижение мощности при запоздавшей регенерации:

- Можно продолжать работать.
- Скоро должна начаться регенерация.
- Проверьте, не подавлена ли регенерация в AMADRIVE.

Подавление регенерации:

Предстоящая автоматическая регенерация может быть подавлена посредством рабочих параметров AMADRIVE (например, незадолго до конца работы, в закрытом здании).

Автоматическая регенерация не должна быть постоянно отключена.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность отравления ядовитыми частицами.

Запрещено выполнять регенерацию сажевого фильтра в зданиях. Отключите автоматическую регенерацию.

Уровень заполнения сажевого фильтра и регенерация:

Уровень заполнения сажевого фильтра / индикация	Условие / причина	Реакция агрегата
0-100 %		Регенерация не производится
100-115 %	Прогретый двигатель (> 70 °C) (регенерация не подавлена в AMADRIVE)	Регенерация сажевого фильтра начинается автоматически
> 115 %	Регенерация подавлена В противном случае имеется неисправность → Обратитесь в сервисную службу AMAZONE	Снижение мощности двигателя
> 125 %		Отключение насоса опрыскивателя
> 130 %		Ограничение числа оборотов двигателя
> 140 %		Необратимое повреждение
> 160 %	Регенерация возможна только с SerDia	
1xx %	Активная регенерация	



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.

5.3 Ходовая часть

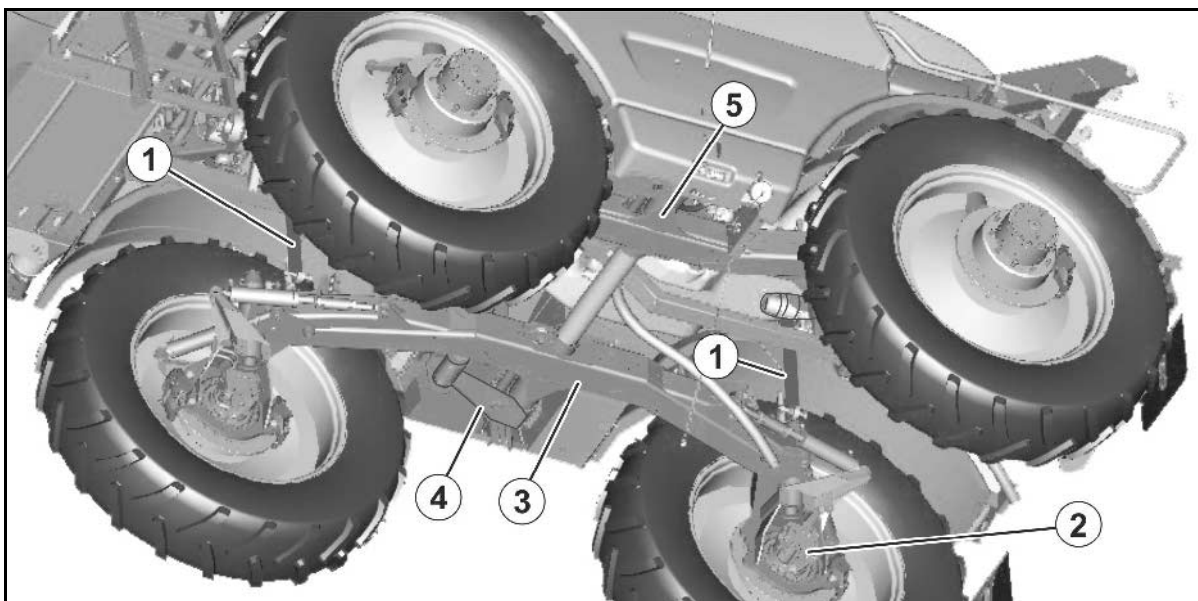


Рис. 18

- (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 AMADRIVE.
- 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 AMADRIVE eine Warnmeldung angezeigt und die Geschwindigkeit begrenzt.



Ширина колеи вводится посредством пульта AMADRIVE 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. 19

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. 20

5.6 Рулевое управление



В зависимости от потребности рулевое управление переключается посредством пульта AMADRIVE или джойстика, см. стр. 148.

2-колесное рулевое управление (Рис. 21):

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.

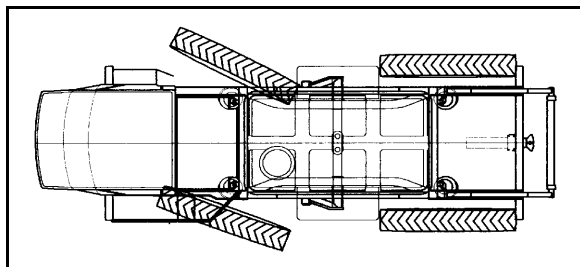


Рис. 21

Ручное управление задними колесами (Рис. 22):

Возможно только в полевом режиме!

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

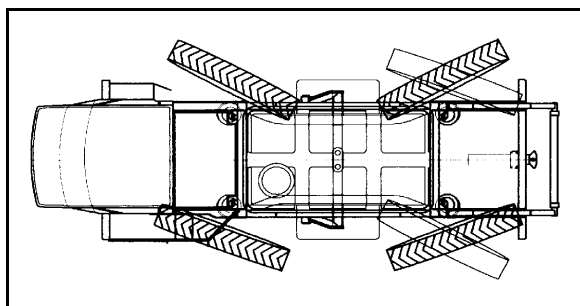


Рис. 22

4-колесное рулевое управление (Рис. 23):

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.

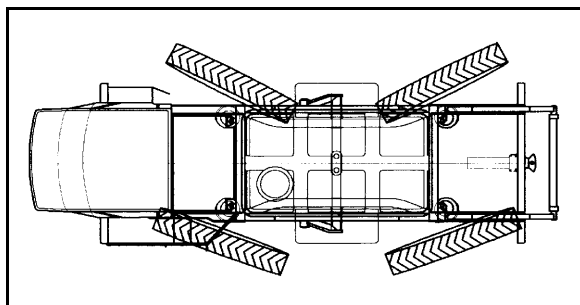


Рис. 23



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:
 - небольшая скорость движения,
 - 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
 - Возможность увеличения (до 26,5 %)
- Передаточное число 1:30
 - Опция (Pantera⁺)
 - Повышенная возможность увеличения (до 33,5 %)
 - 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.

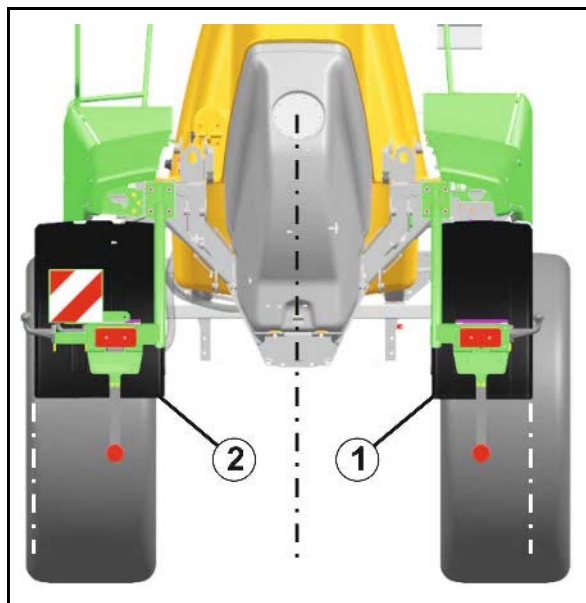


Рис. 24

5.10 Гидропневматическая подвеска

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

Рис. 25/...

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

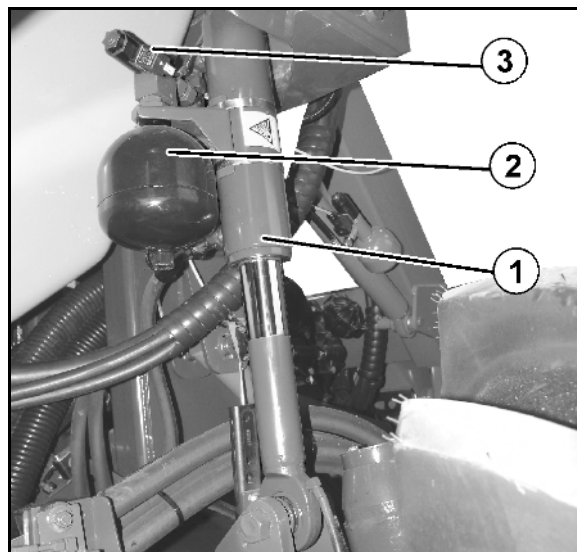


Рис. 25

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. 26/1).
- Агрегат опускается.
- Закройте запорные краны (Рис. 26/2):
- При работающем двигателе агрегат снова поднимается до стандартной высоты.

Запорные краны находятся за правой крышкой под кабиной.

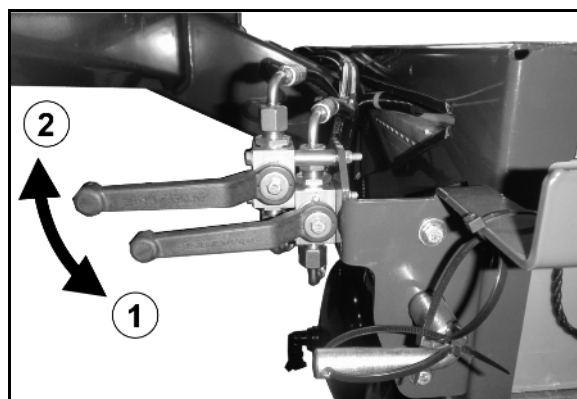


Рис. 26

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 Давление на входе: 8 бар			Задний мост 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.

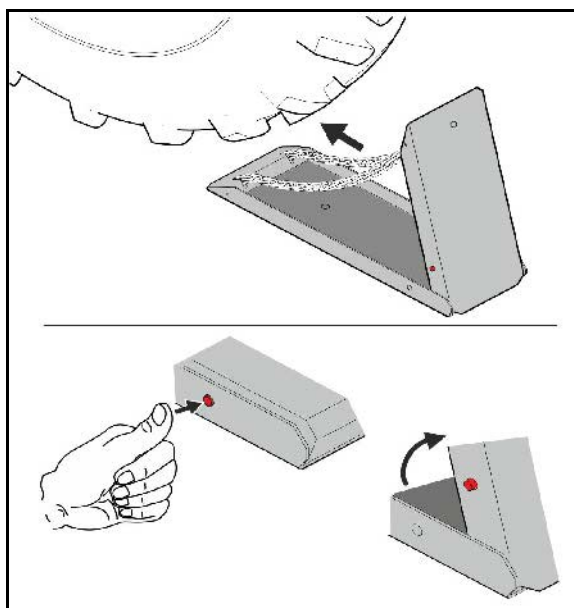


Рис. 27

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.

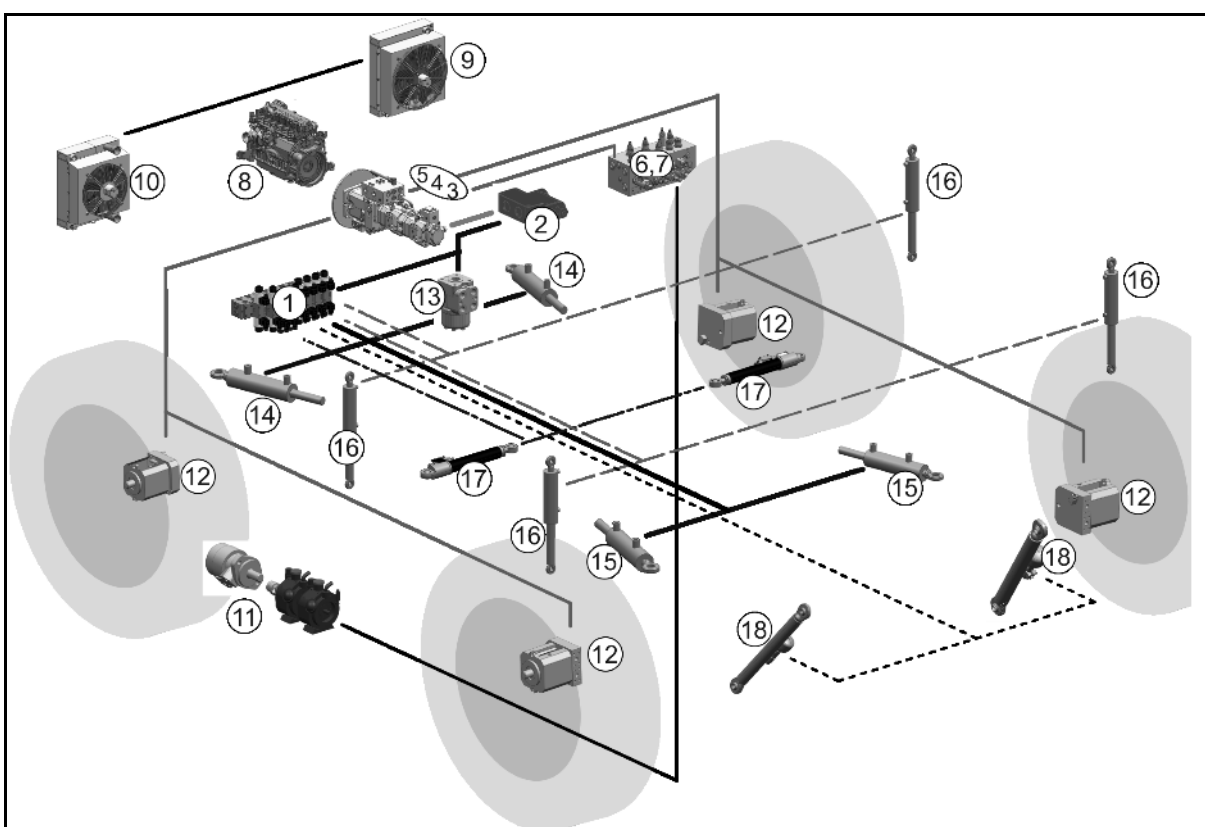


Рис. 28

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (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

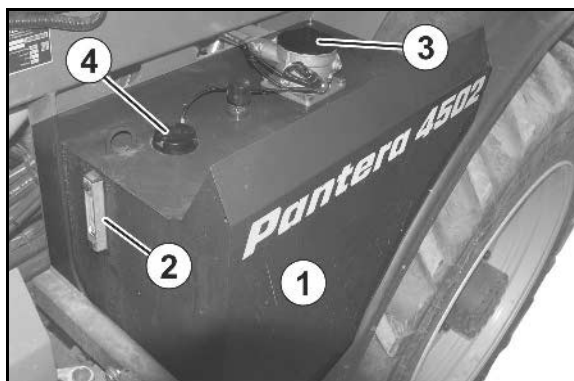


Рис. 29

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. 30



Воздушный поток, проходящий через радиатор, не должен блокироваться.

Поэтому радиаторы необходимо регулярно проверять и очищать сжатым воздухом.

5.15 Кабина водителя

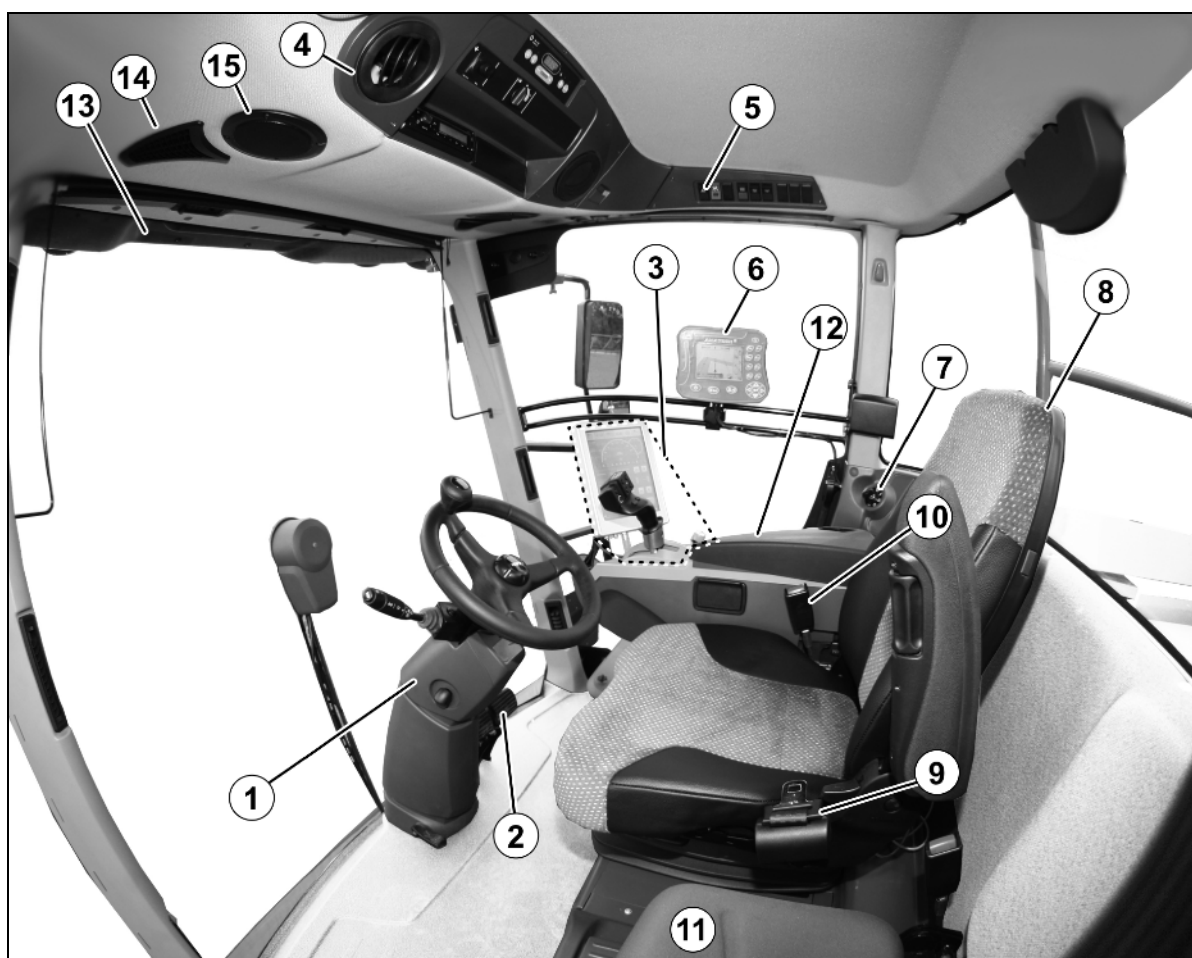


Рис. 31

- (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 AMADRIIVE.



Лестницу можно откинуть вниз даже после выключения дизельного двигателя.



Рис. 32



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

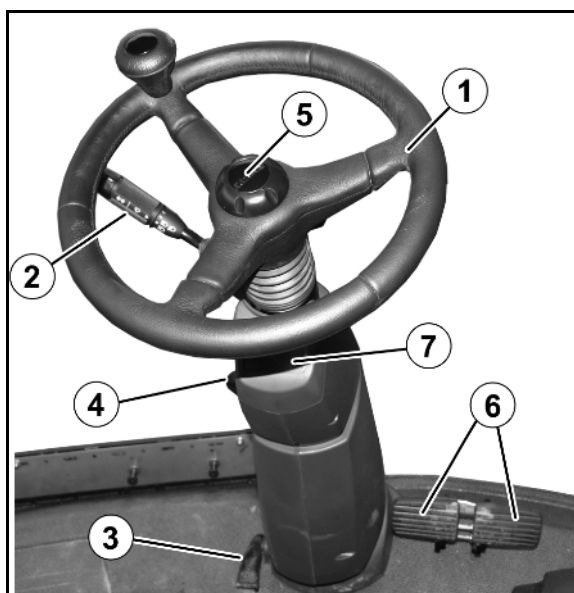


Рис. 33

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 |

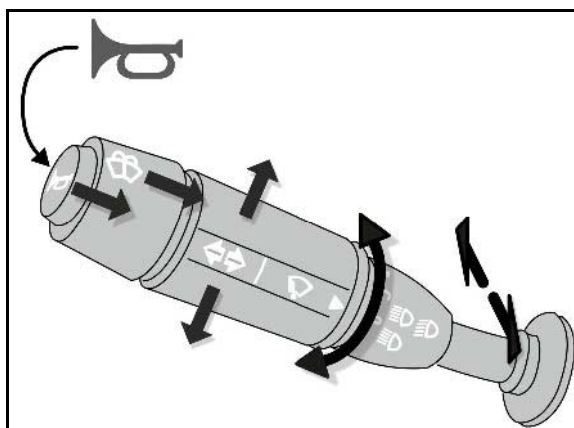


Рис. 34

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

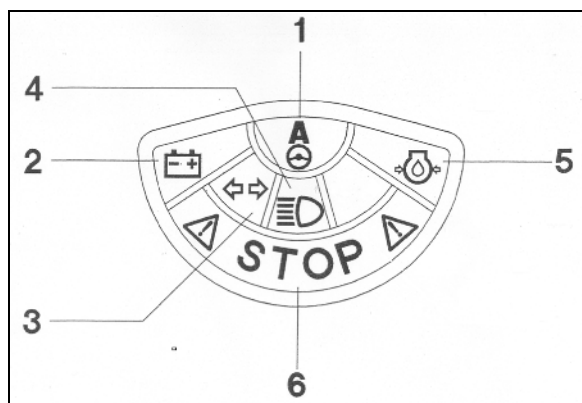


Рис. 35

5.15.3 Регулировка сиденья водителя

Сиденье водителя оснащено амортизаторами и может регулироваться.

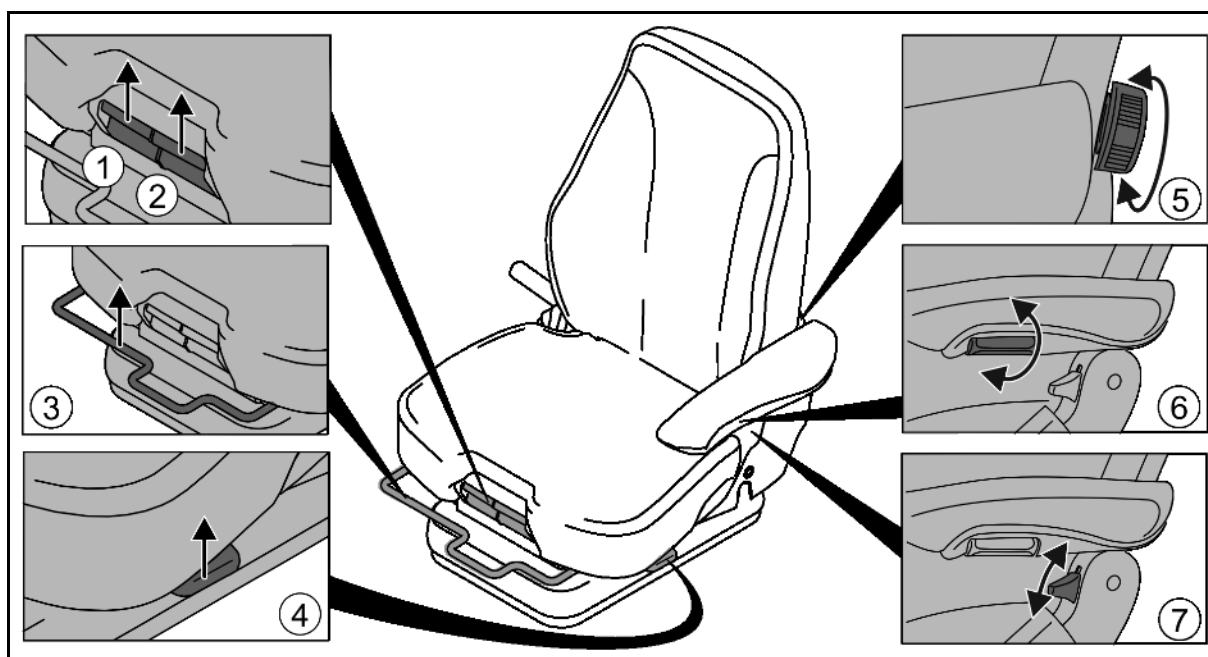


Рис. 36

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. 37

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



При работе с джойстиком соблюдайте руководство по эксплуатации ПО ISOBUS!

Переключатели и кнопки на пульте управления

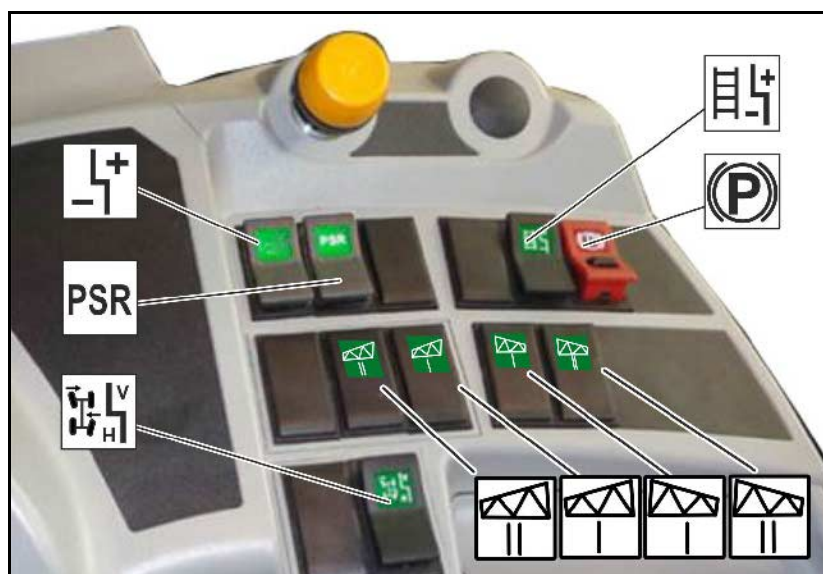


Рис. 38

-  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. 119
-   Выключатель электрического укорачивания штанг (слева/справа) на второй консоли, см. стр. 119



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. 39

5.15.6 Элементы управления функциями комфорта и освещения

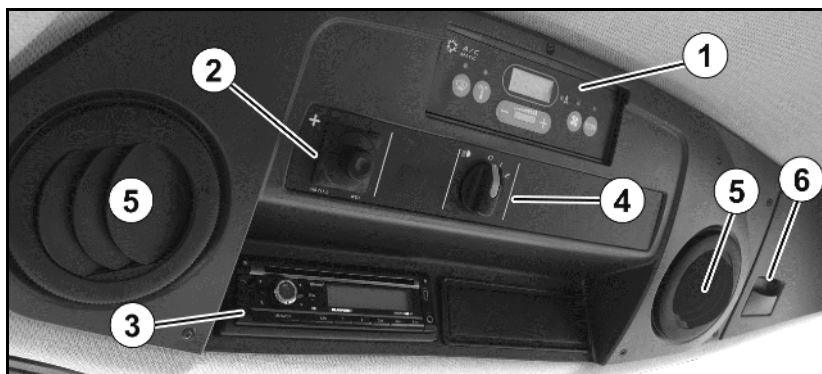


Рис. 40

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

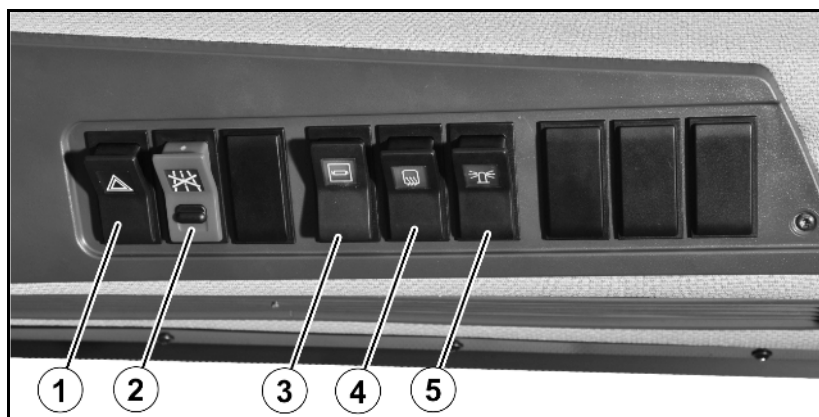


Рис. 41

- | | | |
|-----|---|--|
| (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

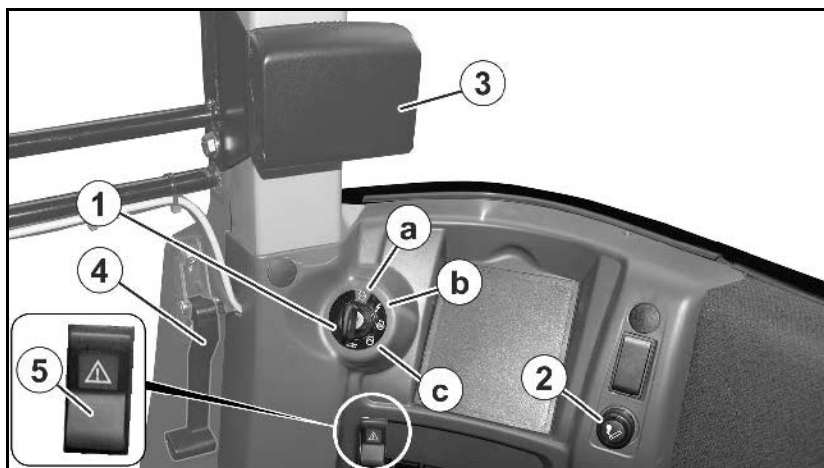


Рис. 42

- (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

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 AMADRIIVE.

5.15.9 Подлокотник

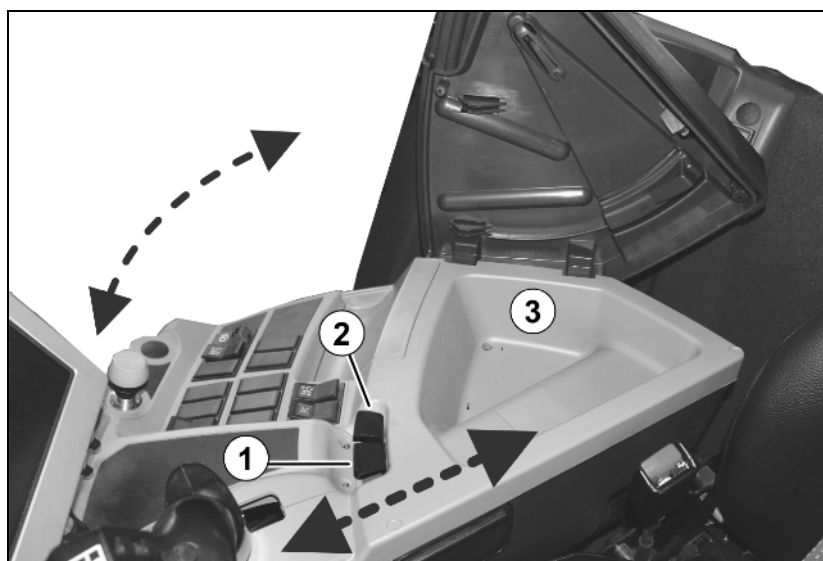


Рис. 43

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

5.15.10 Охлаждаемое отделение и пепельница

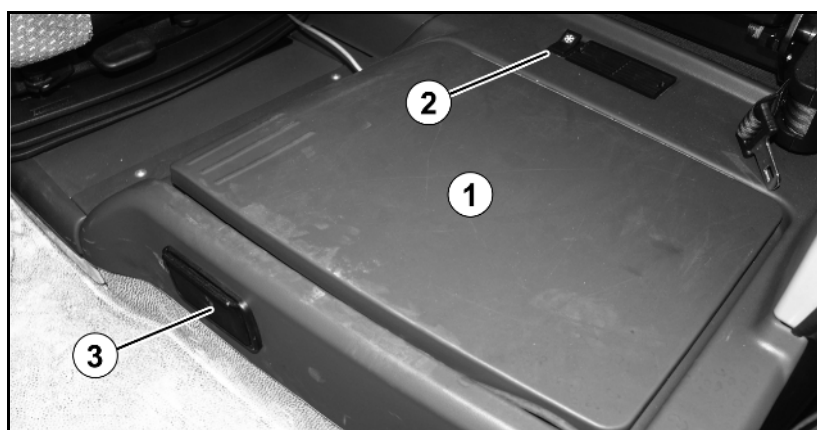


Рис. 44

Под сиденьем инструктора:

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

5.15.11 Терминал управления AMATRON 3 / AMAPAD для управления полевым опрыскивателем

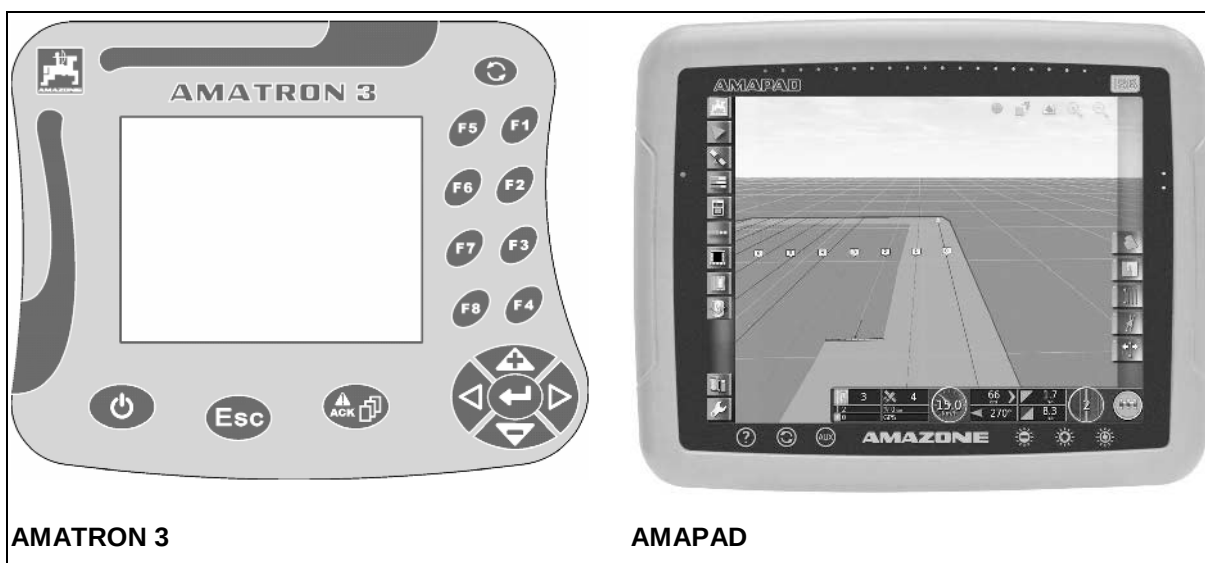


Рис. 45

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

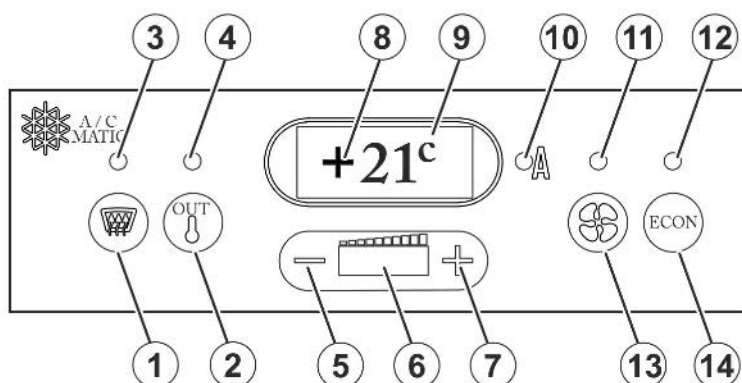


Рис. 46

- | | |
|---|--|
| <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.

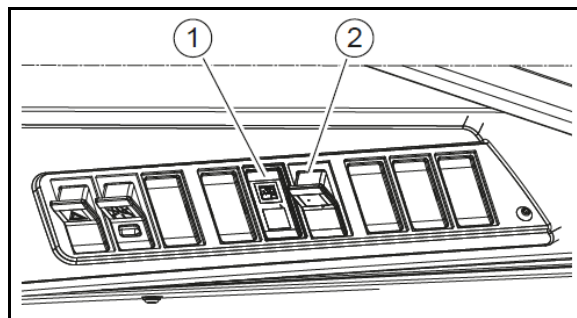


Рис. 47

Воздуховод в крыше

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

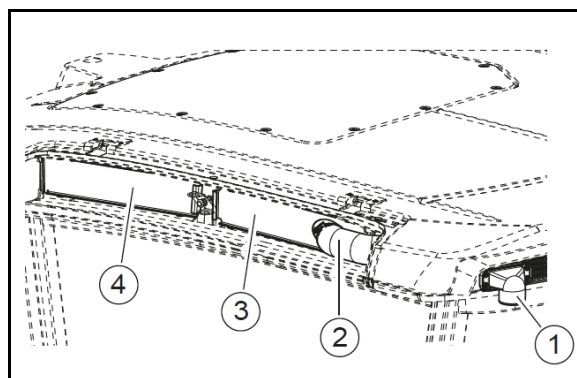


Рис. 48

Корпус фильтра на агрегате



Рис. 49

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

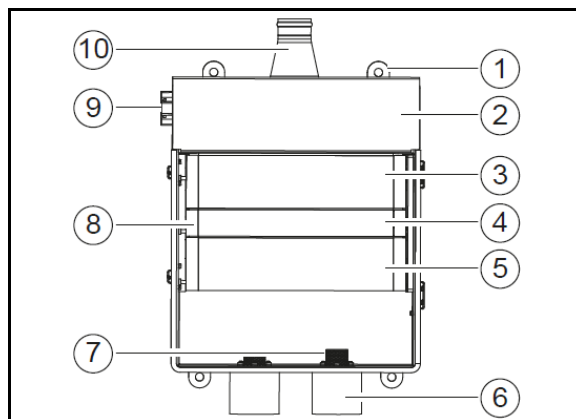


Рис. 50

Контроль давления

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

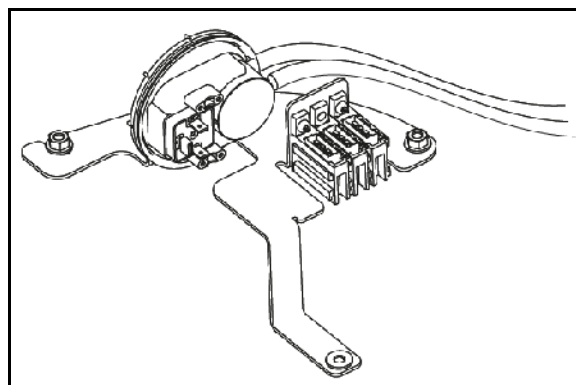


Рис. 51

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:

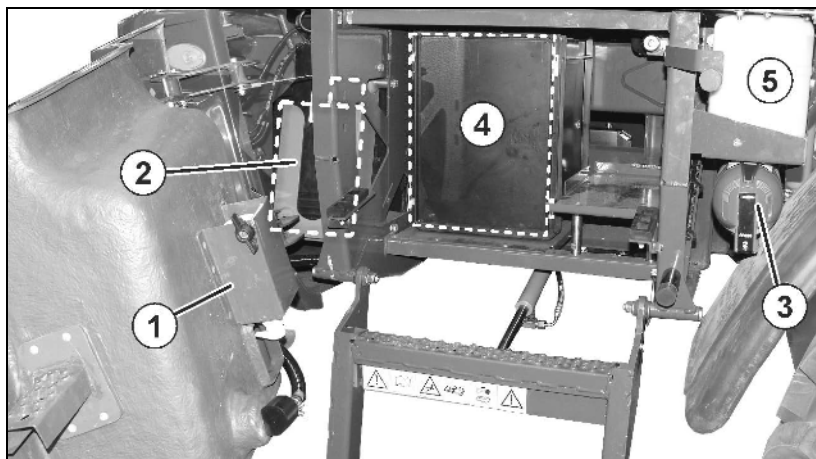


Рис. 52

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

Спереди:

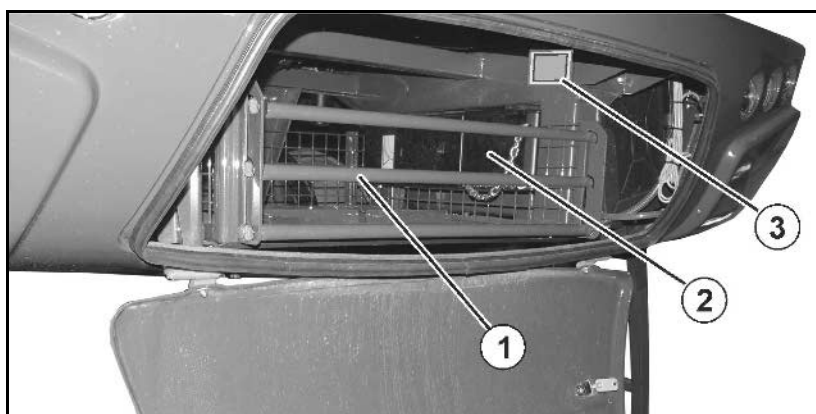


Рис. 53

- (1) Съемные защитные стойки
- (2) Противооткатный упор
- (3) Выключатель освещения

Правая сторона:



Рис. 54

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

5.15.15 Главный выключатель

Главный выключатель (Рис. 55/1) находится под крышкой с правой стороны кабины.

- Перед вводом машины в эксплуатацию включите главный выключатель, положение **A**.
- После постановки машины на стоянку выключите главный выключатель, положение **B**.

В этом положении рычаг главного выключателя можно извлечь.

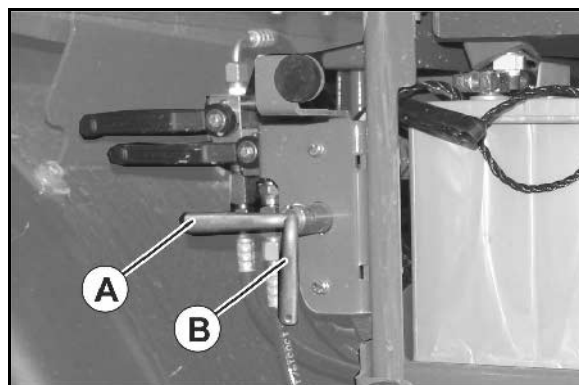


Рис. 55



Выключайте главный выключатель не ранее чем через 18 секунд после выключения двигателя, так как для сохранения рабочих параметров необходимо время.

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.

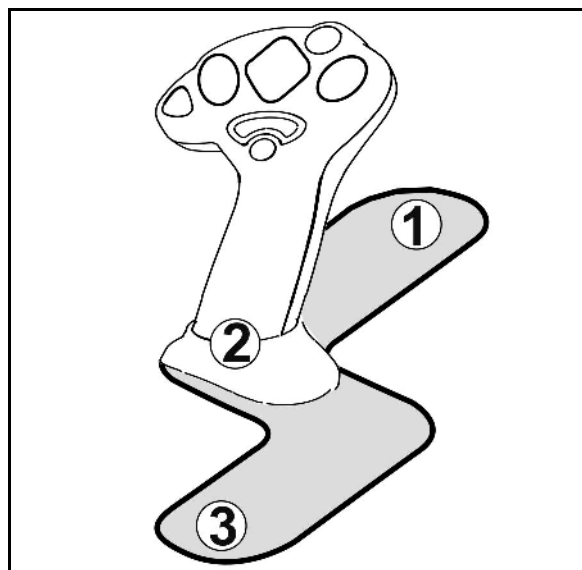


Рис. 56

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. 57

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

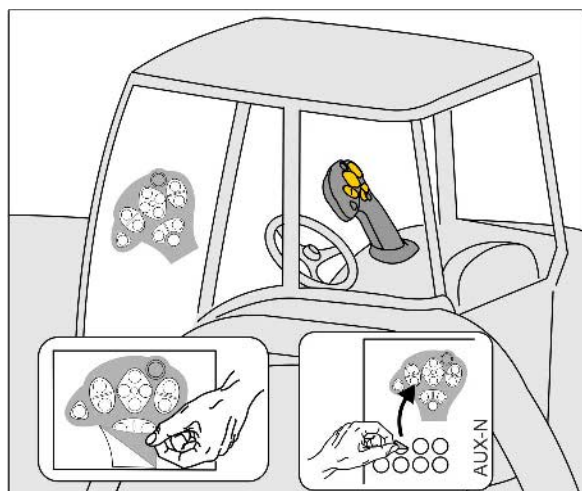


Рис. 58

Конструкция и функционирование транспортного средства

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

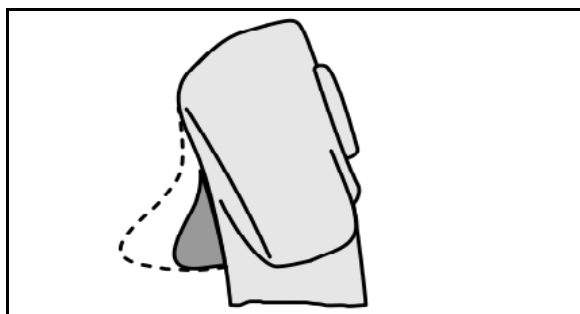


Рис. 59

- Уровень 3 после переключения

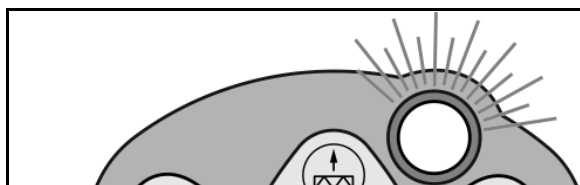
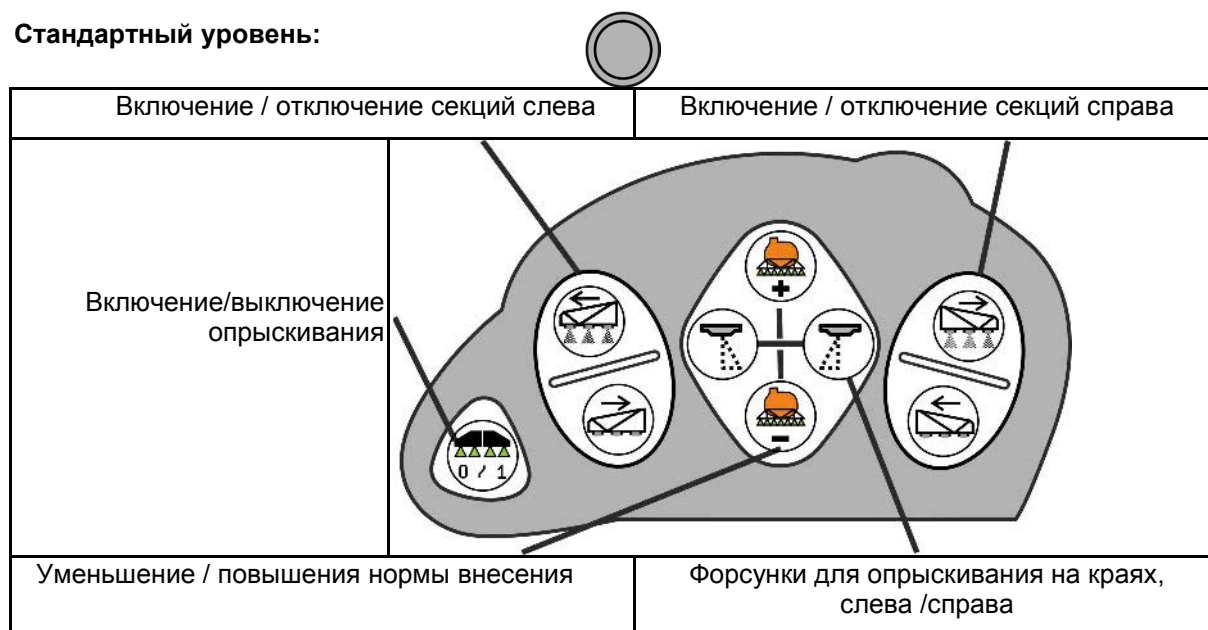


Рис. 60

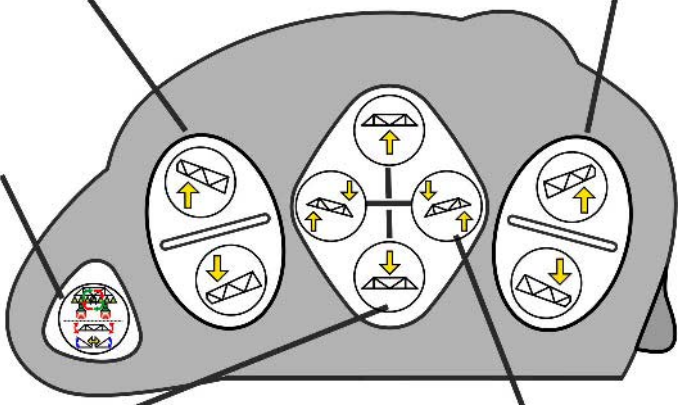
Раскладка клавиш на AmaPilot

Стандартный уровень:



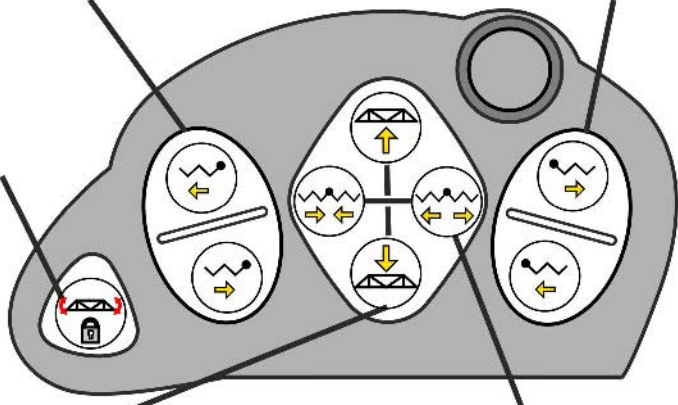
Уровень 2:



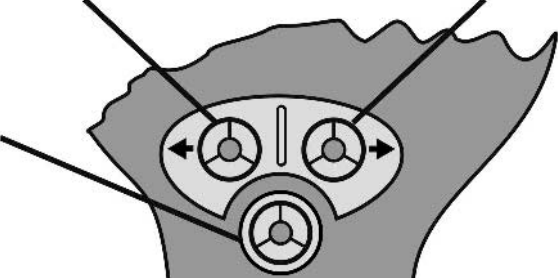
Сгибание / разгибание боковой консоли слева	Сгибание / разгибание боковой консоли справа
Настройка Отражение штанг	
Подъем / опускание штанг	Наклон штанг опрыскивателя

Уровень 3:



Раскладывание / складывание штанг слева	Раскладывание / складывание штанг справа
Блокирова- ние/разблокирование устройства гашения vibra- ций	
Подъем / опускание штанг	Складывание / раскладывание штанг

Функции на всех уровнях:

Поворот задних колес влево	Поворот задних колес вправо
Переключение между управлением 2 и 4 колесами	

5.17 Система камер (опция)

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.

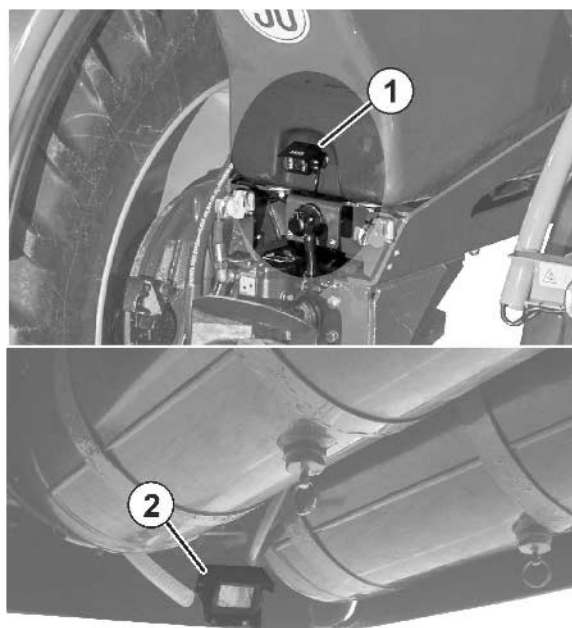


Рис. 61



Система камер не предназначена для компенсации ограничений зоны видимости при движении по дорогам.

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!

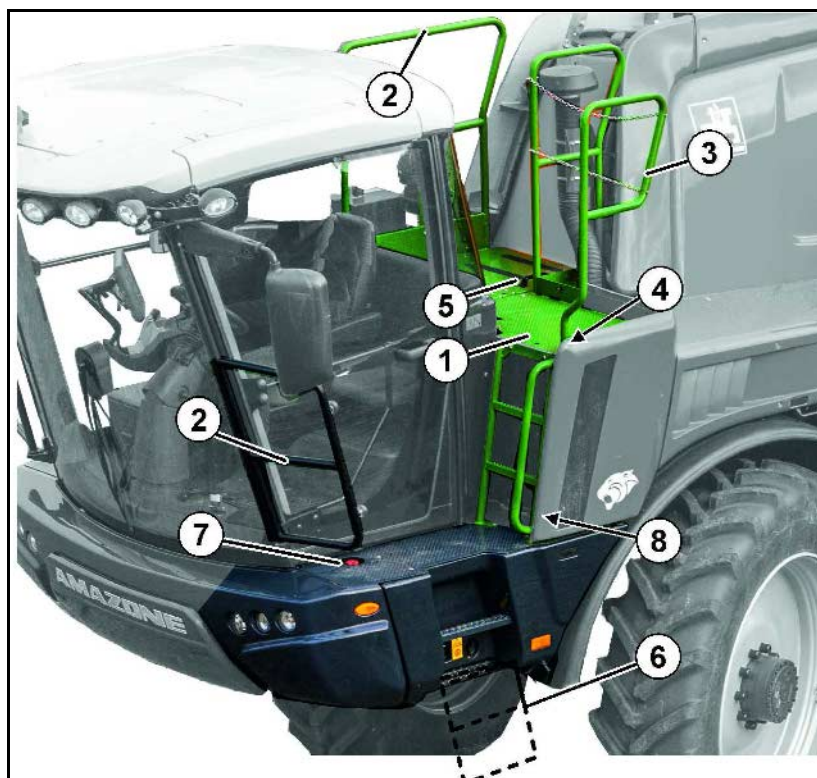


Рис. 62

- | | |
|---|--|
| (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. 63/1) на рабочей платформе, открывается четырехгранным ключом (Рис. 63/2).

Четырехгранный ключ находится в отделении для хранения в кабине водителя.

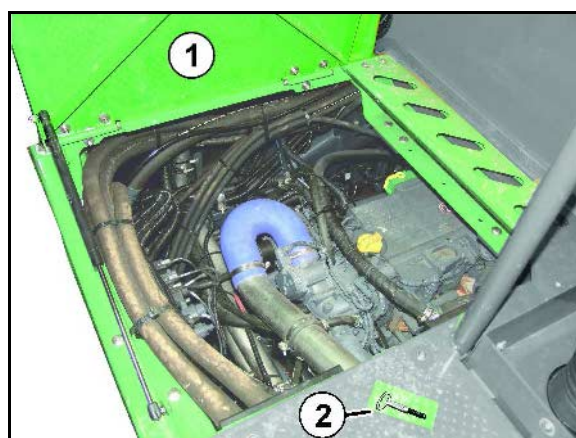


Рис. 63

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

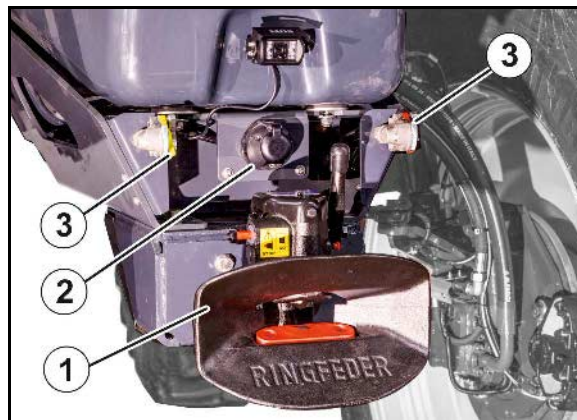


Рис. 64

Для разблокировки тягово-цепного устройства потяните вращающуюся рукоятку (Рис. 65/1) и поверните ее до фиксации в верхнем пазу (Рис. 65/2). Затем поверните рычаг (Рис. 65/3) вверх и разблокируйте стопорный палец.

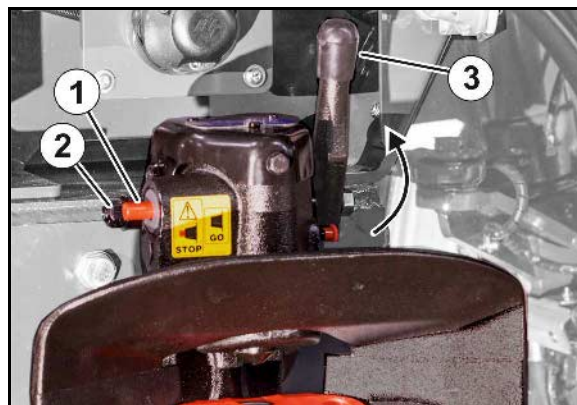


Рис. 65



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

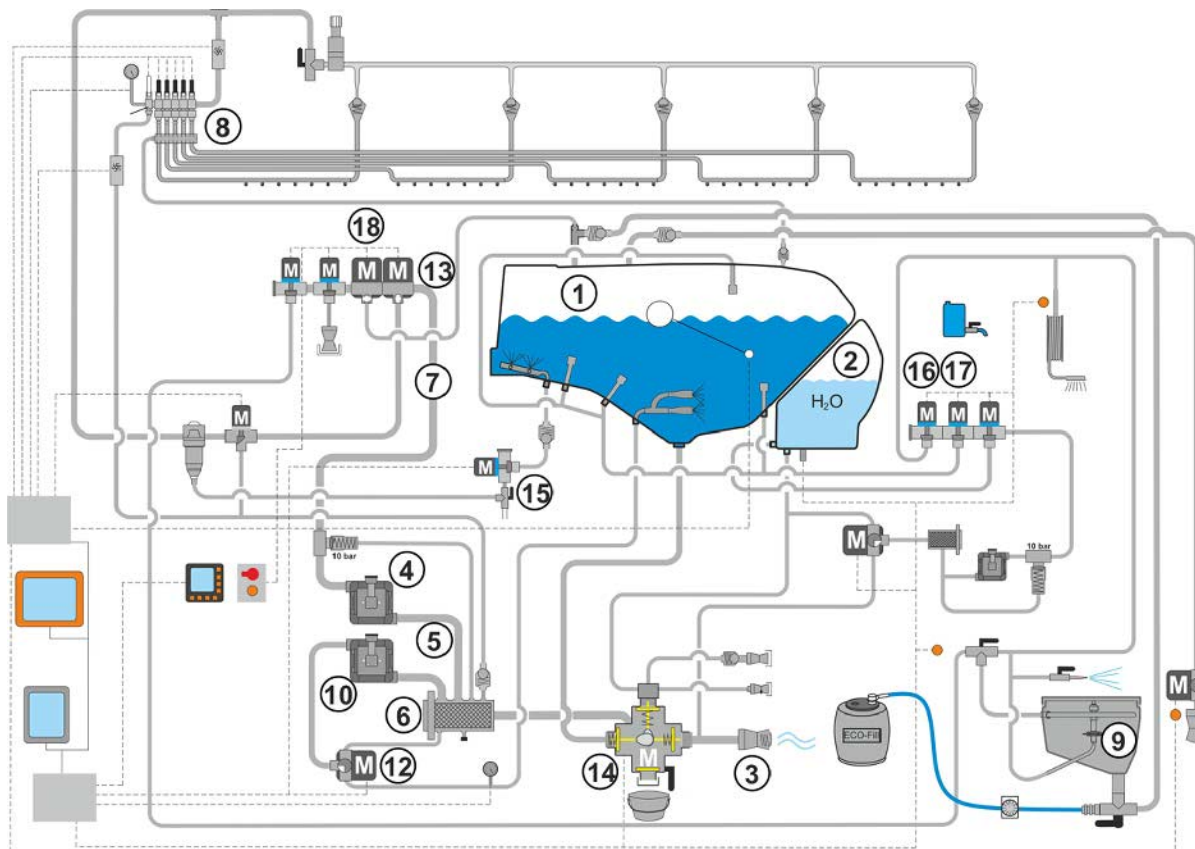


Рис. 66

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

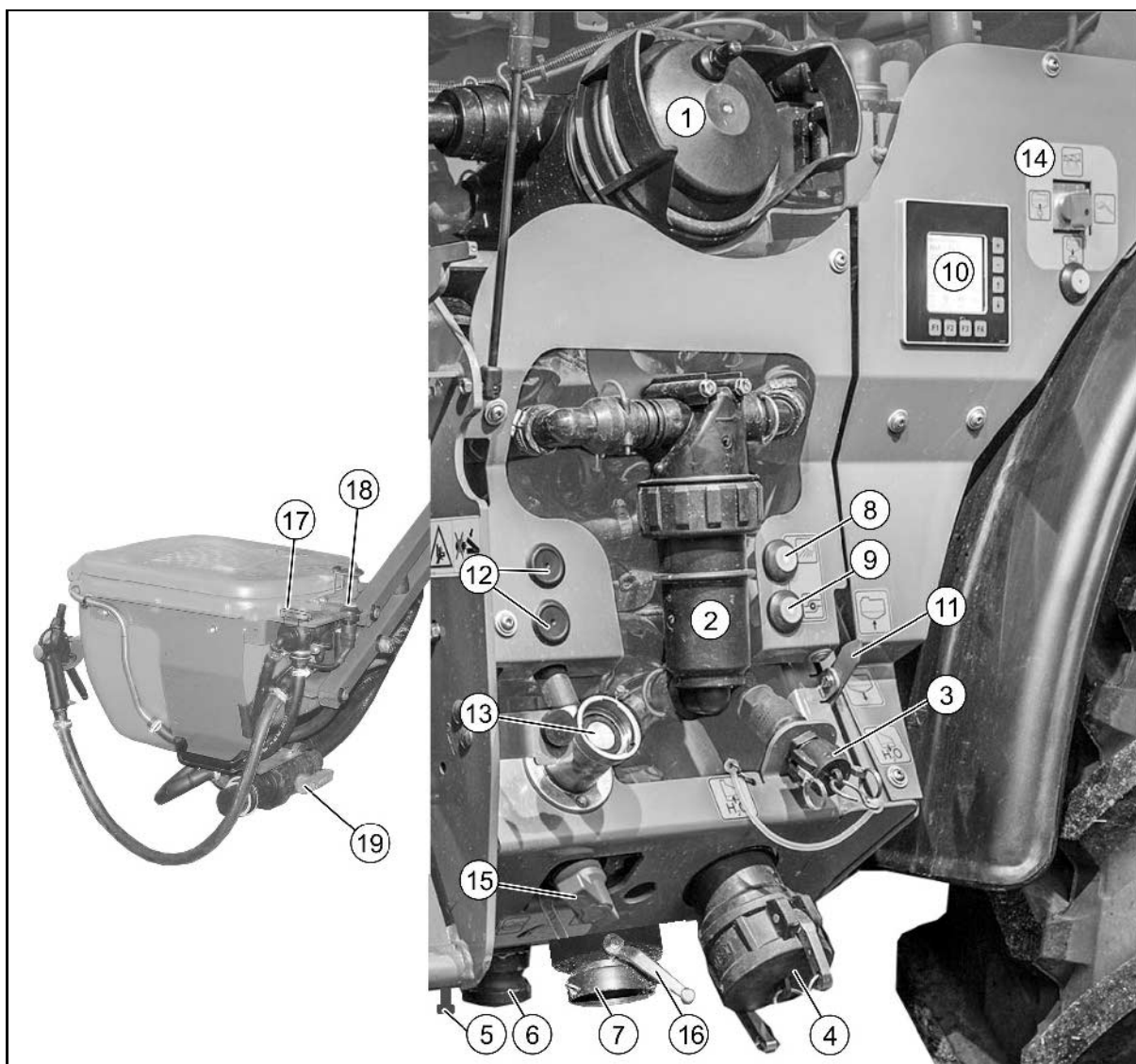


Рис. 67

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

6.3 Пояснения по поводу обслуживания арматуры

• Переключатель функций

-  Функция опрыскивания
-  Функция подачи
Промывочный шлюз откачивание
-  кнопкой
-  Функция опорожнения бака для
раствора, активируемая кнопкой 
- Терминал заполнения / управление
всасывающим краном

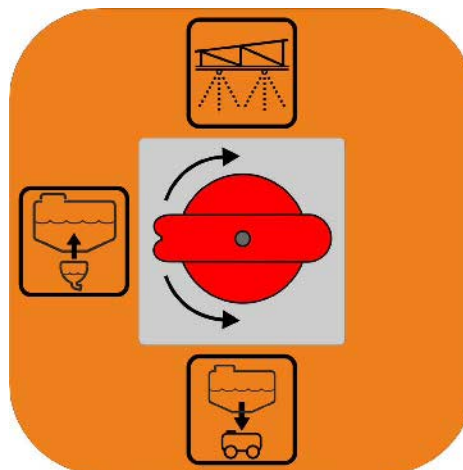


Рис. 68

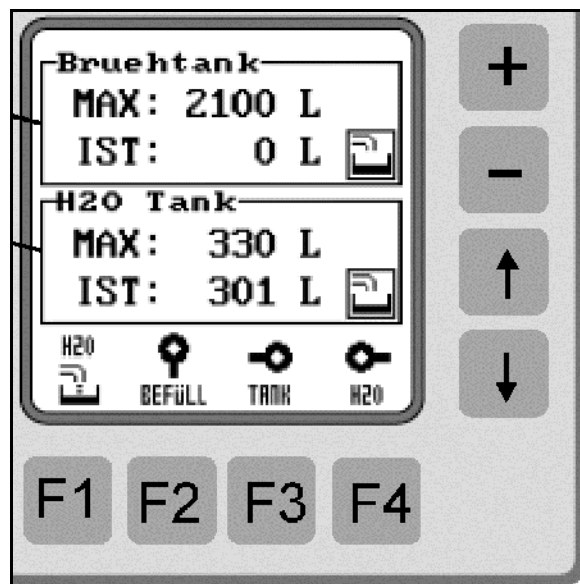


Fig. 69

• Указатель положения всасывающего крана:

- o  Откачивание посредством всасывающего шланга
- o  Откачивание из бака для раствора
- o  Откачивание из бака для промывочной воды

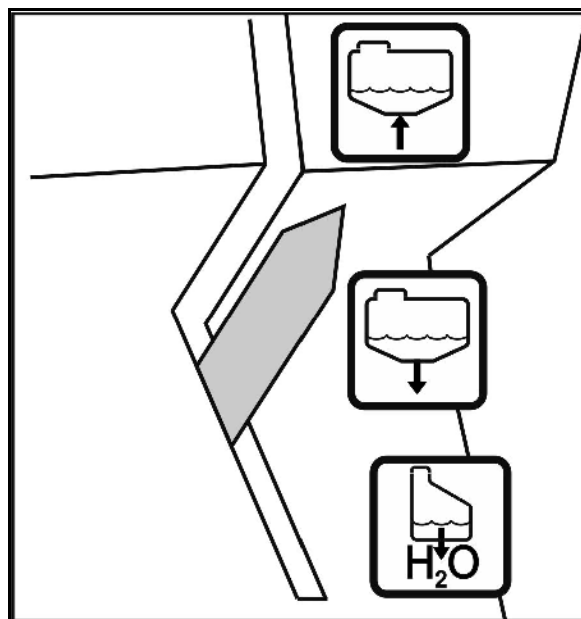


Рис. 70

- **Позиционный кран дополнительной мешалки**

-  Слив остатков
-  Интенсивность дополнительной мешалки

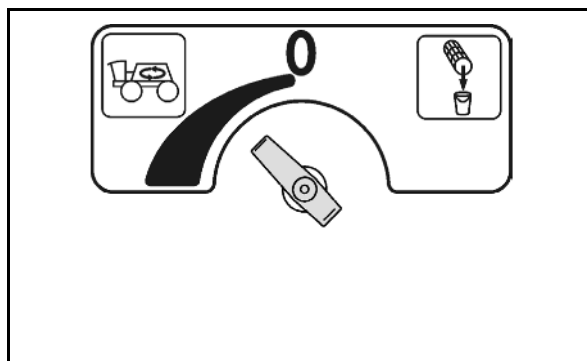


Рис. 71

- **Сливной кран всасывающего крана**

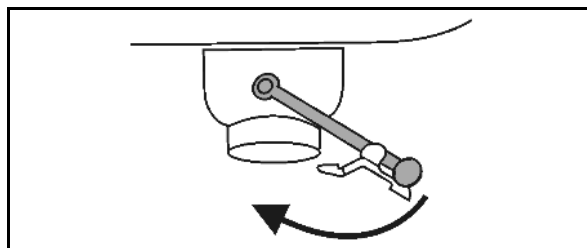


Рис. 72

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

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

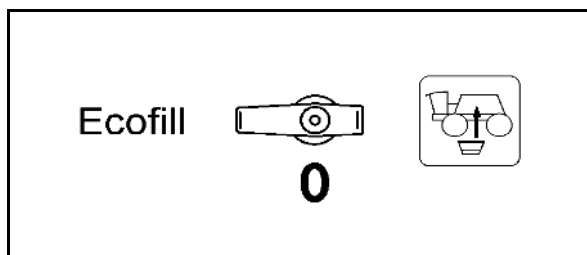


Рис. 73

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

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

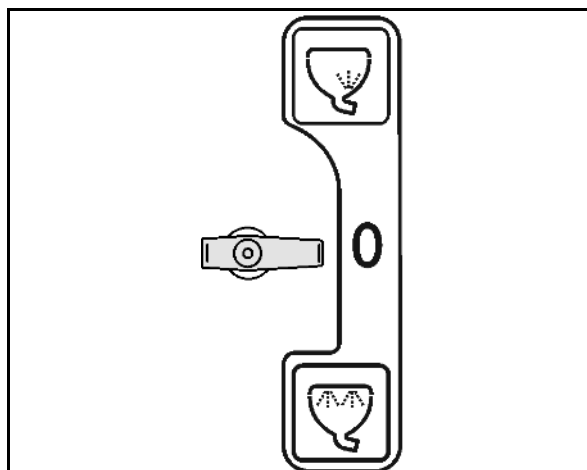


Рис. 74



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. 75/1).

Дополнительная мешалка выключена, если позиционный кран находится в положении "0". Положение (Рис. 75/2) соответствует максимальной производительности мешалки.

Обеспечение функции слива напорного фильтра (Рис. 75/3).

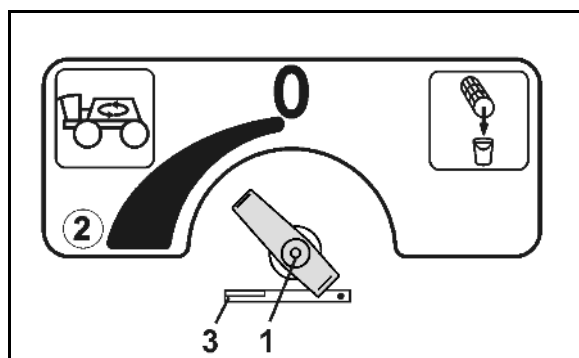


Рис. 75

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. 76

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. 77

6.6 Заправочный штуцер для заполнения бака рабочего раствора под давлением

(Опция)

- Заполнение со свободной проточной линией и поворотным сливом (Рис. 78).
- Непосредственное заполнение с защитой от обратного вытекания



Рис. 78

Рис. 79/...

- (1) Заправочный штуцер с переключающим краном (
- (2) Заправочный штуцер с остановом заполнения.

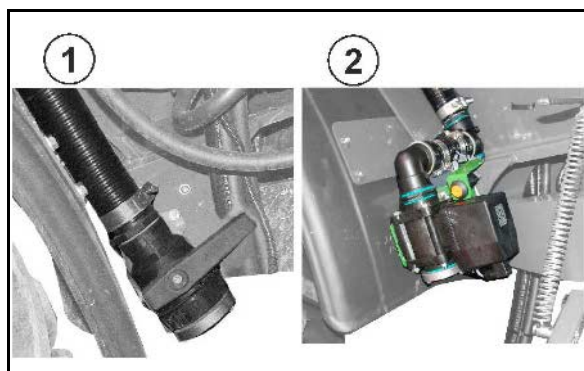


Рис. 79

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

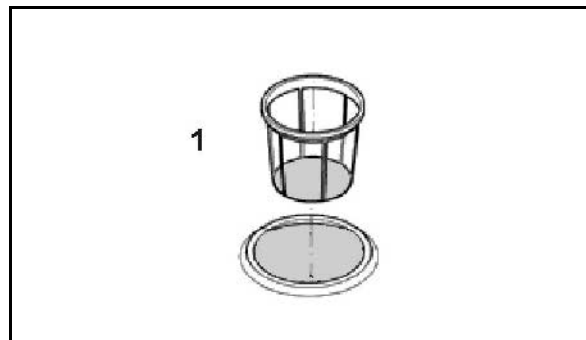


Рис. 80

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

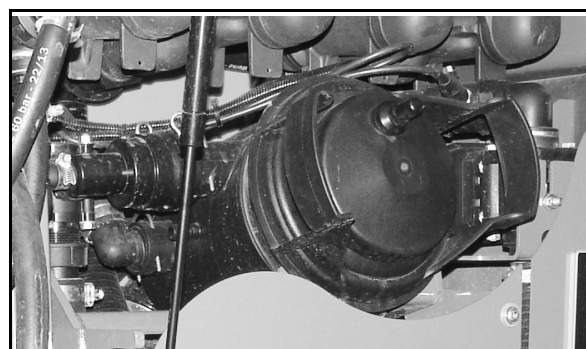


Рис. 81

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. 82

Обзор насадок напорного фильтра

- Насадка напорного фильтра с 50 отверстиями/дюйм (серийно), синяя
для размера форсунки '03' и больше
Площадь фильтрации: 216 мм²
Размер отверстий: 0,35 мм
- Насадка напорного фильтра с 80 отверстиями/дюйм, желтая
для размера форсунки '02'
Площадь фильтрации: 216 мм²
Размер отверстий: 0,20 мм
- Насадка напорного фильтра со 100 отверстиями/дюйм, зеленая
для размера форсунки '015' и меньше
Площадь фильтрации: 216 мм²
Размер отверстий: 0,15 мм

Фильтры форсунок

Фильтры форсунок (Рис. 83/1) предотвращают засорение форсунок опрыскивателя.

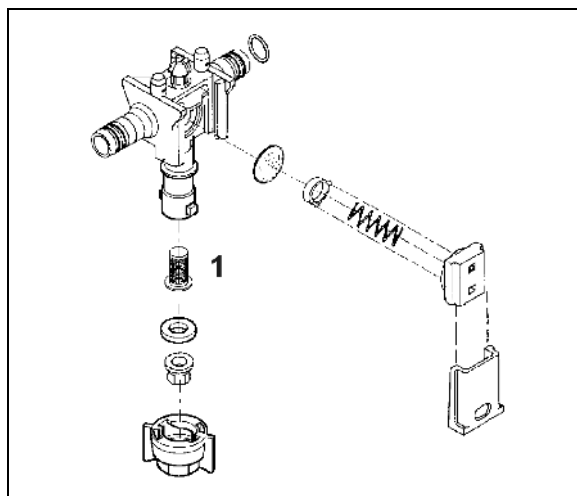


Рис. 83

Обзор фильтров форсунок

- Фильтр форсунки с 24 отверстиями/дюйм, для размера форсунки '06' и больше
Площадь фильтрации: 5,00 мм²
Размер отверстий: 0,50 мм
- Фильтр форсунки с 50 отверстиями/дюйм (серийно), для размеров форсунки от '02' до '05'
Площадь фильтрации: 5,07 мм²
Размер отверстий: 0,35 мм
- Фильтр форсунки со 100 отверстиями/дюйм, для размера форсунки '015' и меньше
Площадь фильтрации: 5,07 мм²
Размер отверстий: 0,15 мм

Донный сетчатый фильтр бака-смесителя

Донный сетчатый фильтр (Рис. 84/1) бака-смесителя предотвращает всасывание комков и инородных тел.

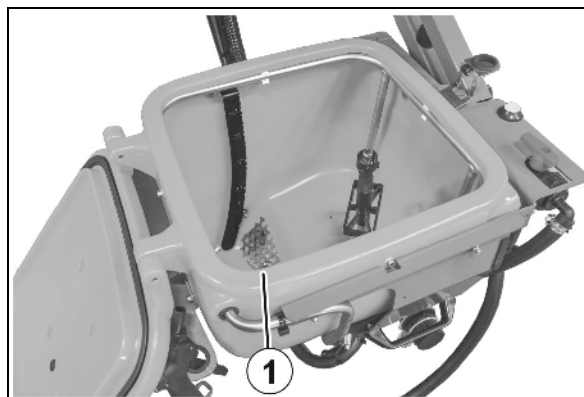


Рис. 84

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. 85

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. 86

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.
- (7) Кнопка для откачивания содержимого из бака-смесителя

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

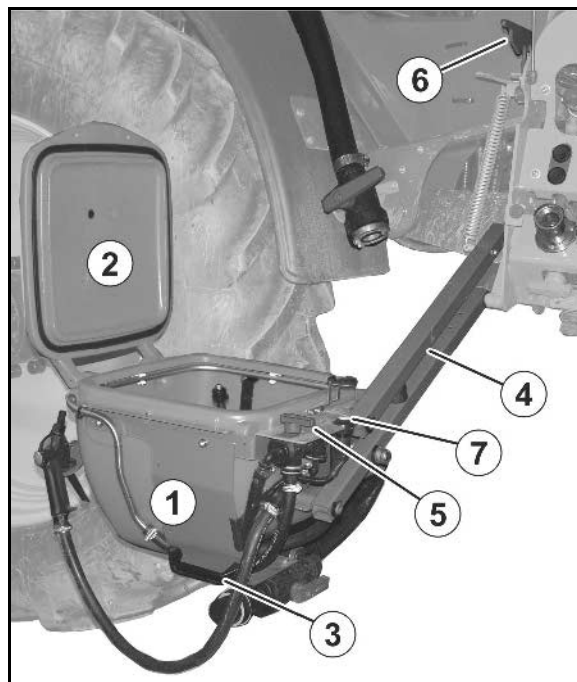


Рис. 87

- Для установки бака-смесителя в положение заполнения:

1. Лево́й рукой возьмитесь за ручку.
2. Откройте фиксатор.
3. Опустите промывочный бак.

Рис. 88/...

- (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

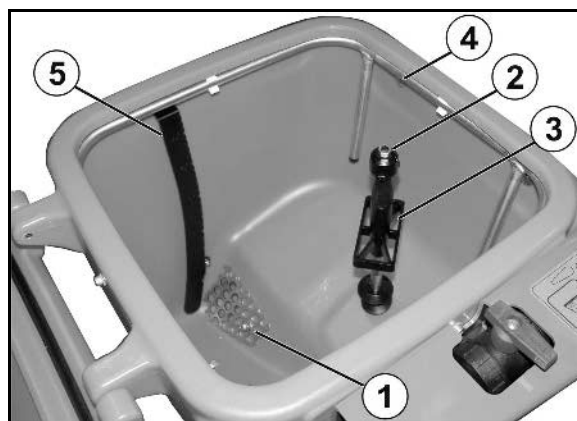


Рис. 88



Вода выходит из промывочной форсунки, если

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

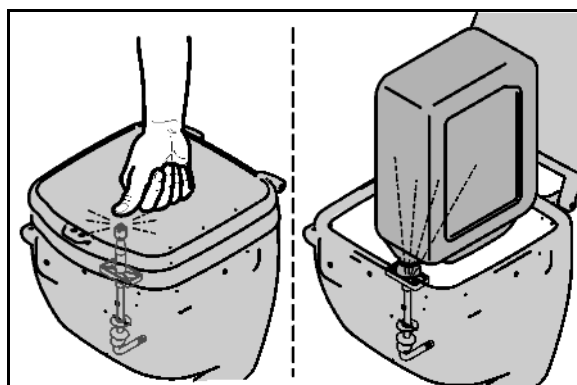


Рис. 89

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. 90/1) против самопроизвольного распыления

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



Рис. 90

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.

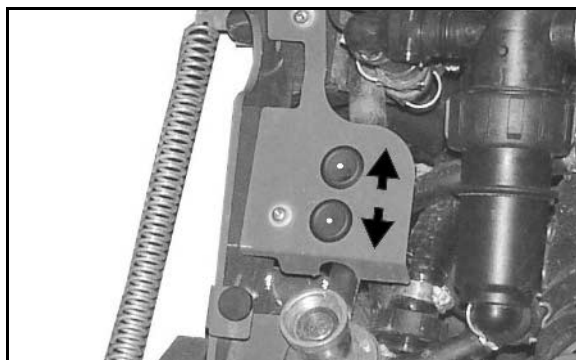


Рис. 91

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

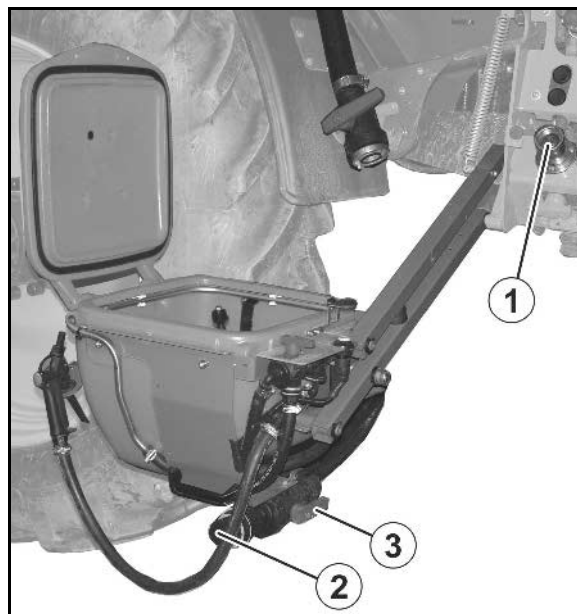


Рис. 92

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

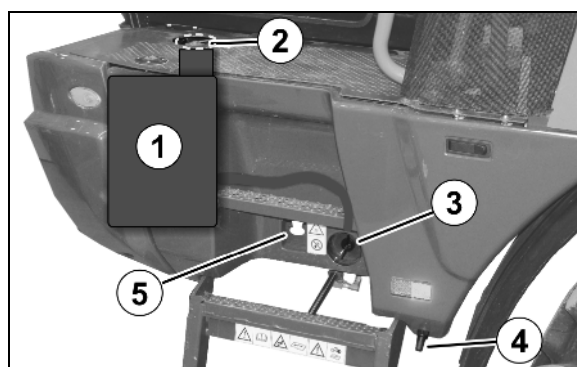


Рис. 93



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. 94 – под левой боковой обшивкой:

- Насос опрыскивателя
- Насос мешалки

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

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



Рис. 94

Технические характеристики насоса

оснащение насоса			2 x P260
Производительность при номинальной частоте вращения	[л/мин]	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.

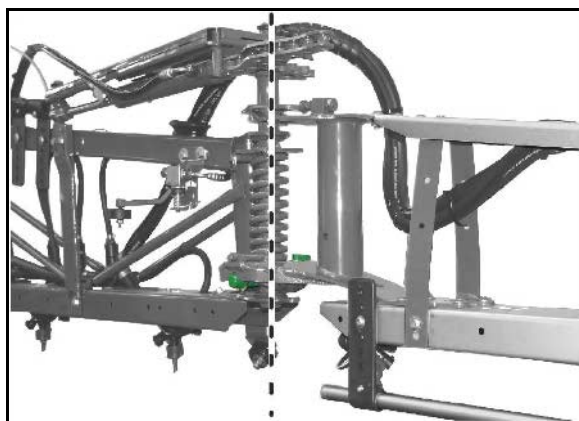


Рис. 95

Установка высоты опрыскивания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



Выводите 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. 96/1):

Разблокируйте компенсатор колебаний посредством функционального поля .

- В меню "Работа" появляется символ открытого замка.
- Компенсатор колебаний (Рис. 96/1) разблокирован, и разложенные штанги опрыскивателя могут свободно раскачиваться на кронштейне штанг. Для большей наглядности на этом рисунке защита компенсатора колебаний снята.

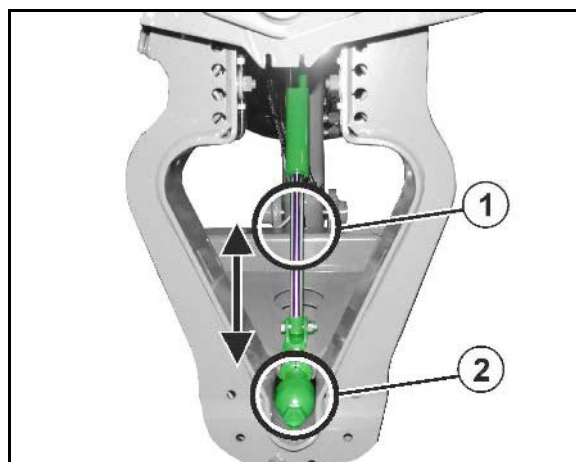


Рис. 96



Равномерное поперечное распределение раствора достигается только при разблокированном компенсаторе колебаний.

Блокировка компенсатора колебаний (Рис. 96/2):



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. 96/2) 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

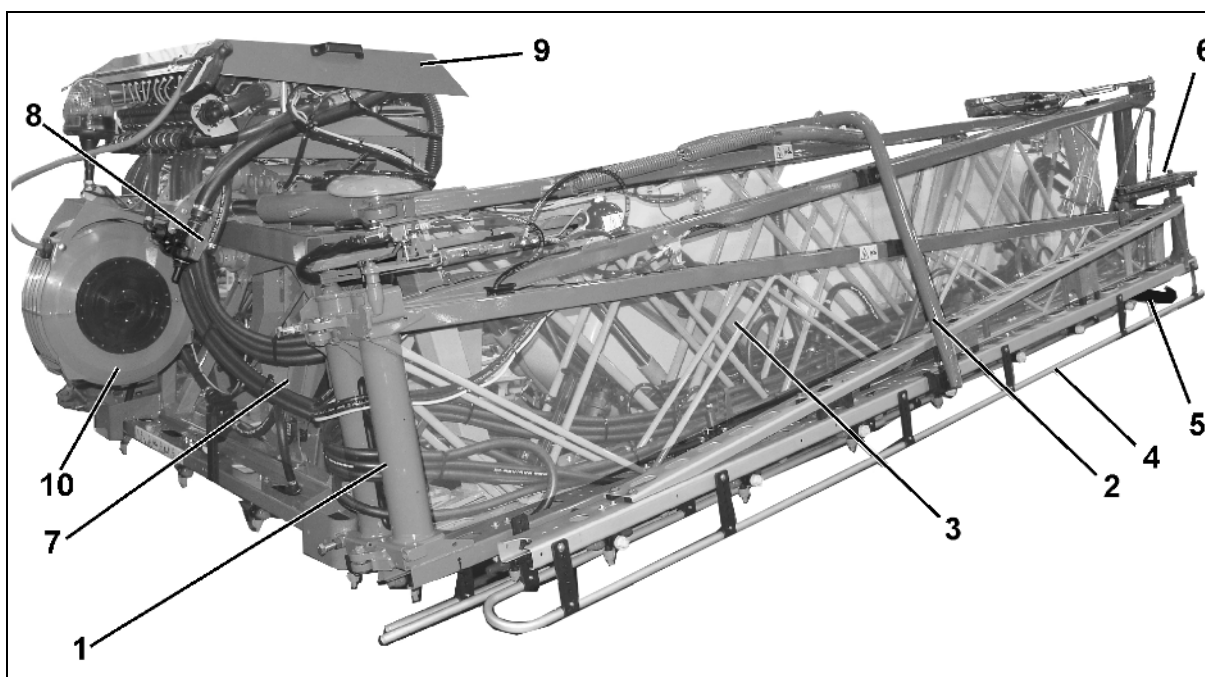


Рис. 97

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) Штанги опрыскивателя с распределительными трубопроводами (здесь: сложенные секции штанг опрыскивателя) (2) Транспортировочный фиксатор-скоба
Транспортировочные фиксаторы-скобы служат для фиксации сложенных штанг опрыскивателя в транспортном положении во избежание их самопроизвольного раскладывания. (3) Параллелограммная рама для регулировки высоты штанг опрыскивателя. | <ul style="list-style-type: none"> (4) Защитная трубка форсунок (5) Распорка (6) Фиксатор внешних консолей, см. на стр. 114 (7) Компенсатор колебаний, см. с. на стр. 116 (8) Клапан и переключающий кран системы DUS (9) Арматура штанг, см. Рис. 98 (10) Устройство для наружной мойки |
|--|---|

Арматура штанг

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

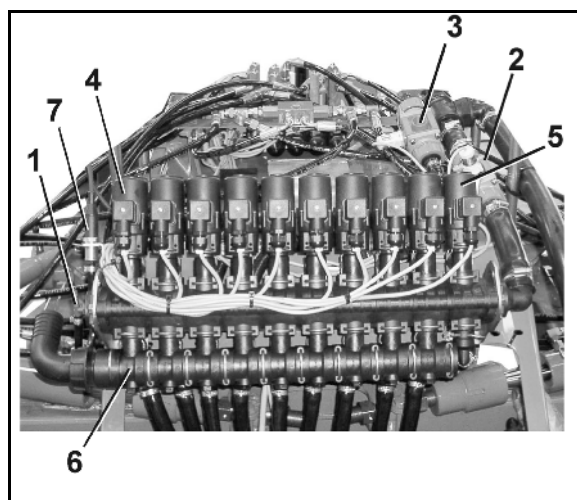


Рис. 98

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 внешняя секция	=	Количество форсунок на склад- ном наружном элементе
---------------------------------------	---	---

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

Случай 2:

Количество форсунок внешняя секция	≠	Количество форсунок на склад- ном наружном элементе
---------------------------------------	---	---

→ Вручную закройте внешние форсунки (трехходовая форсунка).

→ Выполните изменения на пульте управления.

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

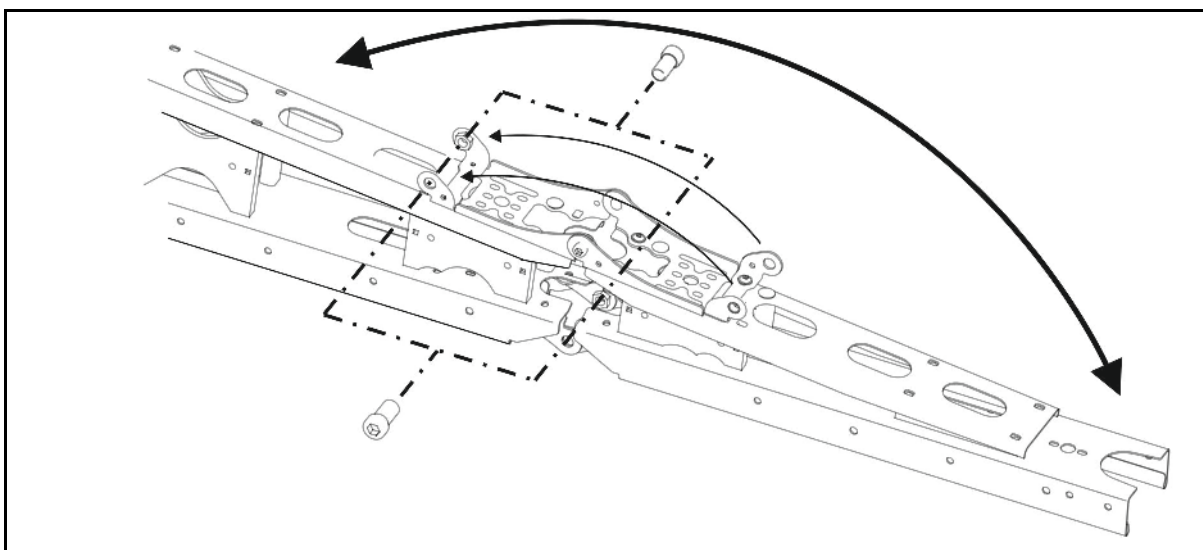


Рис. 99

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.

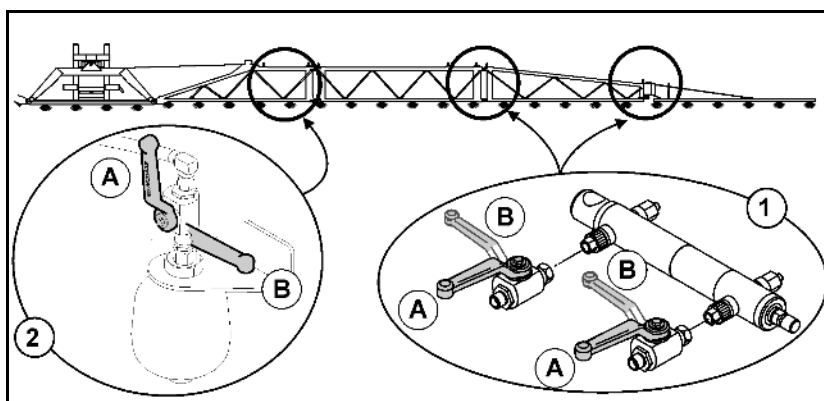


Рис. 100

- (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.

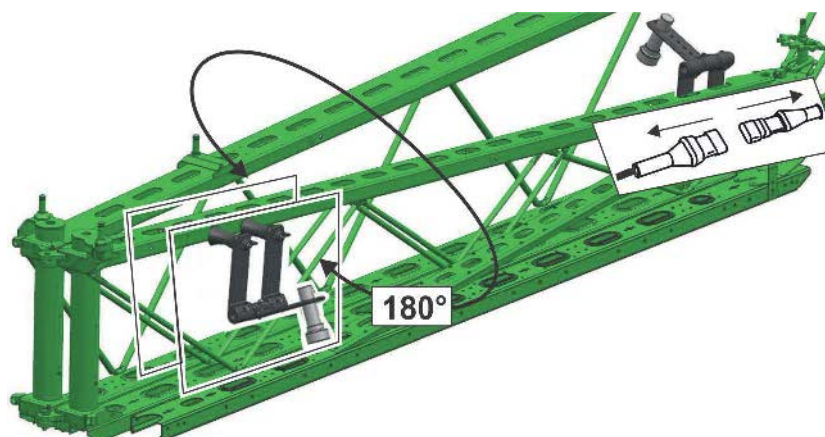


Рис. 101

6.15 Устройство расширения штанг (опция)

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

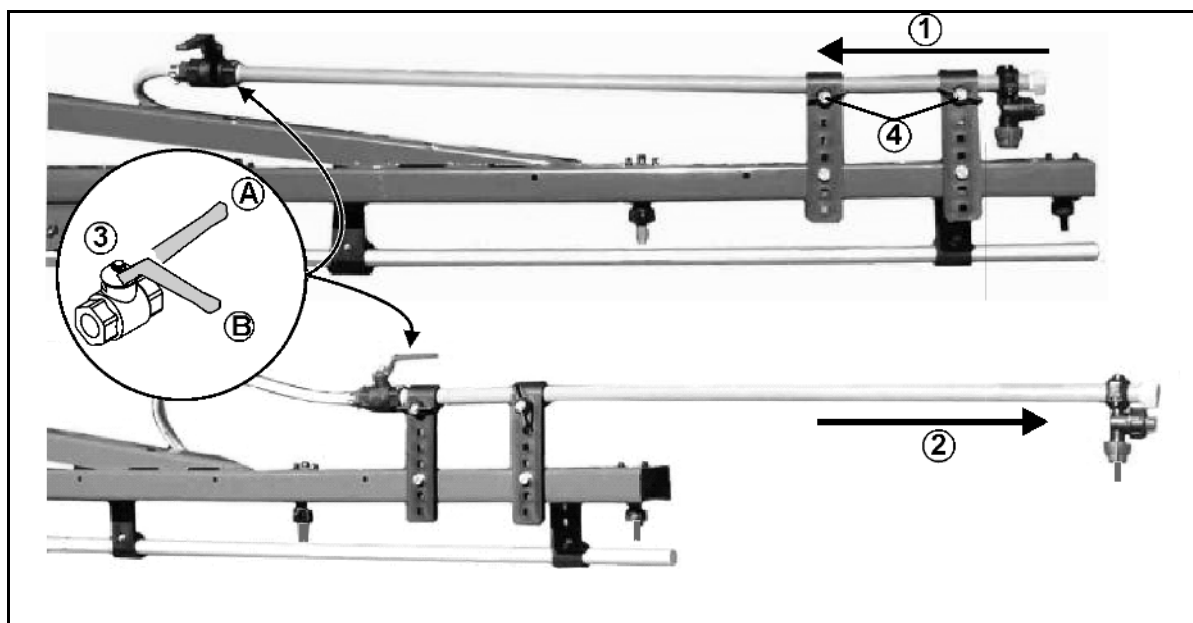


Рис. 102

- (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. 103/1). 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.

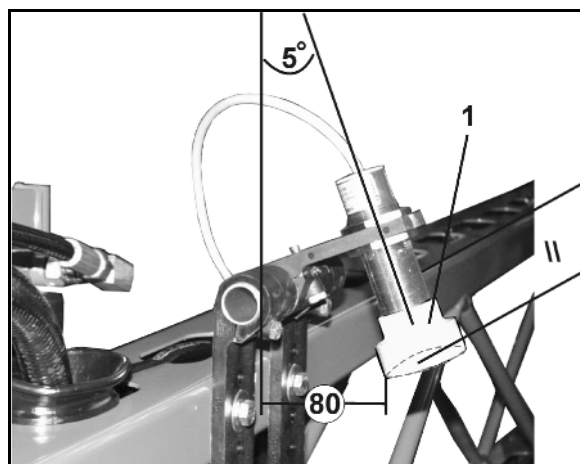


Рис. 103



См. руководство по эксплуатации
ПО ISOBUS.

- Настройка ультразвуковых датчиков:
→ см. Рис. 103.

6.18 Распределительные трубопроводы и форсунки

Система штанг опрыскивателя может включать различные трубопроводы. Трубопроводы в свою очередь могут быть оснащены простыми или комбинированными форсунками в зависимости от того, в каких условиях преимущественно эксплуатируется агрегат.

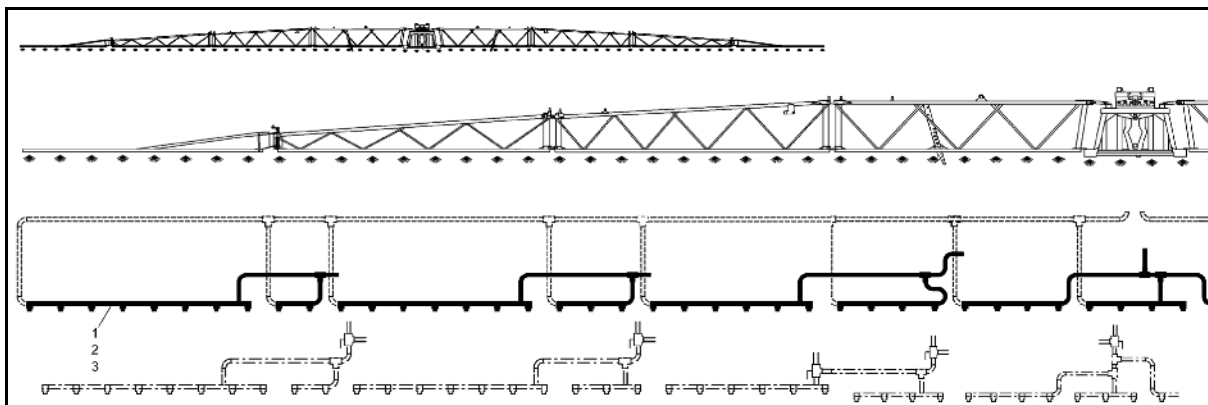


Рис. 104

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 / litres	• 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	5-4-5-4-4-4-4-5-4-5		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

6.18.2 форсунка с одним соплом

- (1) Корпус форсунки с байонетным соединением (серийно).
- (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) Гнездо мембраны
- (5) Золотник, удерживает мембранный клапан в сборе в корпусе форсунки
- (6) Фильтр форсунки; **50 отверстий/дюйм (серийно)**, вставляется в корпус форсунки снизу. См. главу "Фильтры форсунок".
- (7) Резиновое уплотнение
- (8) Форсунка LU-K 120-05 (серийно)
- (9) Крышка байонетного соединения
- (10) Крышка байонетного соединения, цветная
- (11) Корпус нажимной пружины

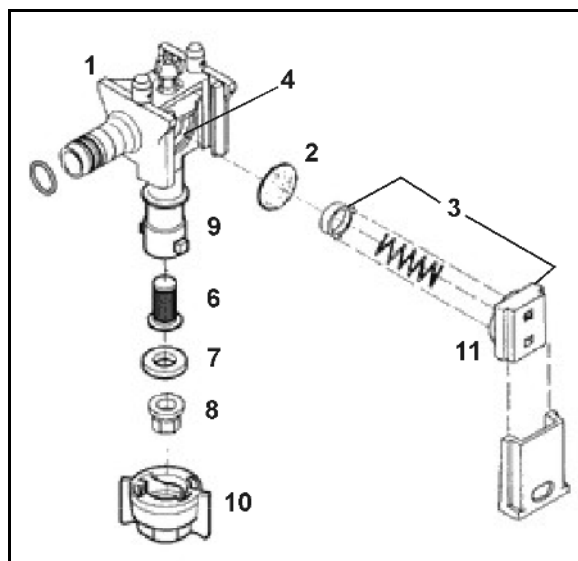


Рис. 105

6.18.3 Комбинированные форсунки (опция)

При эксплуатации различных типов форсунок рекомендуется использовать комбинированные головки (Рис. 106). При этом подача раствора осуществляется в вертикально установленное сопло.

При поворачивании головки (Рис. 106/1) данной форсунки против часовой стрелки в рабочем положении оказывается другое сопло.

При отключении головка форсунки с тремя переключаемыми соплами фиксируется в промежуточном положении. За счет этого можно уменьшать ширину захвата штанг опрыскивателя.



Перед переключением головки форсунки на сопло другого типа обязательно промойте распределительные трубопроводы.

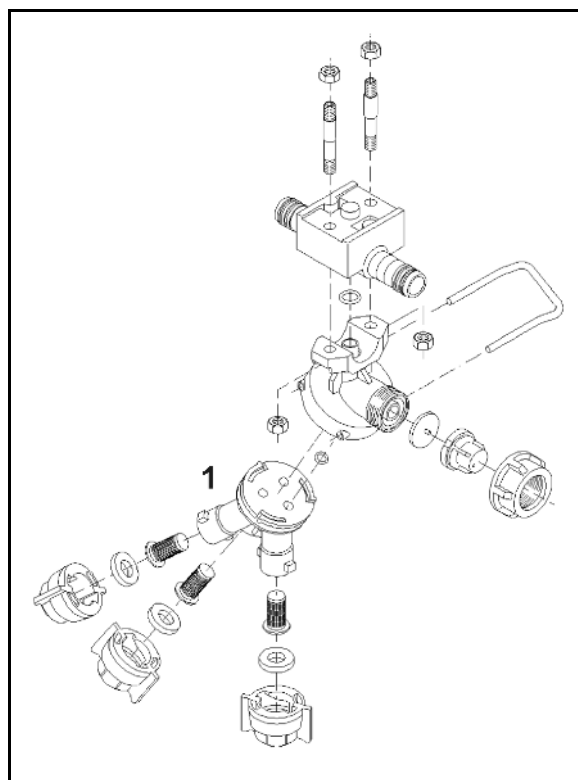


Рис. 106

Рис. 107/...

- (1) Корпус форсунки
- (2) Головка форсунки с тремя переключаемыми соплами
- (3) Мембрана. Если давление в трубопроводе форсунки падает ниже 0,5 бар, нажимная пружина (4) выжимает мембрану из гнезда (5) в 3-ходовом корпусе форсунки. Благодаря этому обеспечивается отключение форсунок без подтекания при выключении штанг опрыскивателя.
- (4) Нажимная пружина
- (5) Гнездо мембраны
- (6) Накладная гайка, удерживает мембранный клапан в сборе в трехходовом корпусе форсунки
- (7) Фильтр форсунки, 50 отверстий/дюйм (серийно)
- (8) Резиновое уплотнение
- (9) Крышка байонетного соединения
- (10) Кольцо круглого сечения
- (11) Крышка байонетного соединения, зеленая
- (12) Крышка байонетного соединения, черная
- (13) Крышка байонетного соединения, желтая
- (14) Кольцо круглого сечения
- (15) Кольцо круглого сечения

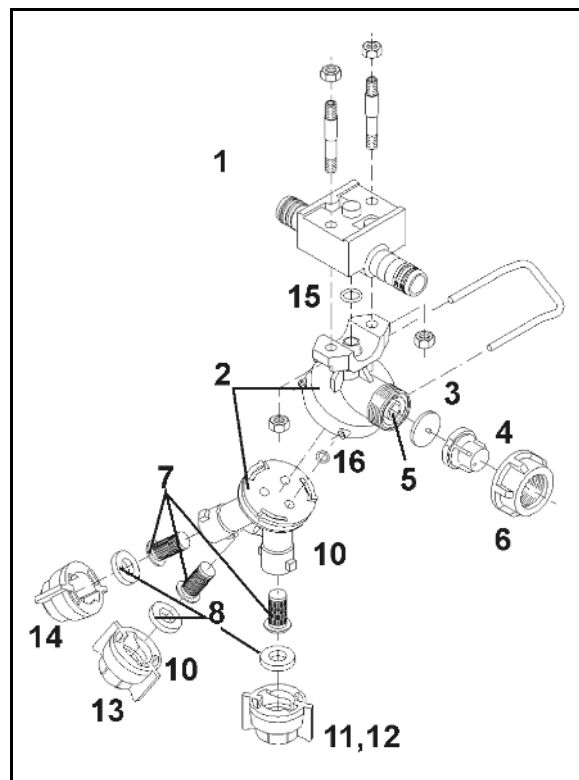


Рис. 107

6.18.4 Крайние форсунки с электроприводом (опция)

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.

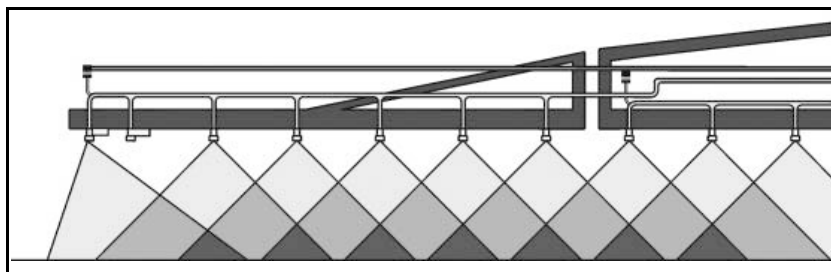


Рис. 108

6.18.5 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.

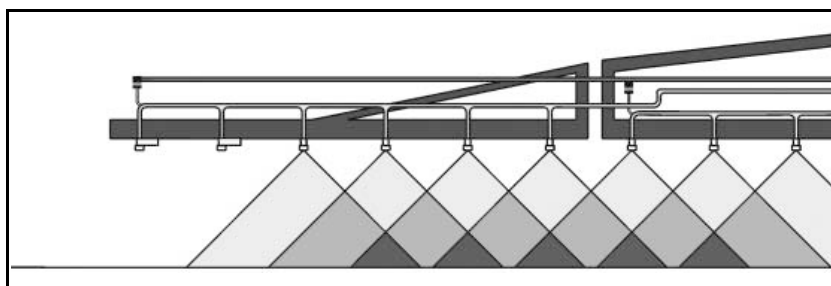


Рис. 109

6.18.6 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.

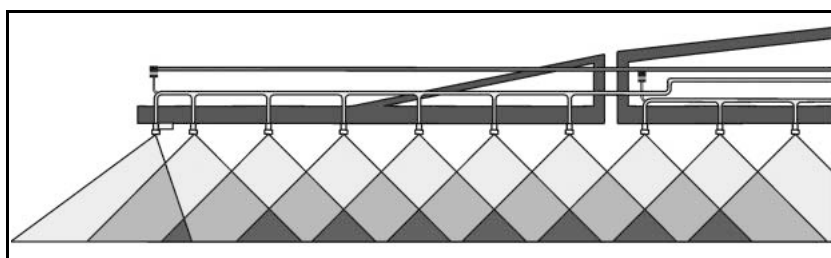


Рис. 110

6.19 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.

6.19.1 Система переключения отдельных форсунок AmaSwitch

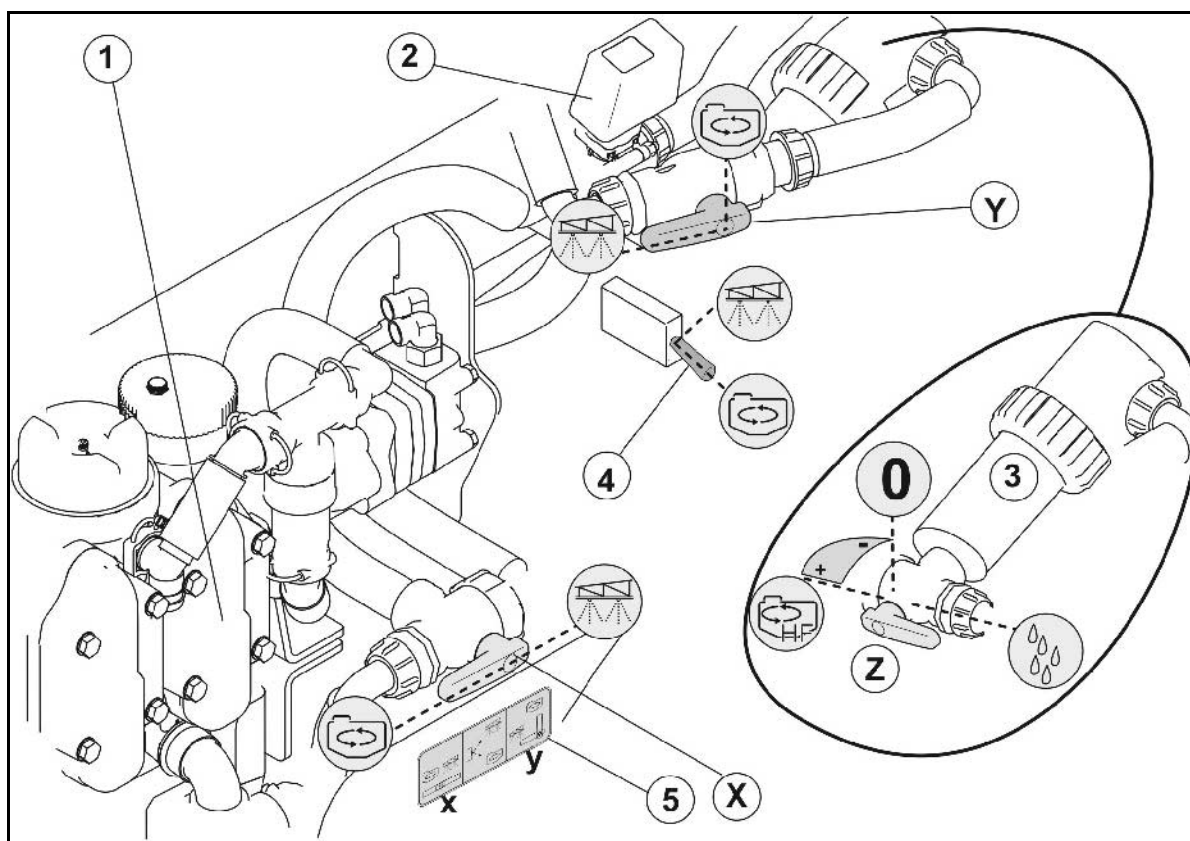
Может отдельно включаться и выключаться для каждой форсунки при помощи функции Section Control.

6.19.2 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.
- В виде альтернативы форсунки можно выбирать вручную.
- Для обработки края поля можно отдельно настроить дополнительный корпус форсунок.
- В корпус форсунок встроено светодиодное освещение отдельных форсунок.
- Возможно расстояние между форсунками 25 см (опция).

6.20 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.

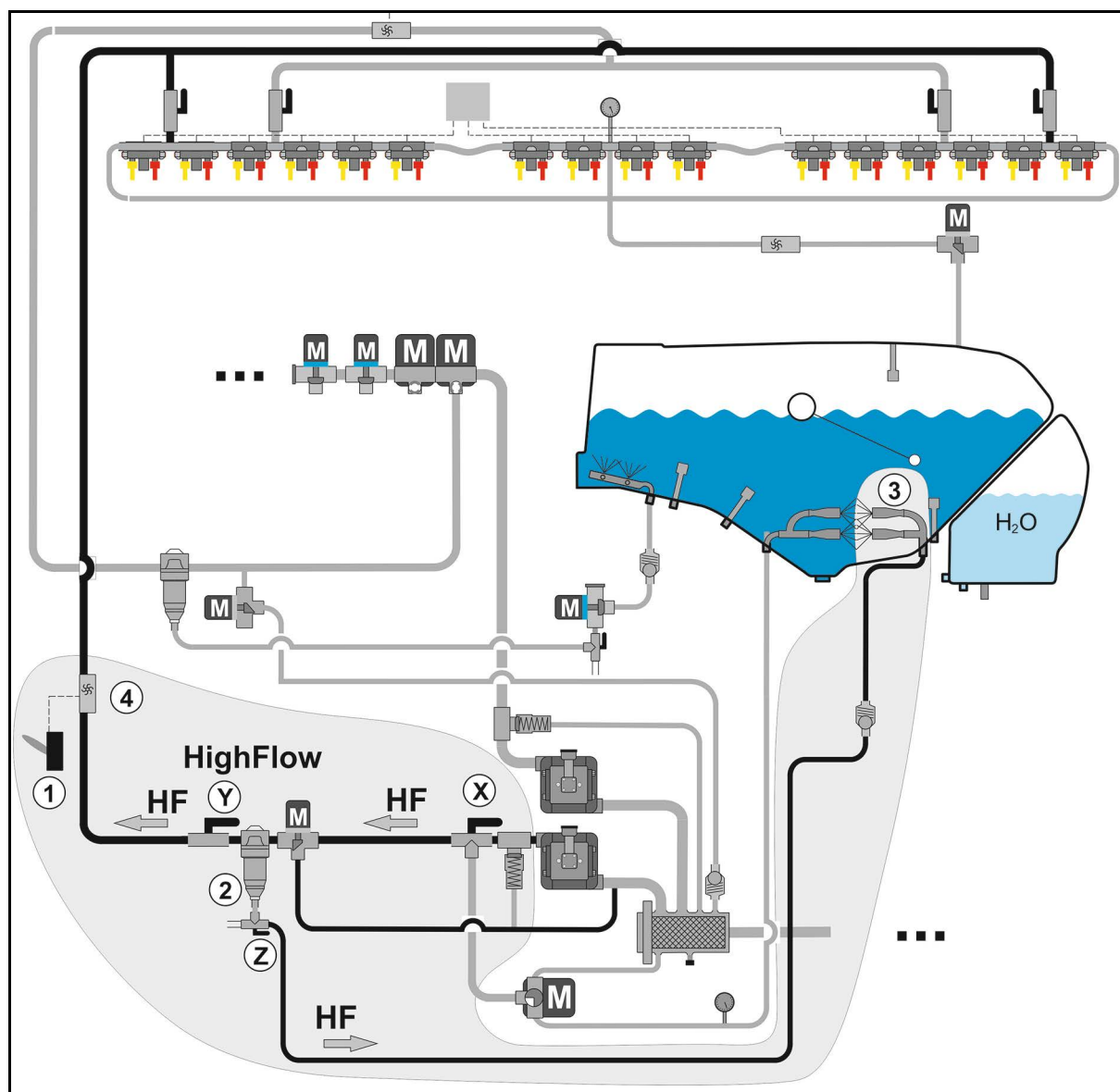


- (1) Насос мешалки в качестве насоса HighFlow
 - (2) Регулировочный клапан нормы расхода перемешивающего насоса
 - (3) Дополнительный напорный фильтр и подающая линия для дополнительной мешалки при использовании HighFlow и слива жидкости из напорного фильтра
 - (4) Пульт управления для измерения нормы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

6.21 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_2O_5 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.

6.21.1 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

6.21.2 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. 111: → Форсунка с 7 отверстиями

Рис. 112: → Форсунка FD



Рис. 111



Рис. 112

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 | |

6.22 Комплекты навесных шлангов для системы штанг Super-L

(опция)с дозирующими дисками для поздней подкормки жидкими удобрениями

Рис. 113/...

- (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.

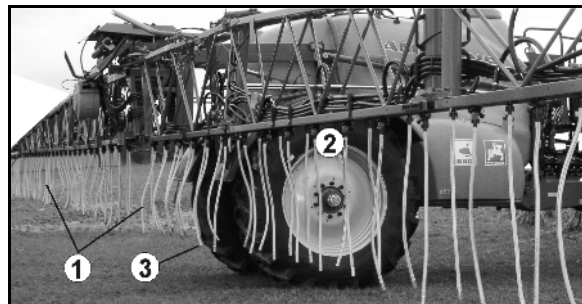


Рис. 113

Рис. 114/...

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

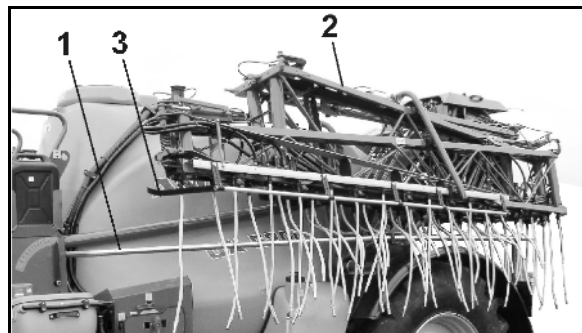


Рис. 114



Для эксплуатации агрегата с навесными штангами следует снять оба упора (Рис. 114/3)!

Рис. 115/...

- (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

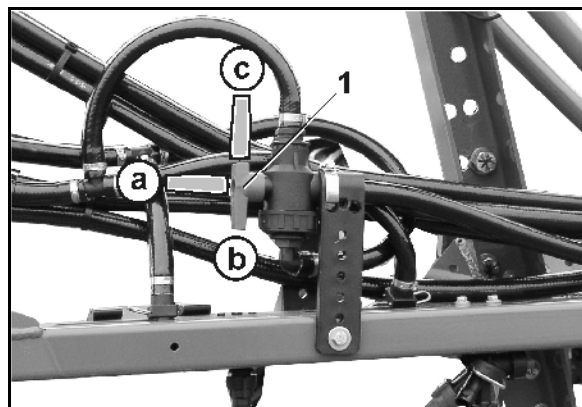


Рис. 115



Для эксплуатации агрегата в обычном режиме демонтируйте навесные шланги.

После демонтажа навесных шлангов закройте корпуса форсунок глухими крышками!

6.23 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.

6.24 Система принудительной циркуляции (DUS) (опция)



- Включайте систему принудительной циркуляции в обычном режиме опрыскивания.
- Выключайте систему принудительной циркуляции при использовании навесных шлангов.

(Опция)

Система принудительной циркуляции

- во включенном состоянии обеспечивает постоянную циркуляцию жидкости в распределительном трубопроводе. Для этого за каждой секцией закреплен специальный шланг для подсоединения к промывочному контуру (Рис. 119/1);
- может работать либо с раствором, либо с промывочной водой;
- уменьшает неразбавленный остаток для всех распределительных трубопроводов до 2 л.

Постоянная циркуляция жидкости

- обеспечивает равномерность опрыскивания с самого начала, так как непосредственно после включения штанг опрыскивателя раствор начинает незамедлительно подаваться ко всем форсункам;
- предотвращает засорение распределительного трубопровода.

Основные компоненты системы принудительной циркуляции:

- по одному шлангу для подсоединения к промывочному контуру (Рис. 119/1) на секцию;
- переключающий кран DUS (Рис. 120/1);
- клапан ограничения давления DUS (Рис. 120/2). Клапан ограничения давления DUS имеет неизменяемые заводские настройки и служит для снижения давления в системе принудительной циркуляции до значения 1 бар.
- Если переключающий кран DUS находится в положении (Рис. 120/A), система принудительной циркуляции включена.
- Если переключающий кран DUS находится в положении (Рис. 120/B), система принудительной циркуляции выключена.
- Если переключающий кран DUS находится в положении (Рис. 120/C), жидкость можно слить из полевого опрыскивателя.

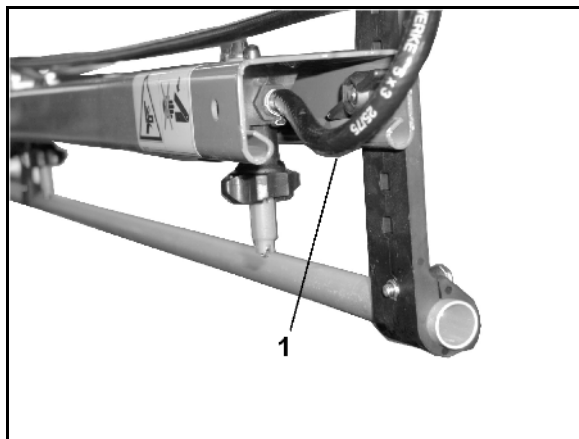


Рис. 116

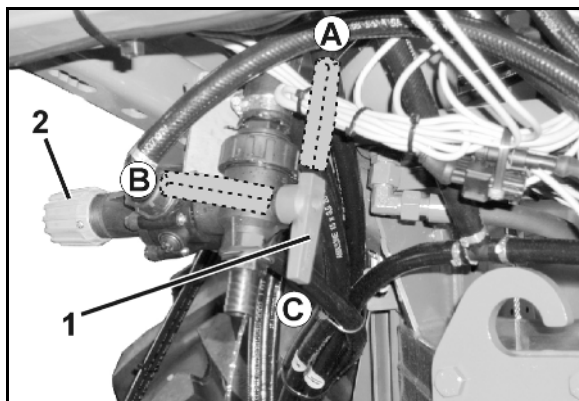
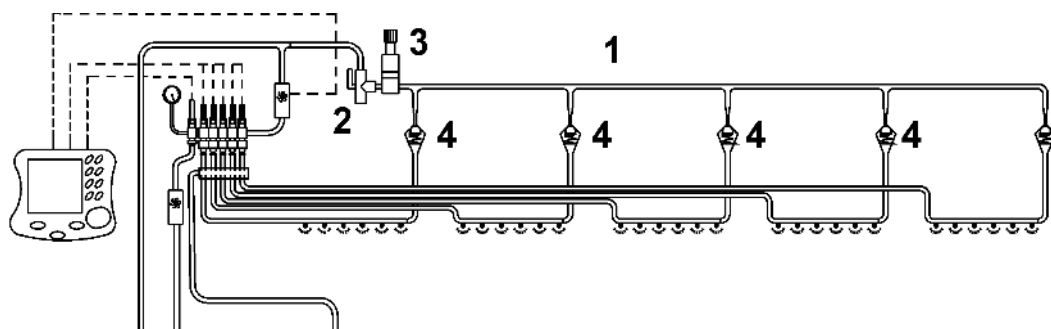


Рис. 117

Схема системы принудительной циркуляции (DUS)



- (1) Система принудительной циркуляции (DUS)
- (2) Переключающий кран DUS
- (3) Клапан ограничения давления DUS
- (4) Обратный клапан DUS

6.25 Линейные фильтры для распределительных трубопроводов

Линейные фильтры (Рис. 121/1)

- 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)

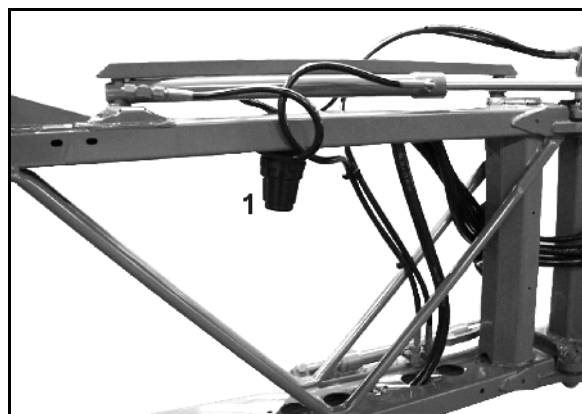


Рис. 118

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

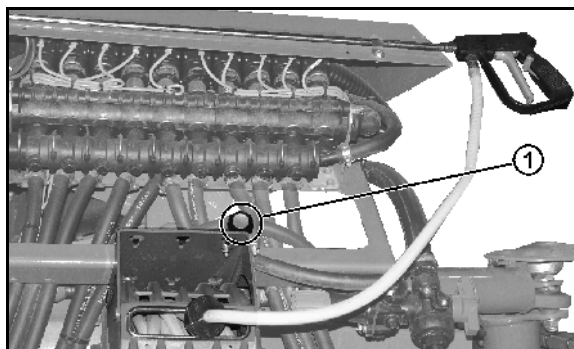


Рис. 119

- (1) Кнопка активации устройства для внешней очистки.



Зафиксируйте пистолет специальным приспособлением (Рис. 123/1) против самопроизвольного распыления

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



Рис. 120

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.

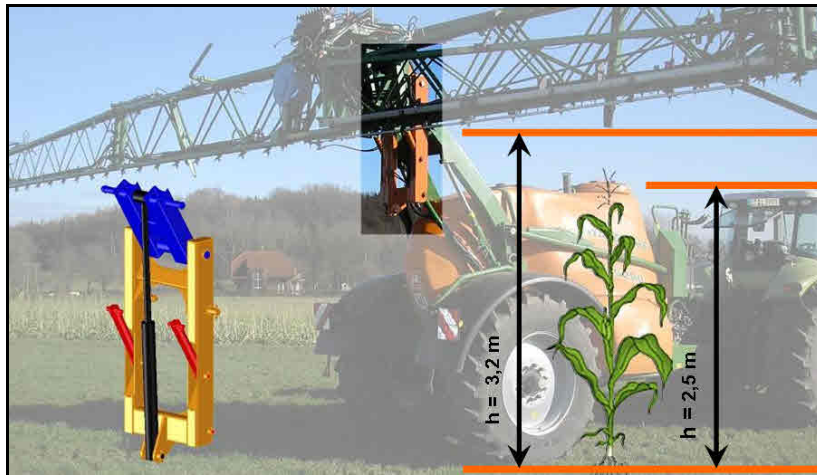


Рис. 121



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

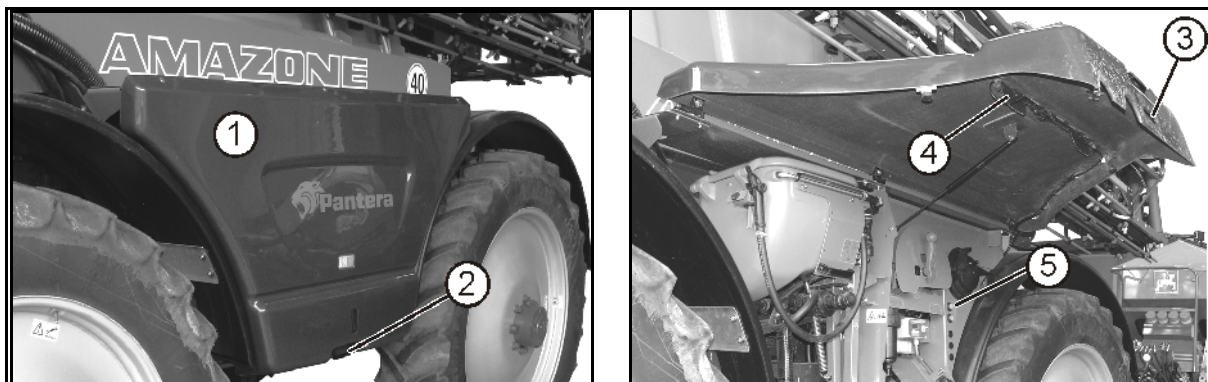


Рис. 122

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. 123



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. 124

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

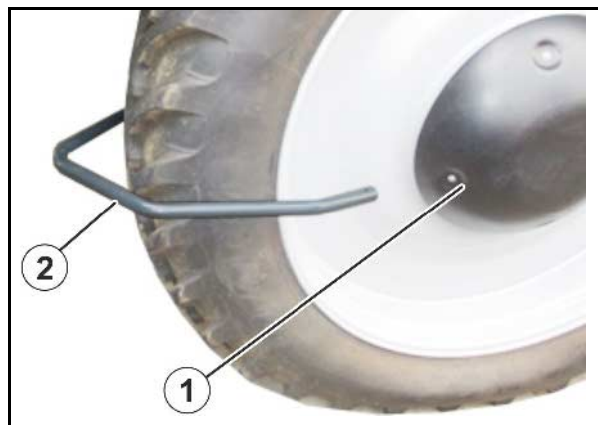


Рис. 125

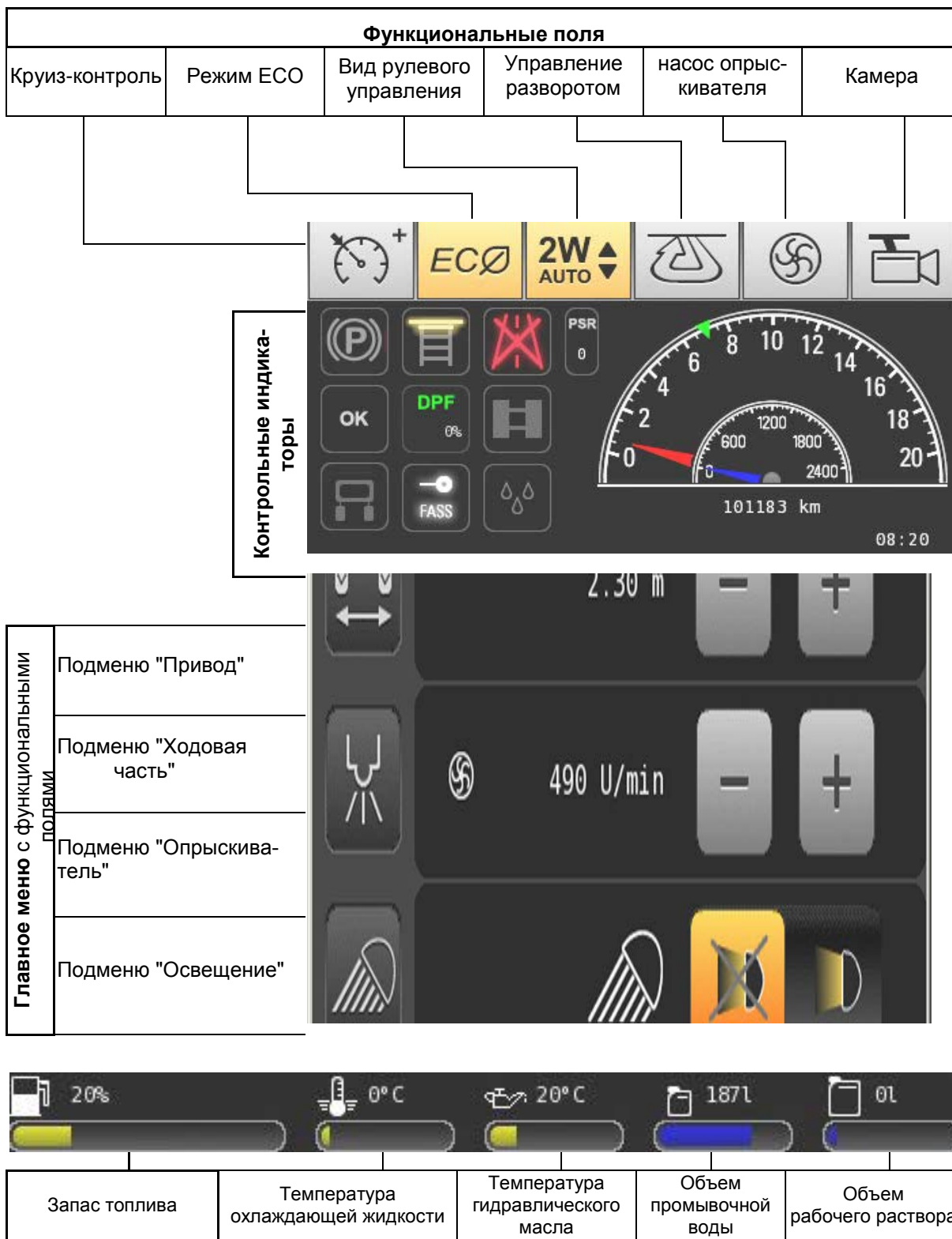
7 Терминал управления **AMADrive**

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

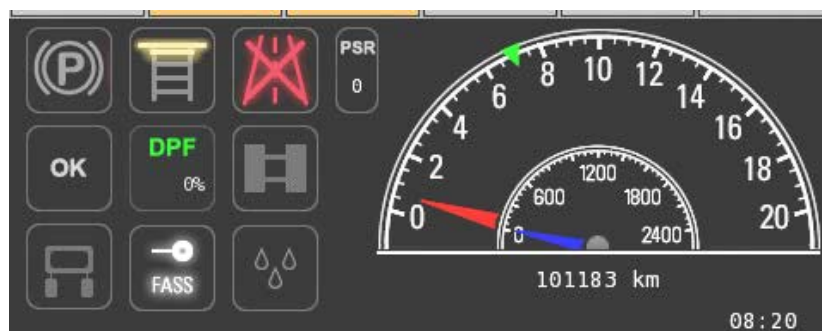
Управление осуществляется при помощи сенсорных функциональных полей терминала с сенсорным экраном 10,4".

Сенсорные функциональные поля:

- активно → желтый
- неактивно → серый

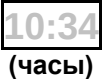


7.1 Контрольные индикаторы

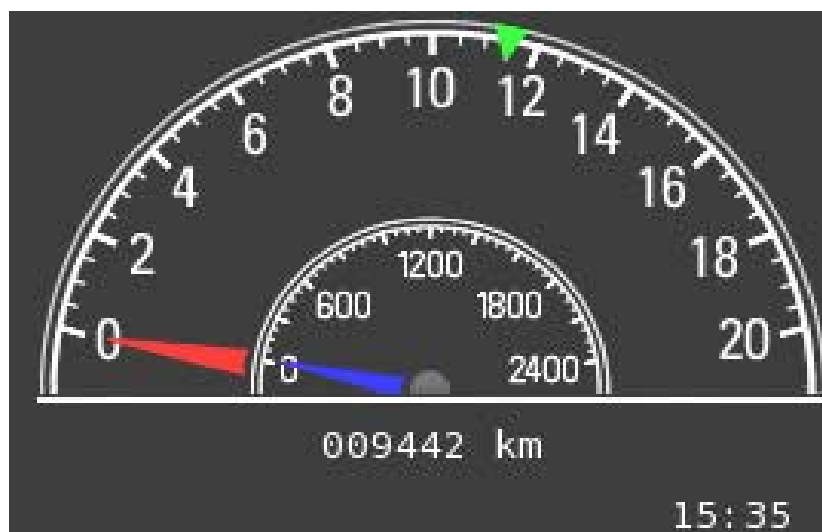


Стояночный тормоз	 отпущен	 Агрегат заторможен (красный)
Лестница	 Выдвижная лестница поднята: во время движения (серый), на стоянке (желтый)	 Выдвижная лестница опущена: во время движения (красный), на стоянке (серый)
	 Во время подъема	 Во время опускания
Режим	 Поле	 Дорога
Сообщения об ошибках	 Нет	 Имеются сообщения о неисправностях
Сажевый фильтр (Euro 3B)	 зеленый – Нормальное состояние заполнения сажевого фильтра (0-100 %)  синий – во время регенерации (100%-120%)  красный – Ошибка в системе / температура охлаждающей воды <70 °C / активна блокировка регенерации	
Модуль подъема	 опущен	 поднят
Высота (только Pantera H)	 опущено	 поднято
Навесной комплект PSR	 PSR 0 - транспортное положение  PSR 10 - рабочее положение	
Всасывающий кран (Только для CP2)	 Позиция всасывающего крана	 всасывание из бака рабочего раствора  всасывание через всасывающий шланг  всасывание из бака для промывочной воды
Функция Comfort (только для CP2)	 неактивна (серый)	 Функция Comfort активна (синий)

7.2 Сенсорные функциональные поля

	Путем прикосновения к функциональным полям включается и выключается соответствующая функция, при этом меняется вид функционального поля.
 	Круиз-контроль / круиз-контроль+ включение и выключение (Круиз-контроль+ для повышенной потребляемой мощности) Для переключения удерживайте поле нажатым в течение 5 секунд.
	Включение и выключение режима ECO → После пуска двигателя и переключения из дорожного режима в полевой активируется режим ECO.
	Выбор вида рулевого управления 2-колесное управление – индикация желтым цветом 4-колесное управление, автоматическое – индикация желтым цветом 4-колесное управление, ручное (режим поворота четырьмя колесами) – индикация зеленым цветом
	Включена система управления разворотом: - При развороте движение осуществляется с использованием 4-колесного управления. - Движение по технологической колее осуществляется с использованием 2-колесного управления. → Команды, подаваемые при помощи  или джойстика, обладают более высоким приоритетом, чем система управления разворотом.
	Включение и выключение насоса опрыскивателя
	Система камер с функцией ночного видения
	Вызов меню конфигурации и диагностики
	Меню статистики, сажевого фильтра и расхода
	Имеются сообщения о неисправностях Нажмите на функциональное поле для получения дополнительной информации!

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	Быстрый доступ
Подменю "Привод" с индикацией и настройкой круиз-контроля.	  10.5 km/h  
Подменю "Ходовая часть" с индикацией и настройкой ширины колеи.	  
Подменю "Опрыскиватель" с индикацией и настройкой частоты вращения насоса.	  490 U/min  
Подменю "Освещение" с возможностью управления системой рабочего освещения.	   



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

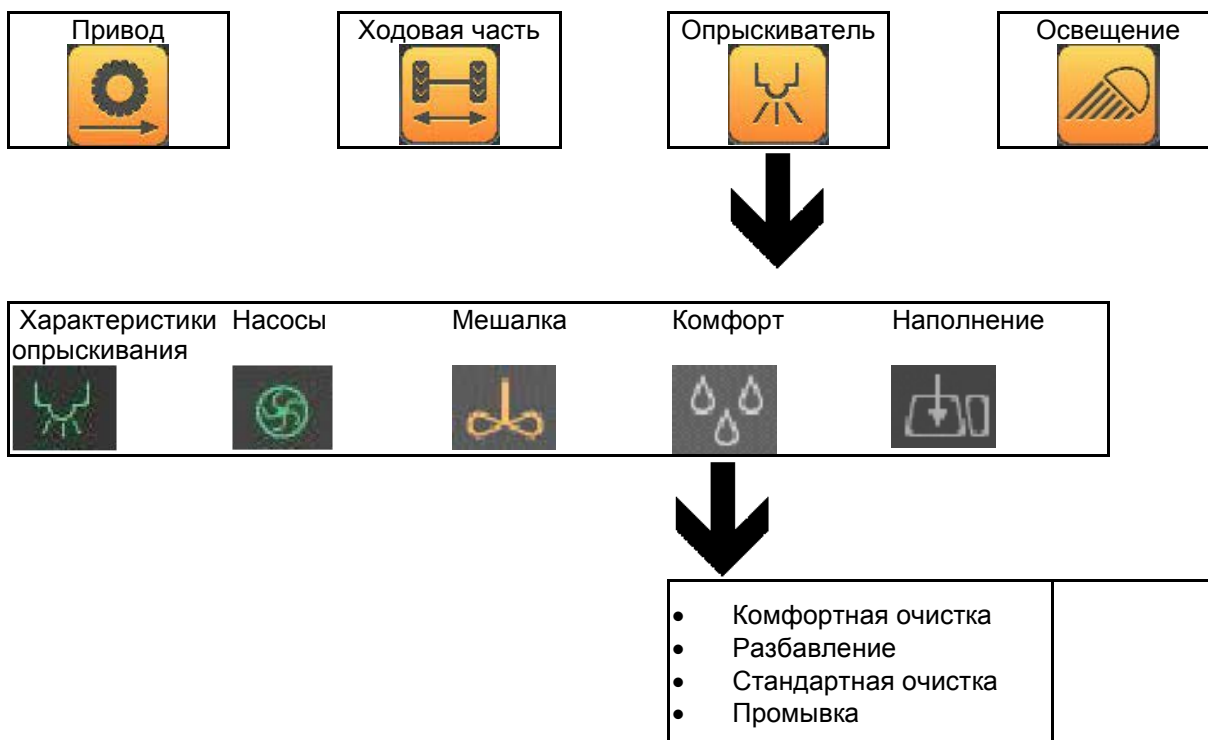


2.   Ввод заданной ширины колеи.



→ 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 ЕСО выключен, а полевой режим включен):

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



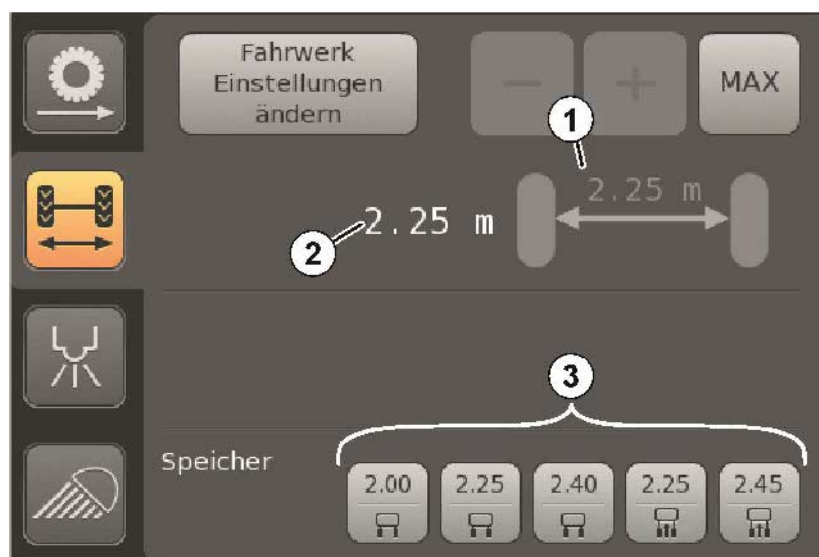
- Выбор числа оборотов двигателя посредством  , .
- Отображается настроенное число оборотов двигателя.
- Максимально число оборотов двигателя 2000 об/мин

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

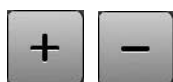


Настройка осуществляется во время короткого регулировочного прохода.



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 (сначала высота, потом ширина колеи)..



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.

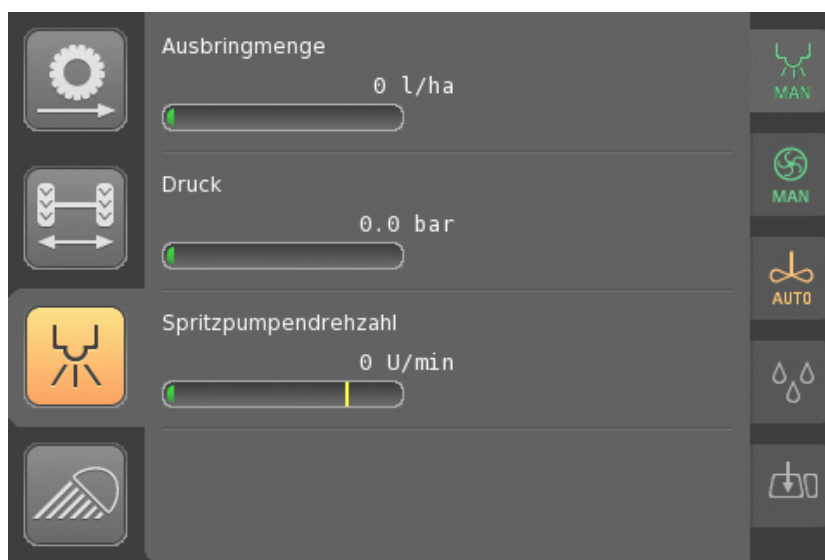
Необходимо снова запустить процесс регулировки.

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

7.7 Подменю "Опрыскиватель"

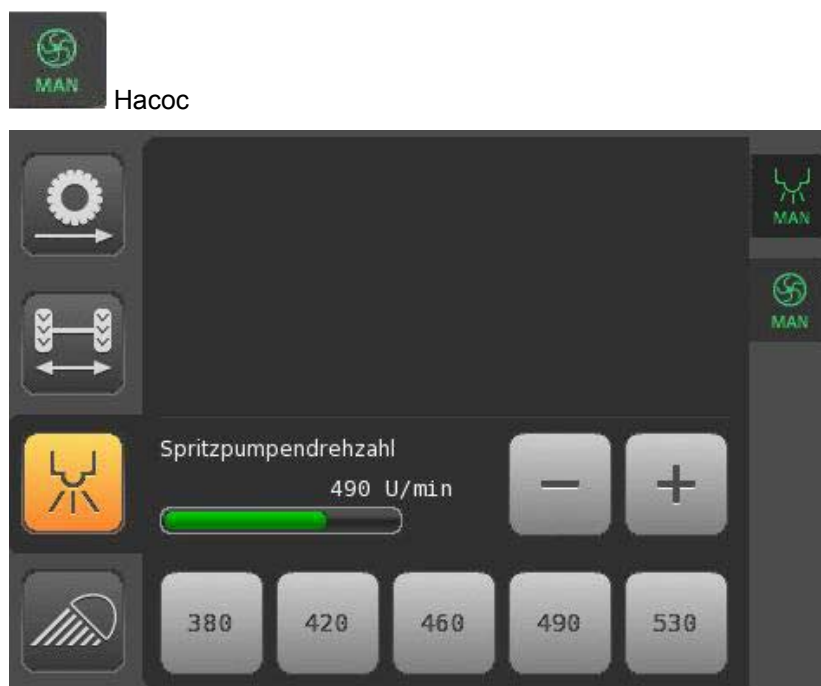


Характеристики опрыскивания



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



- 
 Интенсивность работы мешалки устанавливается в зависимости от уровня заполнения.
- 
- 
 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.

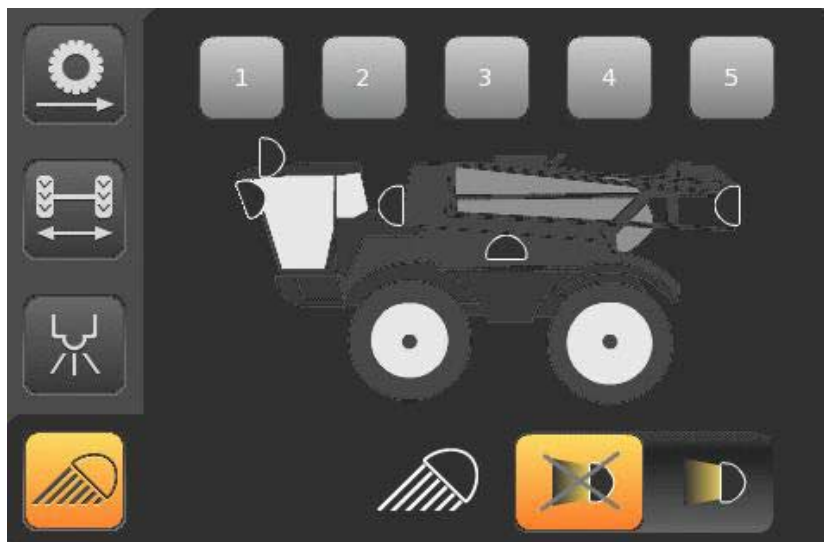
2.  Запустите процесс заполнения.

→ 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
Aschebelastung	0 %
Füllstand AdBlue	0 %
Temp AdBlue	-40 °C

-  Автоматическая регенерация сажевого фильтра
REG ON - Автоматическая регенерация начинается при уровне заполнения сажевого фильтра < 100 %
REG OFF - Автоматическая регенерация подавлена до повторного запуска двигателя.

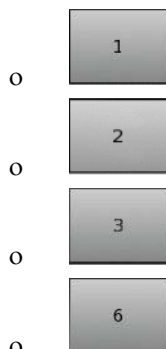


-  Очистить память (удерживать нажатой 3 секунды)

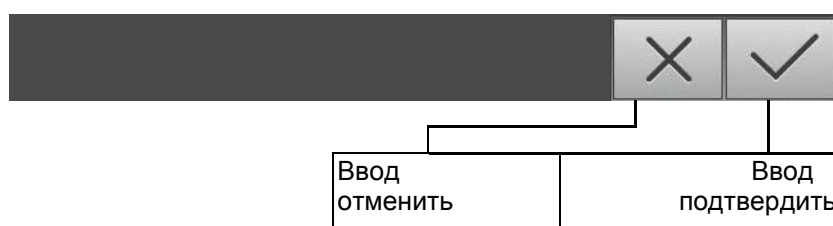
7.10 Конфигурация

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

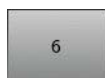
(2) Ввод характеристик установленных шин



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

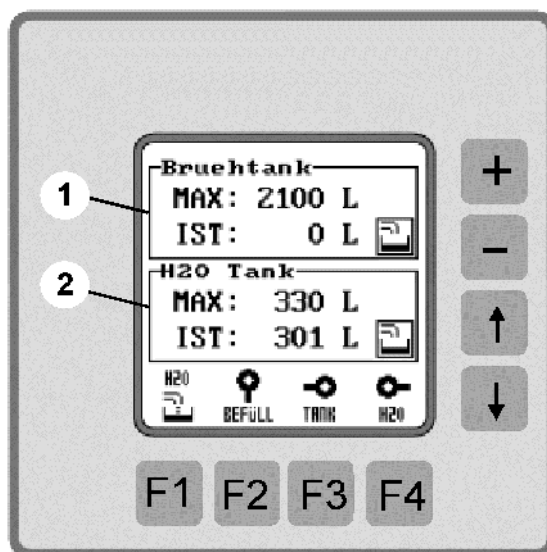
- (1) Объем бака рабочего раствора
- (2) Объем бака промывочной воды

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 **AMADRIVE** 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. 63.

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.

6. После отключения двигателя подождите не менее 18 секунд, затем выключите главный выключатель.



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. 105.
 - 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. 213
- 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. 178.

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. 122.



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. 126

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.



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.

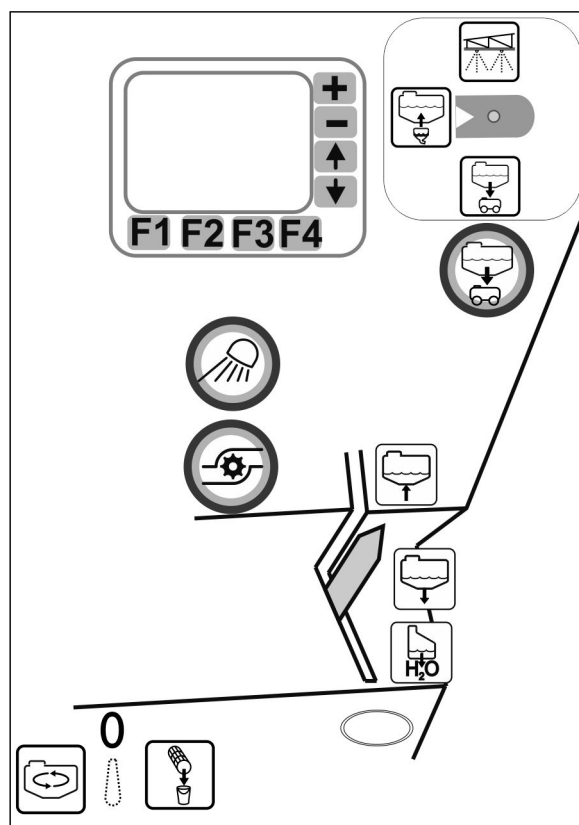


Fig. 127

Применение полевого опрыскивателя

Заполнение осуществляется через

oAMADRIVE → →

oТерминал заполнения → **F2**

7. Введите заданный уровень +/-.

8. Запустите заполнение.

oAMADRIVE →

oТерминал заполнения → **F2**

→Насосы включаются автоматически.

→Бак автоматически заполняется до заданного уровня наполнения.

→ Заполнение можно прервать в любой момент.



Fig. 128



Для одновременного заполнения бака промывочной воды:

o AMADRIVE → (промывочная вода)

o Терминал заполнения → **F2**

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. 184.)

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.

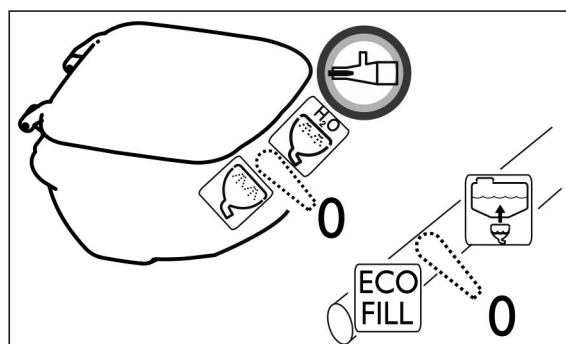


Fig. 129

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.

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.

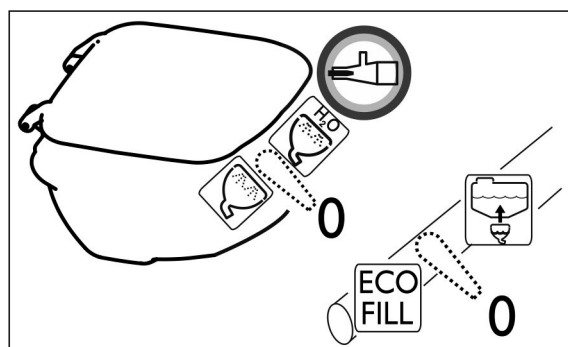


Рис. 130



После заполнения:

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

Заполнение из открытых мест водозабора общего пользования



При заполнении бака для рабочего раствора из открытых мест водозабора общего пользования через всасывающий шланг следуйте инструкциям.

12.3.4 Заправка бака для раствора через напорный патрубок и подача препарата

1. Предварительно заполните бак для промывочной воды.
2. Подключите напорную магистраль к заправочному штуцеру на пульте управления.
3. Откройте запорный кран на заправочном штуцере.
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.

(Заправка препарата через емкость Esofill, см. стр. 184.)

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.

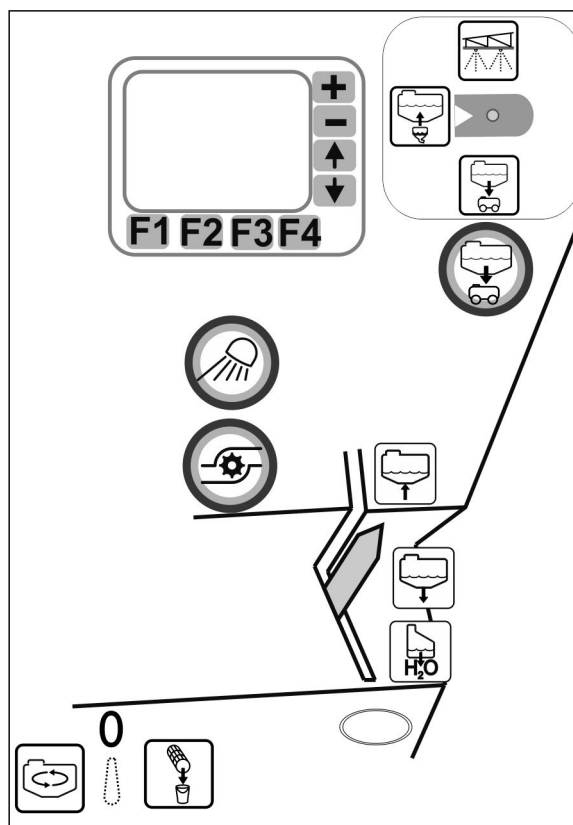


Рис. 131

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.

По достижении заданного уровня наполнения бака:

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

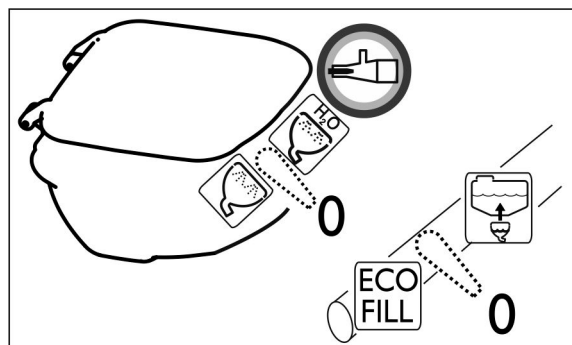


Рис. 132



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. 179.

Раздельное заполнение бака промывочной воды описано на стр. 156, 164.

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. Установите переключатель функций в положение подачи.



5. Включите режим инжектора.



1. Включите заполнение Ecofill.



2. Выключите заполнение Ecofill, когда из емкости Ecofill будет откачено необходимое количество.

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.

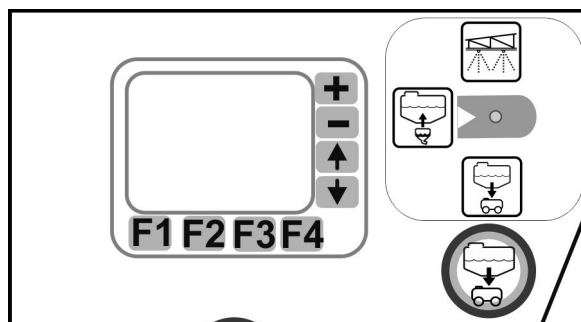


Рис. 133

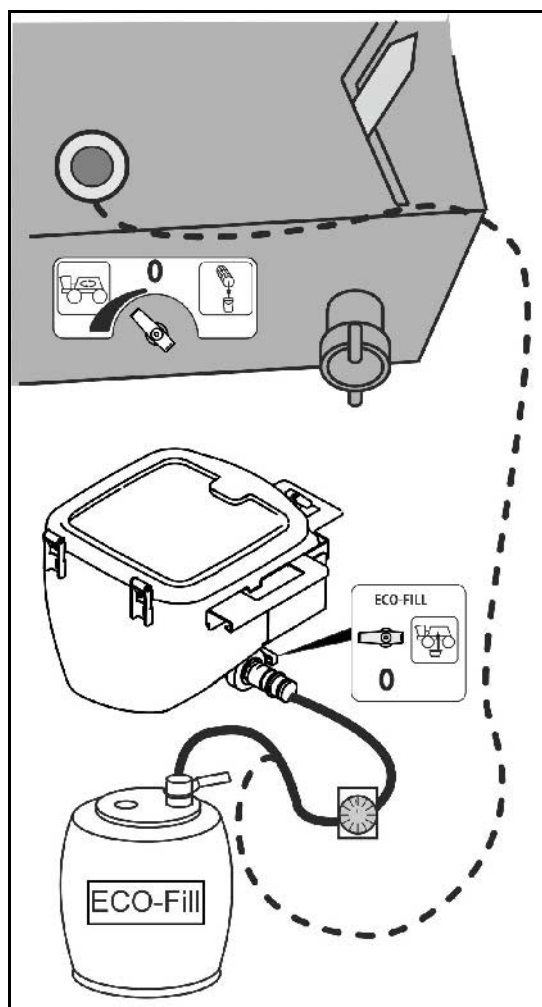


Рис. 134

12.4 Режим опрыскивания

Особые указания по опрыскиванию



- Проверяйте 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, антисносовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 286.
- 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, антисносовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 286.
- Для предотвращения потерь от сноса выберите медленную скорость движения и низкое давление опрыскивания!
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисносовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 286.
- При скорости ветра 3 м/с примите дополнительные меры по снижению сноса (см. главу «Меры по снижению сноса», стр. на стр. 188)!



- 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 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.



4. AMADRIE: 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.

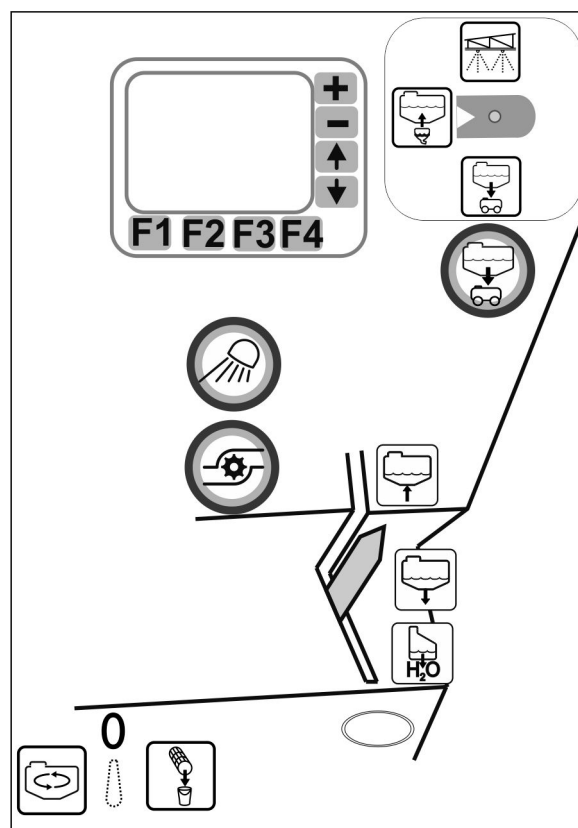


Рис. 135

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. AMADrive: 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.



Fig. 136



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. 122.

- 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 распыскивайте это остаточное количество на необработанную площадь. Необходимое расстояние для внесения неразбавленного остатка см. в главе «Технические характеристики – распределительные трубопроводы», стр. 122. 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.

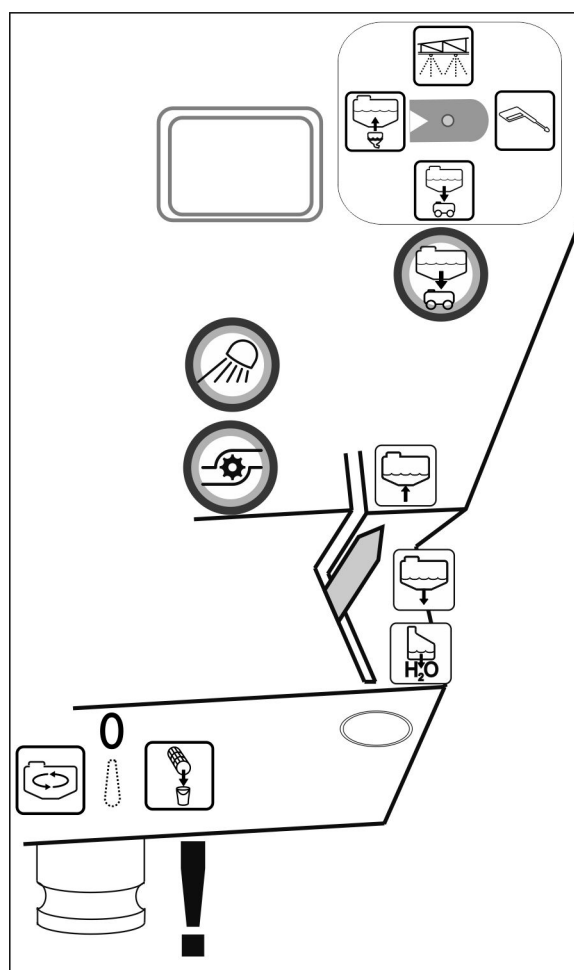


Рис. 137



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.

Требования:

- уровень наполнения бака < 1% (по возможности пустой бак).
-  переключатель функций в положении опрыскивания.
-  насосы работают.

1. AMADRIVE: выберите комфортную очистку.
 2.  Запустите комфортную очистку.
 3. При включении автоматического внесения разбавленного раствора / промывочной воды:
- Начните движение на обработанной площади.



Fig. 138



Fig. 139

4. Слейте конечный остаток раствора, см. стр. 196.
5. 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 фильтра в положение .
5. Откройте запорный кран опорожнения.
→ Слейте конечный остаток.
6. Снова закройте запорный кран опорожнения.
7. Переключающий кран напорного фильтра в положение .
8.  Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

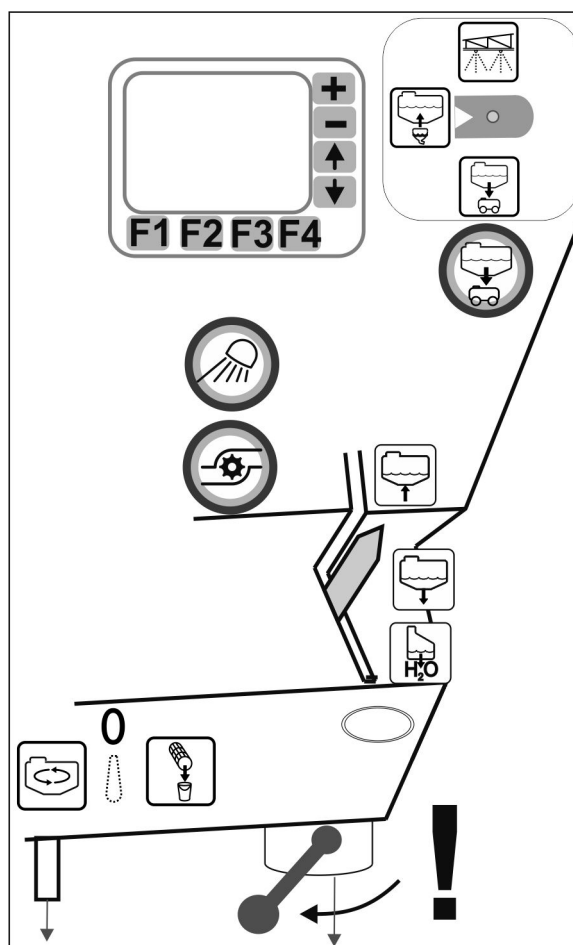


Fig. 140

12.6.3 Очистка всасывающего фильтра



- Ежедневно очищайте всасывающий фильтр (Рис. 144) после очистки полевого опрыскивателя.
 - Смажьте консистентной смазкой кольцо круглого сечения снизу на всасывающем фильтре (Рис. 144/4).
- Обратите внимание на правильную установку колец круглого сечения.

Очистка всасывающего фильтра после опорожнения бака

1. Освободите крышку всасывающего фильтра (Рис. 144/2).
2. Снимите крышку и фильтр (Рис. 144/3) и очистите их водой.
3. Соберите всасывающий фильтр в обратной последовательности.
4. Проверьте герметичность корпуса фильтра.

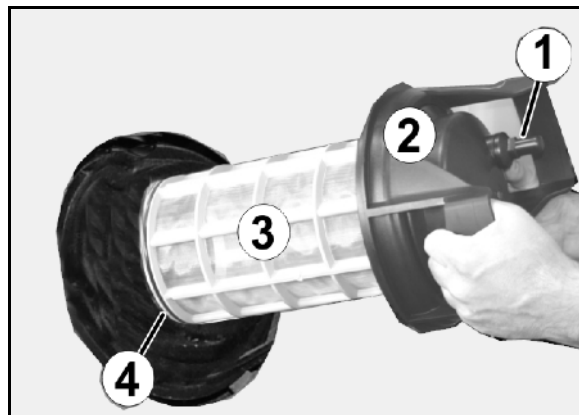


Рис. 141

Очистка всасывающего фильтра при заполненном баке

1. AMADRIVE:  при необходимости включите насосы с рабочим числом оборотов.
2. Наденьте на всасывающую муфту крышку.



3.  Установите переключатель функций в положение подачи.



4.  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.

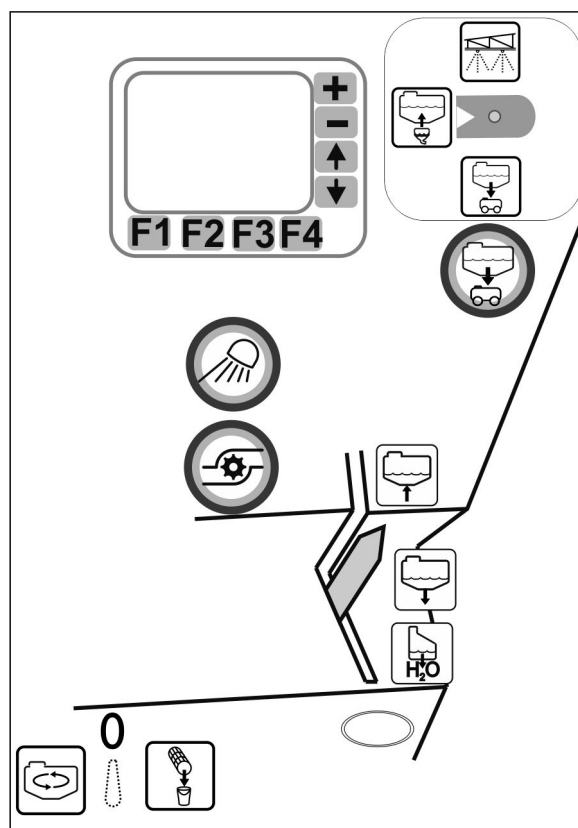


Рис. 142

6. Освободите крышку всасывающего фильтра (Рис. 144/2).
7. Задействуйте клапан сброса давления на всасывающем фильтре (Рис. 144/1).
8. Снимите крышку и фильтр (Рис. 144/3) 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. 146/1) и очистите его водой.
3. Установите напорный фильтр на место.
4. Проверьте герметичность резьбового соединения.

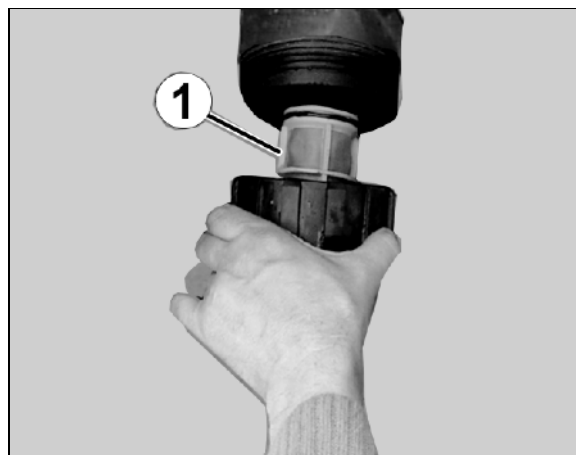


Рис. 143

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. 146/1) и очистите его водой.
 6. Установите напорный фильтр на место.
 7. Проверьте герметичность резьбового соединения.
 8. Дополнительная мешалка в положении 

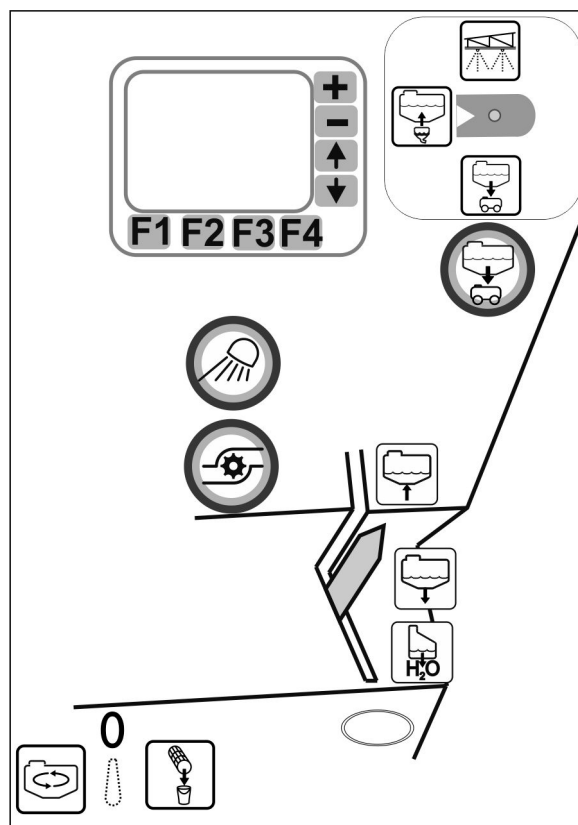


Рис. 144

12.6.5 Внешняя очистка

1. AMADRIVE:  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.

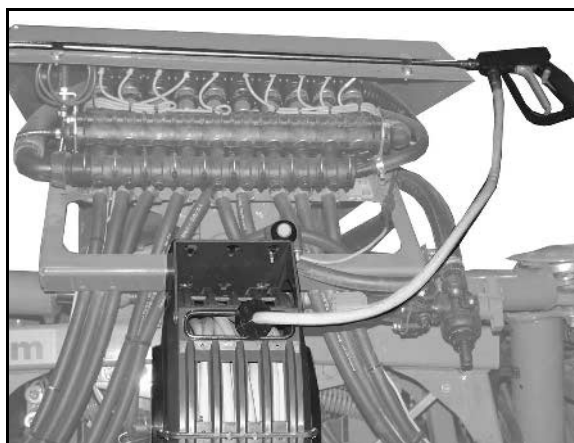


Рис. 145

12.6.6 Очистка опрыскивателя при критичной смене препарата

1. Очистите опрыскиватель, как обычно, в три повтора, см. стр. 194.
2. Заполните бак для промывочной воды.
3. Очистите опрыскиватель в два повтора, см. стр. 194.
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. 194.
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.



Fig. 146

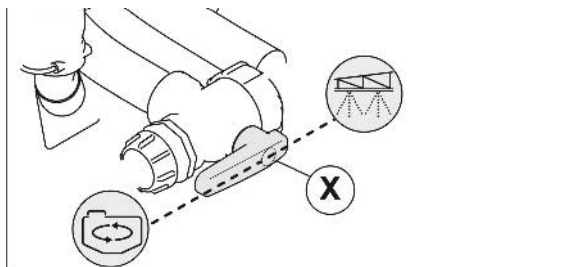
12.7 Применение полевого опрыскивателя с HighFlow

Заполнение с помощью всасывающего шланга

Перед заполнением установить переключающий кран X в положение



щит кран X в положение

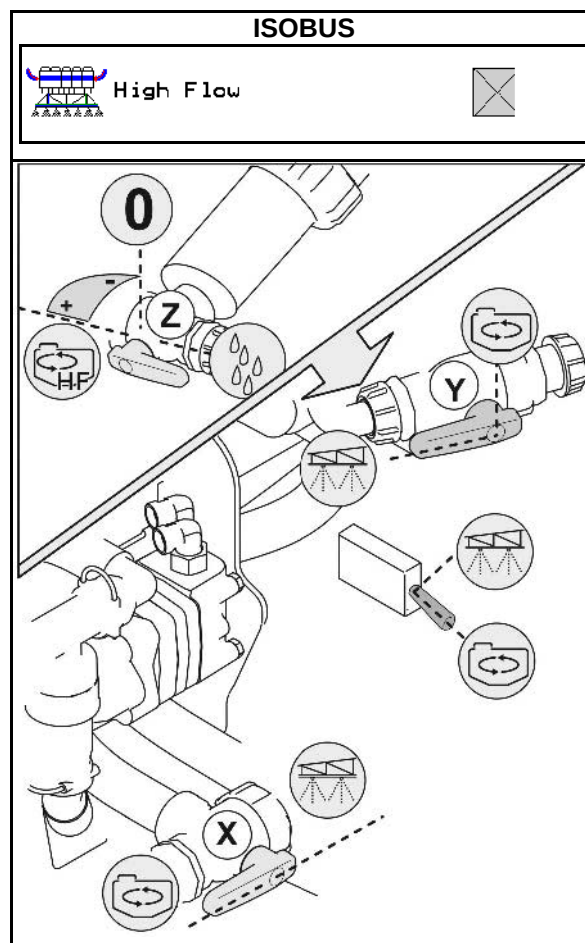


Опрыскивание с HighFlow



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

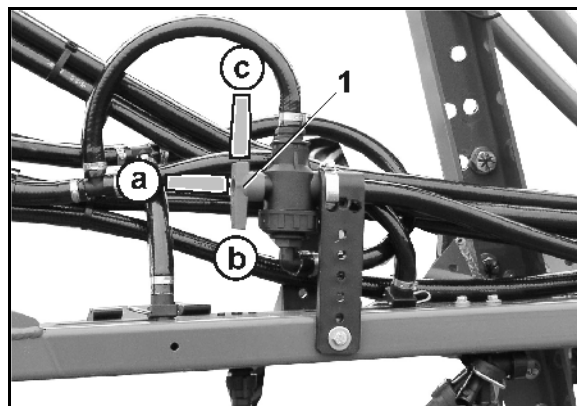
1. Пульт управления: меню "Параметры агрегата":
 - о ☒ Включите HighFlow.
2. Установите пульт управления в положение .
3. Установите переключающий кран HighFlow X в положение .
4. Откройте переключающий кран блокировки обратного потока Y, положение .
5. Установите переключающий кран мешалки HighFlow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

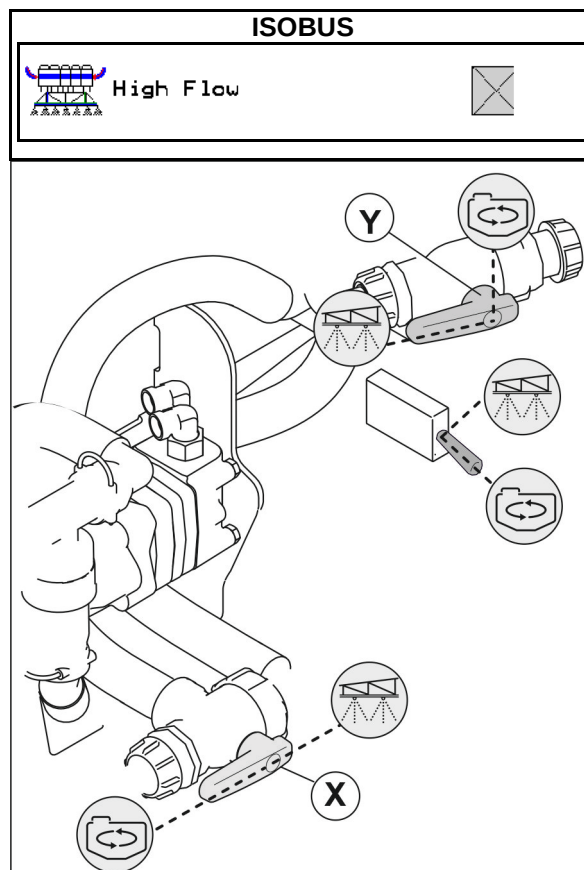
Опрыскивание без HighFlow

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 .



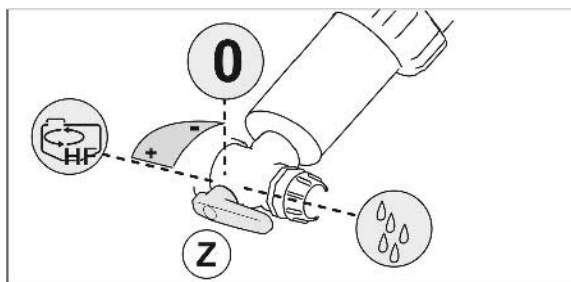
На терминале управления отображается неправильная норма расхода, если

- на терминале управления неправильно выбран режим HighFlow;
- переключающее положение .на пульте управления некорректно.



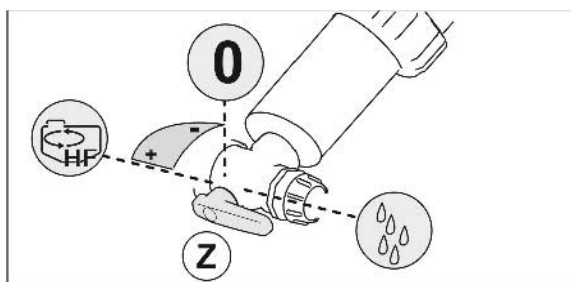
Прерывание работы

Перед промывкой / очисткой форсунок опрыскивателя закройте переключающий кран Z на дополнительном напорном фильтре, чтобы предотвратить разбавление рабочего раствора.



Разбавление рабочего раствора

На дополнительном напорном фильтре установите интенсивность перемешивания на значение 1/3 (переключающий кран Z).



Очистка полевого опрыскивателя


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

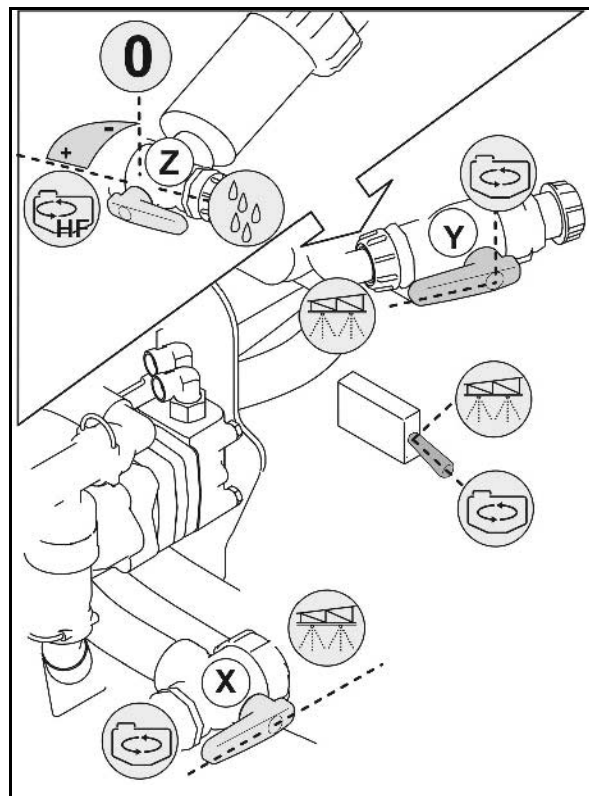
Нанесение растениям вреда после смены препарата под действием рабочего раствора, оставшегося в трубопроводах.

После использования агрегата вместе с системой High-Flow или без нее необходимо очистить жидкостный трубопровод системы High-Flow и главной мешалки.

1. Включите HighFlow (на терминале управления, пульте управления, переключающем кране X и Y).
2. На дополнительном напорном фильтре установите максимальную интенсивность перемешивания (переключающий кран Z).
3. Запустите программу очистки.
4. Выключите HighFlow (на терминале управления, пульте управления, переключающем кране X и Y).
5. Запустите программу очистки.
6. Откройте переключающий кран Y и слейте жидкость из дополнительного напорного фильтра (переключающий кран Z).
7. Еще раз выполните полную очистку.



При необходимости наполните бак для промывочной воды.



13 Неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с защемлением, 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. 165.

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.

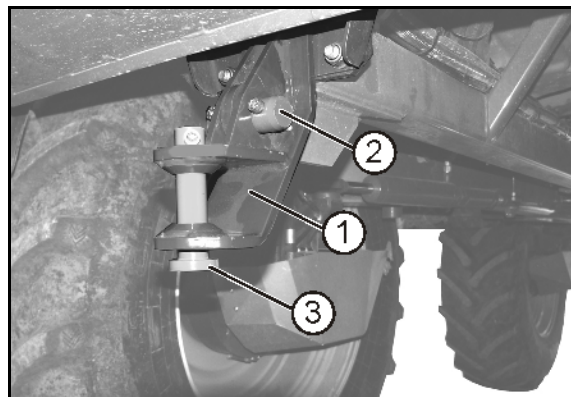


Рис. 147

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. 148



- 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! 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
Насос не всасывает	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.
Насос работает вхолостую	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.
Колебания конуса распыла	Неравномерная производительность насоса.	Проверить клапаны со стороны всасывания и нагнетания и при необходимости заменить (см. на стр. 267).
Смесь масла с рабочим раствором в заправочном патрубке или явно повышенный расход масла	Неисправна мембрана насоса.	Замените все 6 поршневых мембран (см. с. 268).
Терминал управления: Не достигается требуемая введенная норма расхода	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
Терминал управления: Давление опрыскивания встроенных в штангу форсунок вне допустимого диапазона	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. 165.



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. 152/1) из блока управления центральной электрической системы в кабине под подлокотником справа возле кабины.

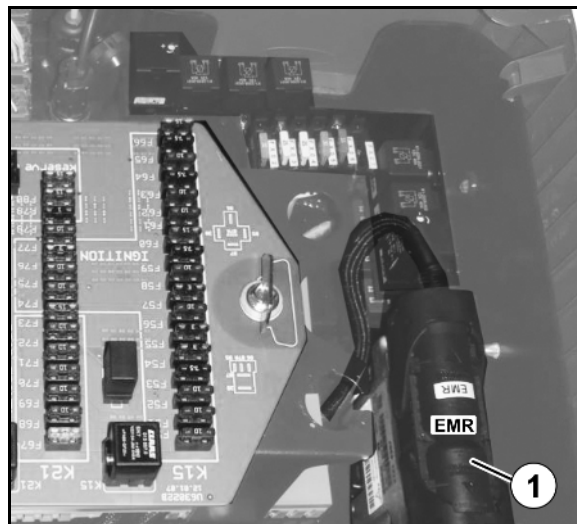


Рис. 149

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.

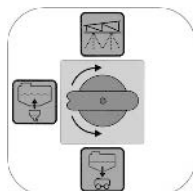
Очистка с помощью очистителя высокого давления/пароструйного очистителя



- 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

1. Тщательно очистите машину перед подготовкой к зимнему хранению.
 - о Очистка опрыскивателя с опорожненным баком, см. стр. 194.
 - о 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. 150

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. 151

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 162.
 - 17.4 Выключите дизельный двигатель.



Рис. 152

18. Удалите воду из датчика давления арматуры штанг при опущенных штангах, отсоединив шланг от датчика давления.

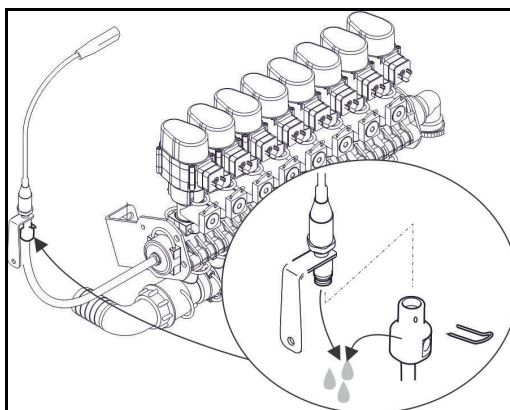


Fig. 153

19. Удалите воду из датчика давления основной мешалки, отвинтив датчик давления.



Рис. 154



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

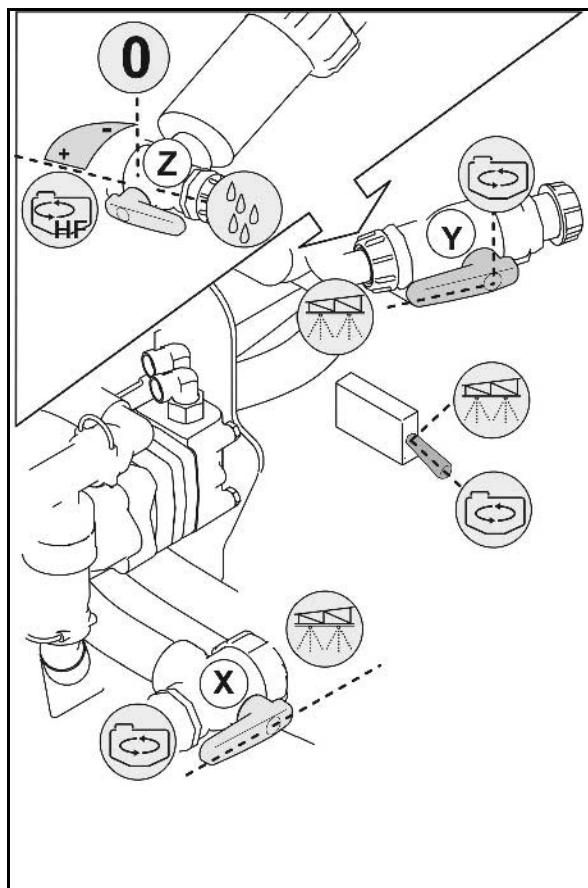


Полевой опрыскиватель с HighFlow:

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.



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	242	
Гидравлика	• Контроль на видимые дефекты I • Проверка герметичности	251	
Агрегат полностью	• Выполните смазку	224	

Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

При необходимости закажите комплект для первого техобслуживания.

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Зубчатая передача	• Замена масла	241	X
Кабина	• Проверка передних и задних амортизирующих опор, при необх. затягивание винтов	260	X
Гидравлика	• Замена обратного фильтра гидравлической системы	256	X
	• Замена напорного фильтра гидравлической системы	256	X
Двигатель Deutz	• Замена масла	233	X
	• Замена фильтра для моторного масла	233	X

Ежедневно

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Двигатель Deutz	• Проверка уровня масла в двигателе	233	
	• Норма токсичности ОГ ЗА: проверить сепарацию воды фильтром грубой очистки топлива, при необходимости удалить воду	231	
Гидравлика	• Проверка уровня масла	255	
	• Контроль на видимые дефекты	251	
	• Проверка герметичности		
Освещение	• Проверьте исправность	-	
Тормоза	• Проверьте исправность	-	
Система рулевого управления	• Корректировка колеи	63	
Струйные насосы	• Проверка уровня масла	266	
Бак для раствора	• Очистка или промывка	193	
Всасывающий фильтр		197	
Линейный фильтр в линиях форсунок (при наличии)		106	
Форсунки		270	
Агрегат	• Контроль на видимые дефекты	-	
Система впуска воздуха в двигатель	• Проверьте сервисный индикатор воздушного фильтра.	235	

Раз в квартал / каждые 100 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. Стр.	Работа в мастерской
Система впуска воздуха в двигатель	• Очистка	235	
Форсунки	• Проверка	270	
Пневматическая система	• Слив воды из ресивера	245	
Агрегат полностью	• Выполните смазку	224	
Тормоз	• Проверка уровня тормозной жидкости	244	
Кабина категории 4	• Замена фильтра из активированного угля	258	X

Раз в полгода / каждые 250 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
штанга опрыскивателя	- Очистка линейных фильтров - Замена поврежденных фильтрующих элементов	271	
Двигатель Deutz	Проверка уровня хладагента и анти-фриза	237	
	Норма токсичности ОГ ЗВ: фильтром грубой очистки топлива удалить воду	230	X
Кабина категории 4	Замена фильтра для пыли и аэрозолей	258	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	Замена масла	233	X
	Замена фильтра для моторного масла	233	X
Зубчатая передача	Проверка уровня масла	241	
Радиаторы гидравлической системы, двигателя, кондиционера	Очистка сжатым воздухом	238	
Система кондиционирования	Проверка клинового ремня компрессора	240	X
Гидравлика	Замена обратного фильтра	256	X
Струйные насосы	Замена масла	266	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
	Выполнение ТО объема А		
Кабина	- Замена наружного воздушного фильтра - Очистка фильтра циркуляционного воздуха	257	X
Двигатель Deutz	Основной топливный фильтр, замена сменного элемента	229	X
	Замена фильтра грубой очистки топлива	230	X
	Проверка и при необх. замена поликлинового ремня и натяжного ролика	239	X
	Подтянуть крепление двигателя, при необходимости заменить		
	Проверка аккумулятора и кабельных разъемов		
Двигатель Deutz	Проверка креплений, шланговых соединений, хомутов, замена при необходимости.		
	Входной резервуар охладителя наддувочного воздуха (смазочное масло, слить конденсат)		X
	Очистка воздушного фильтра		
Гидравлика	Замена гидравлического масла	255	X
	Замена напорного фильтра гидравлической системы	256	X
Зубчатая передача	Замена масла	241	X
Струйные насосы	Замена масла	266	X
	Проверка клапанов, при необходимости замена	267	X
	Проверка и при необходимости замена поршневой мембраны	268	X
Тормоза	Проверка тормозных накладок	244	X
Штанга опрыскивателя	Измерение объема полевого опрыскивателя наполнением жидкостью и проверка поперечного распределения, замена изношенных форсунок	270	
Расходомер/измеритель обратного потока	Калибровка	270	
Система впуска воздуха в двигатель	Замена внутреннего и наружного воздушного фильтра	235	X
Промывочная вода	Очистить всасывающий фильтр воды для промывки		

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
Deutz-Motor	• Проверка и при необх. регулировка зазоров в клапанах	239	X
	• Замена охлаждающей жидкости	237	X
	• Проверка и очистка датчика давления наддува		X
	• Проверка и очистка датчика Вентури и расположенной под ним переходной пластины рециркуляции ОГ		X
	• Проверка и очистка датчика разности давлений в сажевом фильтре		X
Система кондиционирования	• Компрессор кондиционера, замена клинового ремня	240	X
	• Очистка испарителя и радиатора водяного отопления	263	X
	• Замена фильтра-осушителя	262	X
Огнетушитель	• Проверка сервисной службой Gloria	-	
Тормоз	• Замена воздухоосушительного патрона	244	X

Раз в 5 года / 4500 часов эксплуатации

Двигатель Deutz	• Замена поликлинового ремня	239	X
	• Замена натяжного ролика		
	• Запальная свеча сажевого фильтра		X
	• Замена предохранительного клапана		X

При необходимости

Узел	Вид ТО	См. стр.	Работа в мастерской
Гидравлика штанги опрыскивателя	• Регулировка дроссельных клапанов	264	
Колеса	• Подтяжка болтов крепления колес (после первой поездки, после замены колес)	242	
	• Проверка давления в шинах	242	
Система впуска воздуха в двигатель	• Очистка воздушного фильтра снаружи	235	X
Топливная система	• Удаление воздуха	232	X
Система кондиционирования	• Ввод в эксплуатацию после длительного простоя	261	
Аккумуляторная батарея	• Замена	240	
Радиаторы гидравлической системы, двигателя, кондиционера	• Очистка сжатым воздухом	238	

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.

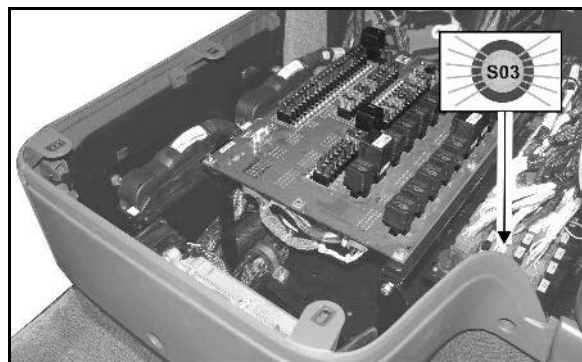


Рис. 155

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. 159).

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!

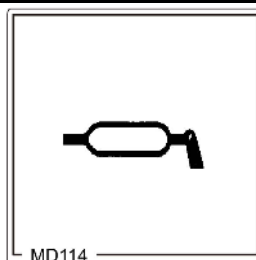


Рис. 156

Консистентные смазки

Литиево-мыльные с противо-задирной 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. 160/...	Точка смазки	Периодичность [ч]	Количество точек смазки	Способ смазывания
(1)	Цилиндр системы рулевого управления	100	4 x 2	пресс-маслѐнка
(2)	Маятниковая вилка	100	2 x 2	пресс-маслѐнка
(3)	Цилиндр для регулирования ширины колеи	100	2 x 2	пресс-маслѐнка
(4)	Мост с качающимися полуосями	100	2 x 2	пресс-маслѐнка
(5)	Поворотная цапфа	100	4 x 4	пресс-маслѐнка
(6)	Гидропневматическая подвеска	100	4 x 2	пресс-маслѐнка
(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)
-----	---

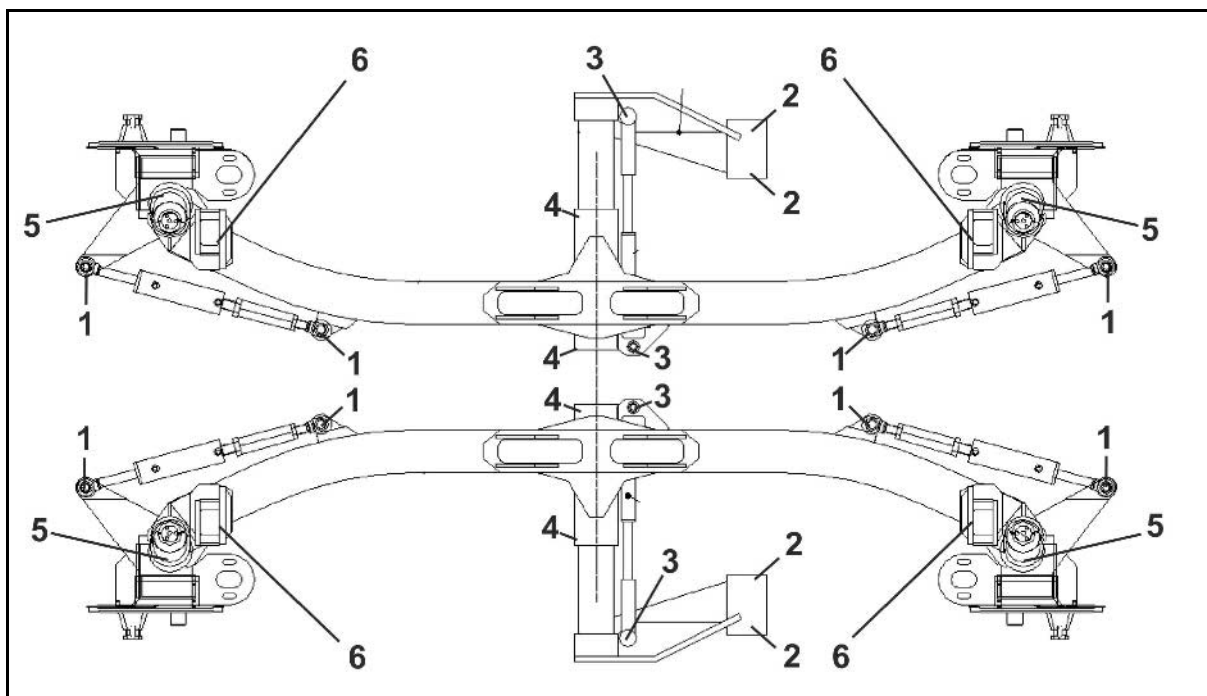


Рис. 157



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. 161/...

- (1) Бак для смазки
- (2) Штуцер для заправки
- (3) Максимальный уровень наполнения
- (4) Пульт управления



Своевременно наполняйте бак централизованной смазки.

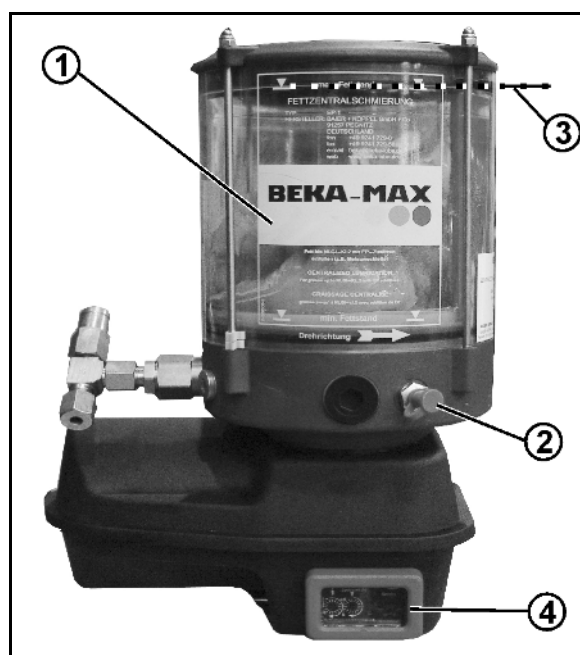


Рис. 158

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

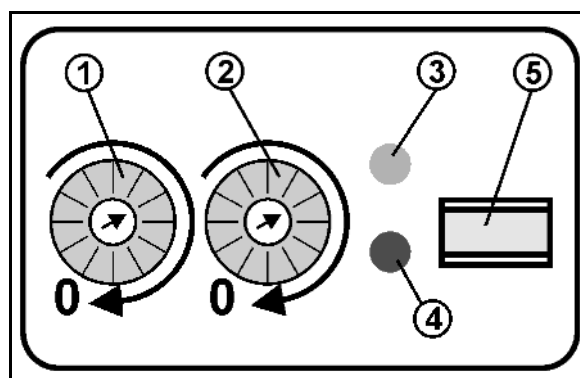


Рис. 159

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 танк	ок.. 120 л
	Общая система	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

Марка	Обозначение
BP	Batran HV 68 (масло HPVL согласно DIN 51524)
Castrol	Hyspin AWH 68
ELF	Hydrelf 68
ESSO	Univis N+ ISO VG68
FINA	Hydran HV 68
Mobil	DTE 10M / DTE 30
OK	Hovis 68
Q8	Handel 68
Shell	Tellus T68
Texaco	Rando HD-Z 68
Total	Equivis ZS 68
Valvoline	Ultramax HVLP 68

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 (5 литров, liter, litres)
	TN 0101 1490 (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. 163/1). 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.

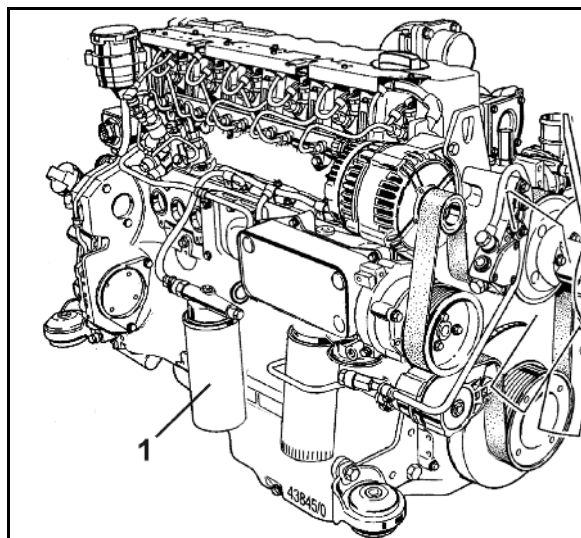


Рис. 160



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 3В)

- (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

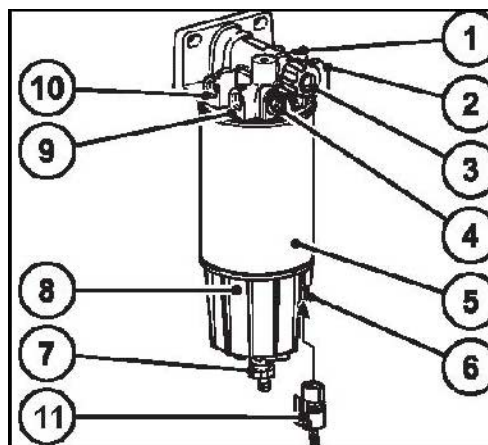


Рис. 161

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. 162

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 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./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./2,3).
- Сначала хорошо очистите заправочное отверстие.
5. Проверьте уровень масла и снова закройте крышку.

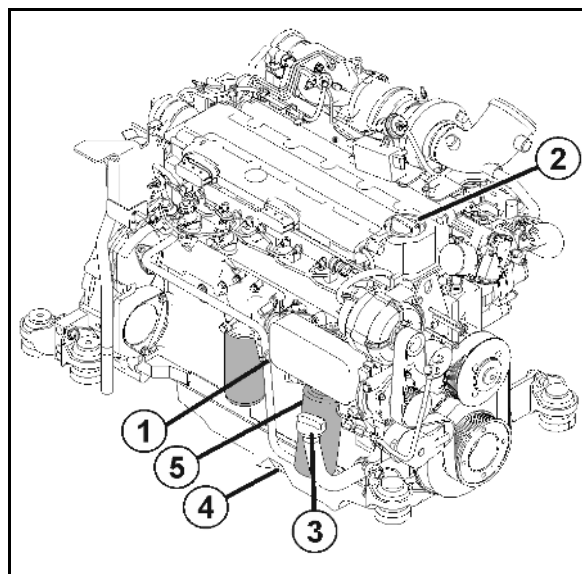


Рис.



Не доливайте масло при работающем двигателе!

Замена масла

1. Прогрейте двигатель.
2. Поставьте транспортное средство на горизонтальную поверхность. Температура смазочного масла составляет около 80 С.
3. Отключите двигатель.
4. Поставьте под двигатель поддон для сбора масла.
5. Вывинтите резьбовую пробку маслосливного отверстия (Рис./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. 228.
 - 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. 166/5) 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.

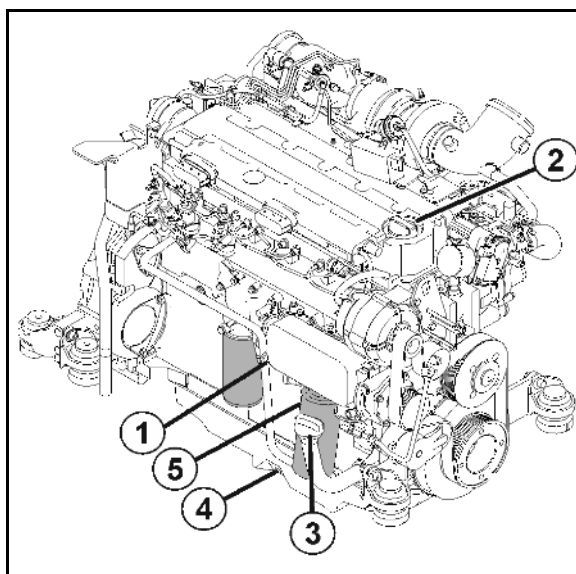


Рис. 163



ОСТОРОЖНО

Соблюдайте осторожность при обращении с горячим маслом: опасность получения ожогов!

14.6.7 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.

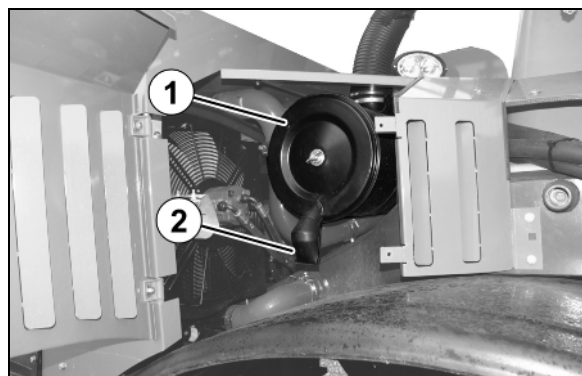


Рис. 164

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.

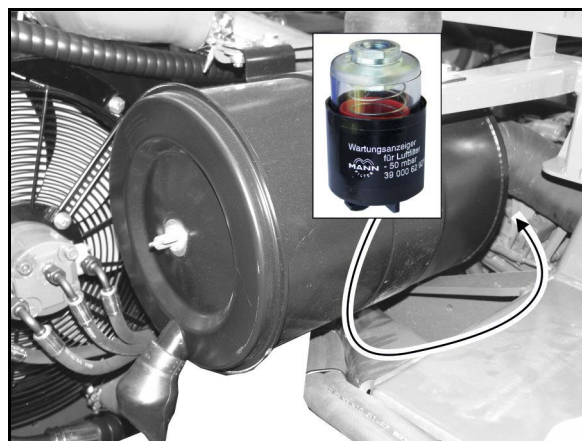


Рис. 165

Фильтрующий элемент

1. Отверните барашковую гайку на кожухе фильтра (Рис. 169/1).
2. Снимите кожух фильтра и извлеките наружный фильтрующий элемент (Рис. 169/2).
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.

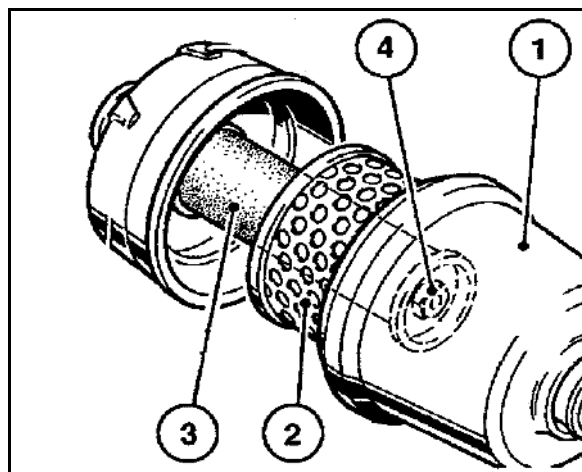


Рис. 166

6. Ежегодно заменяйте внутренний фильтрующий элемент (Рис. 169/3) (ни в коем случае не очищайте его).
Для этого:
 - Отверните шестигранную гайку (Рис. 169/4) и извлеките внутренний фильтрующий элемент.
 - Вставьте новый внутренний фильтрующий элемент.
 - 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!

14.6.8 Система охлаждения двигателя

- (1) Компенсационный бак для охлаждающей жидкости

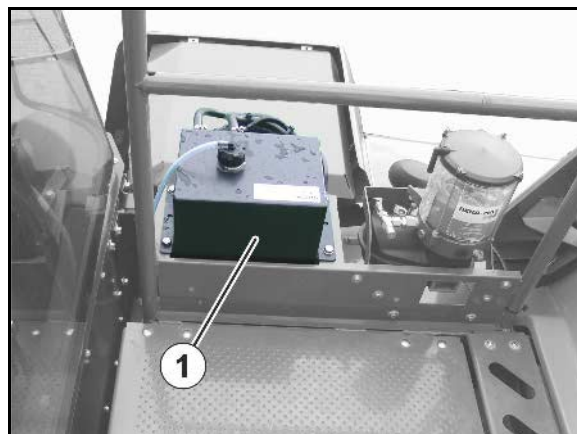


Рис. 167

Опорожнение охлаждающей системы дизельного двигателя:

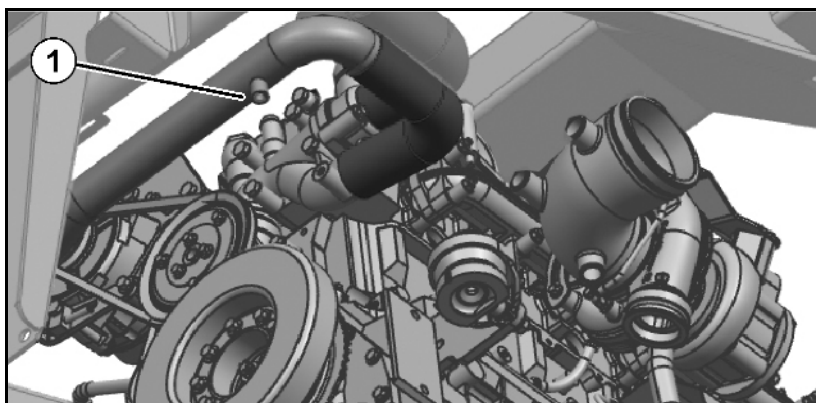


Рис. 168

1. Поставьте под резьбовую пробку (Рис. 171/1) 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.

14.6.9 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!

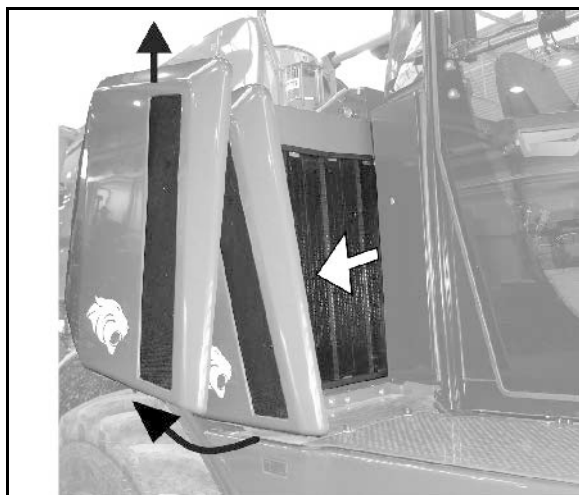


Рис. 169

14.6.10 Зазор в клапанах



Регулировка зазора в клапанах должна выполняться только авторизованной мастерской компании Deutz.

14.6.11 Ременная передача

14.6.11.1 Замена плоского ремня и натяжного ролика

1. Надавите на натяжной ролик (Рис. 173/1) при помощи торцового ключа (Рис. 173/3) в направлении стрелки так, чтобы установочный штифт Ø6 мм (Рис. 173/4) зафиксировался в монтажном отверстии.

Поликлиновой ремень (Рис. 173/2) теперь не натянут.

2. Сначала снимите поликлиновой ремень (Рис. 173/2) с самого маленького ролика и с натяжного ролика.
3. Установите новый натяжной ролик.
4. Наденьте новый поликлиновой ремень (Рис. 173/2).
5. Придерживайте натяжной ролик при помощи торцового ключа и извлеките установочный штифт..
6. Натяните поликлиновой ремень при помощи натяжного ролика и торцового ключа (Рис. 173/3). Проверьте, правильно ли располагается поликлиновой ремень в своей направляющей.

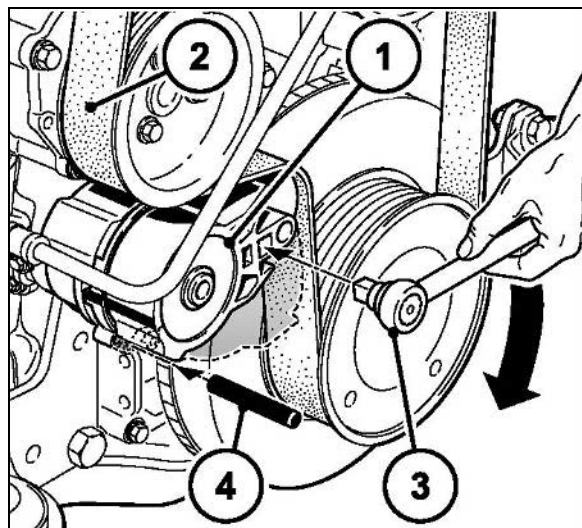


Рис. 170



Плоский ремень и натяжной ролик всегда заменяются вместе.

Проверка удлинения ремня

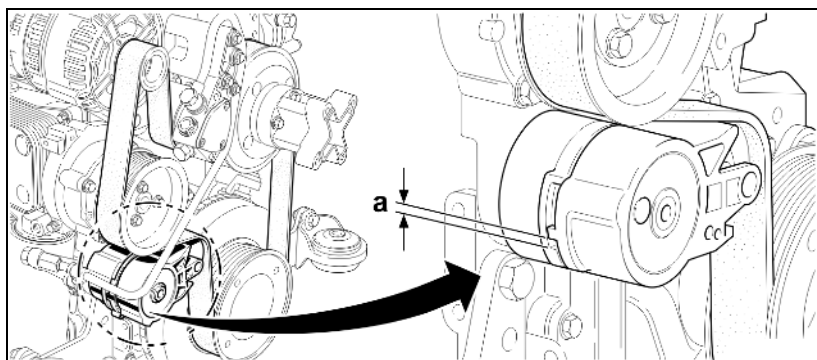


Рис. 171

Измерьте расстояние между выступом подвижной натяжной штанги и упором неподвижного корпуса натяжного механизма. Если расстояние "а" меньше 3 мм, ремень необходимо заменить.

14.6.11.2 Клиновой ремень компрессора кондиционера

При необходимости или после замены натяните клиновой ремень посредством гайки (Рис. 177/1) натяжного устройства.

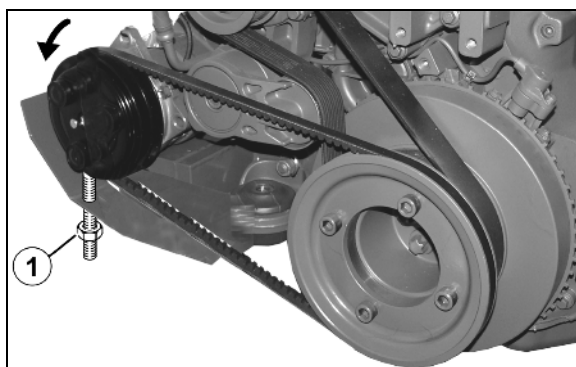


Рис. 172



Работы с ременной передачей/ функциональные проверки ременной передачи выполняйте только при неработающем двигателе!

14.6.12 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. 173

14.6.13 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

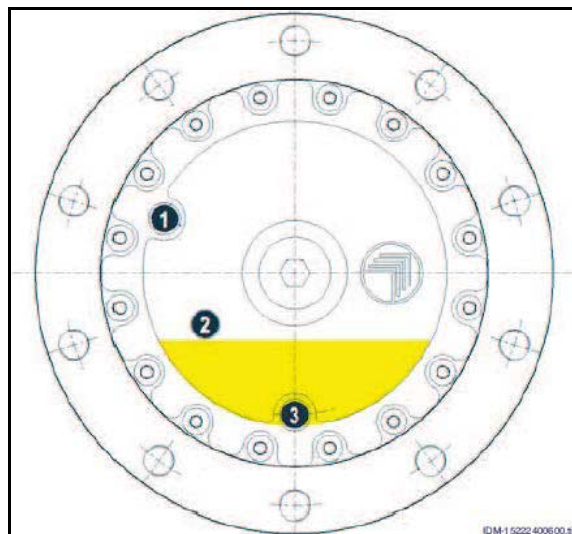


Рис. 174

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.

14.6.14 Шины/колеса



- Требуемый момент затяжки колесных гаек/болтов: 510 Nm
- Давление воздуха в шинах на стр. 48



После затягивания колесных гаек установите на место защитные колпачки.

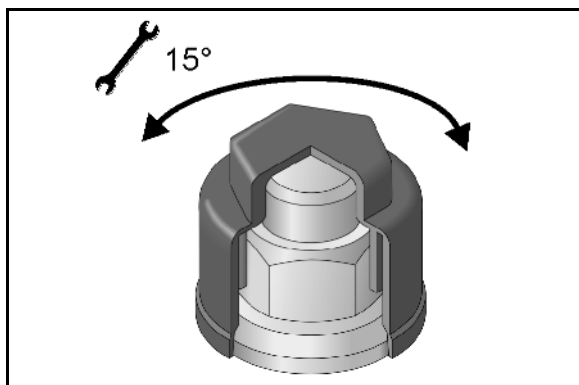


Рис. 175



- Регулярно проверяйте:
 - о давление воздуха в шинах.
 - о надежность затяжки колесных гаек;
- Используйте только рекомендованные нами шины и ободья см. на стр. 48.
- 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. 179/1).

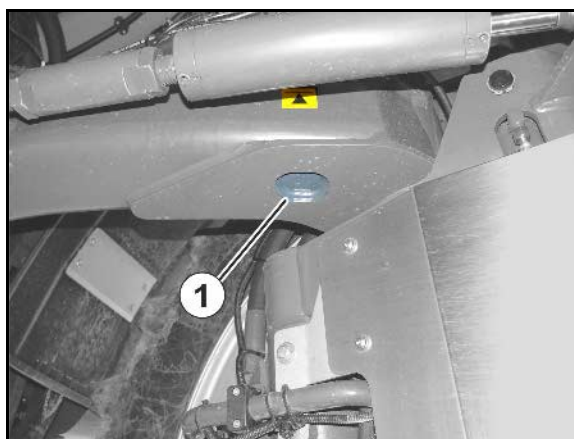


Рис. 176

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.

14.6.15 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.

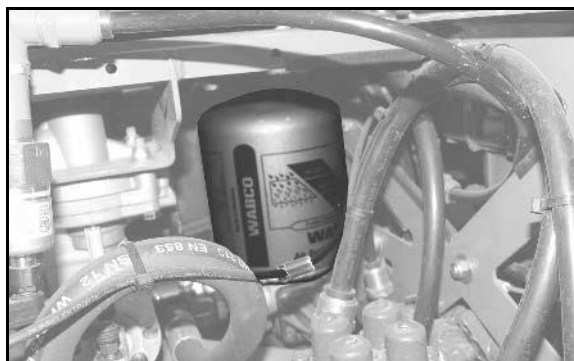


Рис. 177

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.

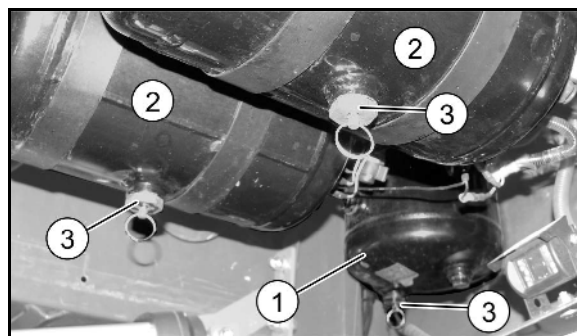


Рис. 178

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.

14.6.16 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. 179

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.

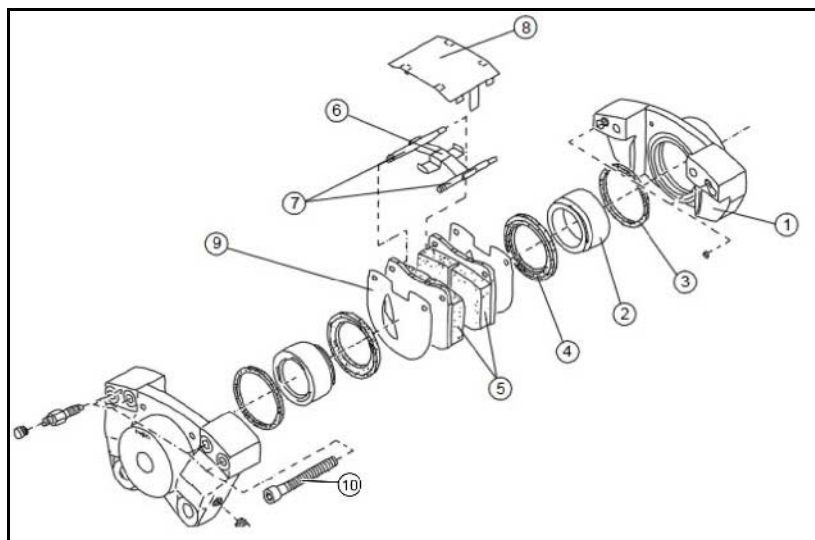


Рис. 180

- (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

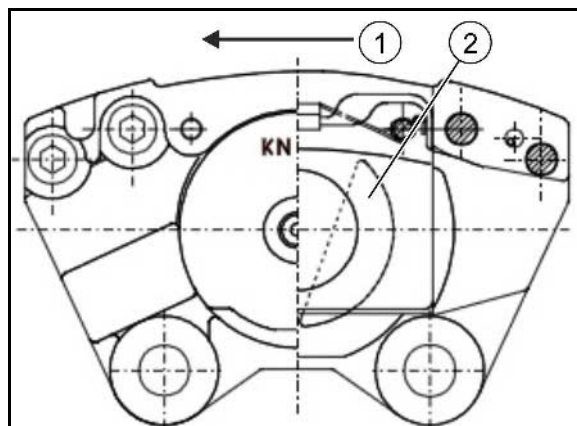


Рис. 181

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. Сравните 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!

14.6.17 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. 185/...

- (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).

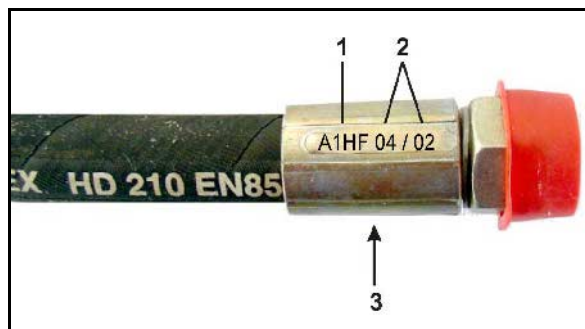


Рис. 182

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!

14.6.18 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.
 - o Сведения о качестве / вязкости см. на стр. 228.
 - o Заправочный объем 120 л.
 - o Решающее значение для определения заправочного объема имеет указатель уровня.
7. Проверьте уровень масла.



Рис. 183



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. 201/1).

Замена фильтра:

1. Снимите крышку (Рис. 187/1) с корпуса (Рис. 187/3).
2. Замените фильтр сливной линии (Рис. 187/2).
3. Снова установите крышку.

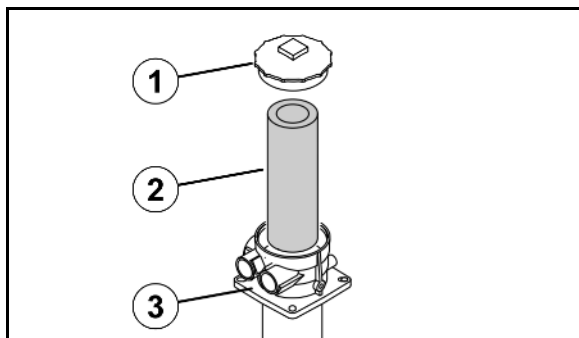


Рис. 184

Напорный фильтр гидравлического насоса

Напорный фильтр установлен под машиной за кабиной (Рис. 188/1).

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.

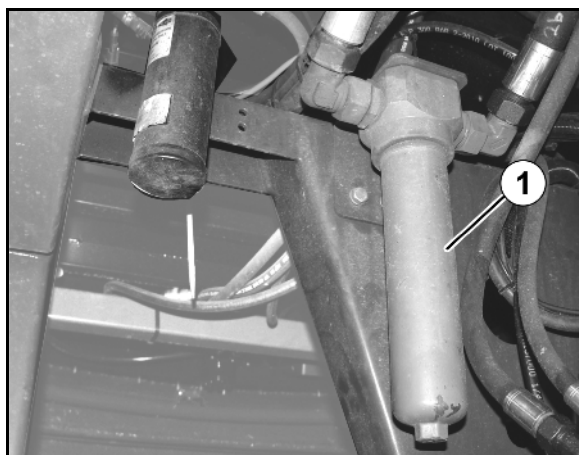


Рис. 185

14.6.19 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.

14.6.19.1 Очистка / замена воздушного фильтра кабины

1. Откройте крышку (Рис. 189/1) слева на крыше кабины.
2. Разблокируйте фильтр (Рис. 189/2), извлеките его и замените.
3. Обязательно замените поврежденные фильтры и уплотняющие профили.

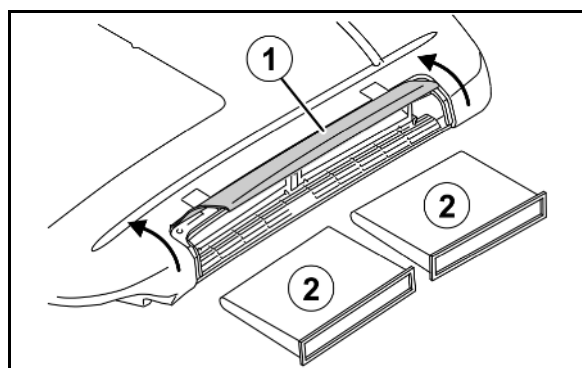


Рис. 186

14.6.19.2 Очистка циркуляционного фильтра кабины

1. Демонтируйте решетку (Рис. 190/1).
2. Фильтры с загрязненной поверхностью необходимо очистить пылесосом, вытряхнуть или продуть сжатым воздухом.
3. Замените поврежденные фильтры.
4. Установите решетку.



Рис. 187

1. Демонтируйте решетку (Рис. 191/1).
2. Фильтры с загрязненной поверхностью необходимо очистить пылесосом, вытряхнуть или продуть сжатым воздухом.
3. Замените поврежденные фильтры.
4. Установите решетку.

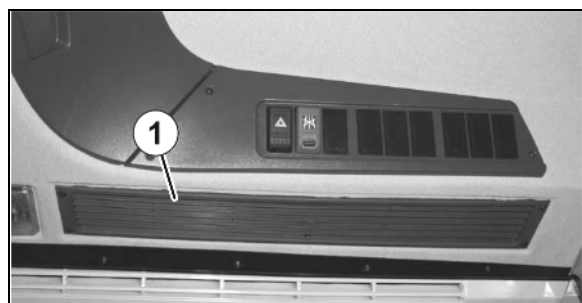


Рис. 188

14.6.19.3 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. 189

- (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.

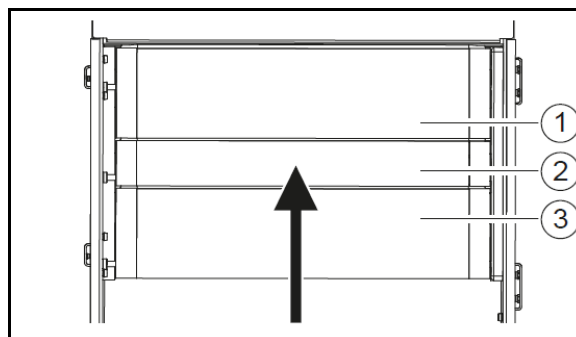


Рис. 190

- Если горит сигнальная лампа при максимальной степени 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 степени.

14.6.19.4 Проверка надежности крепления амортизационных опор кабины

- (1) Четыре амортизационные опоры
- (2) Резьбовое соединение амортизационных опор

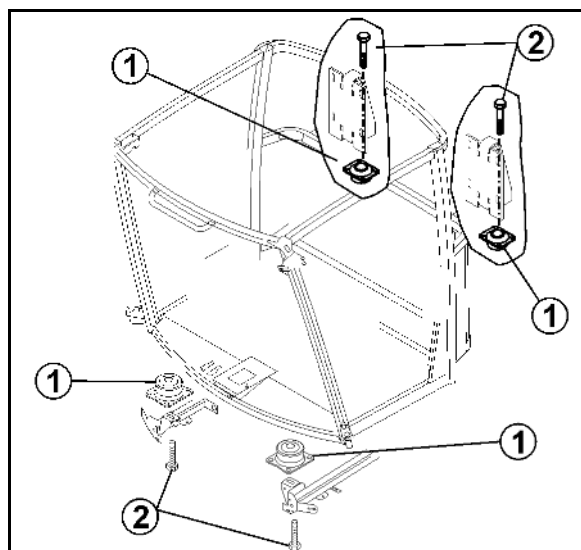


Рис. 191

14.6.20 Кондиционер

14.6.20.1 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.

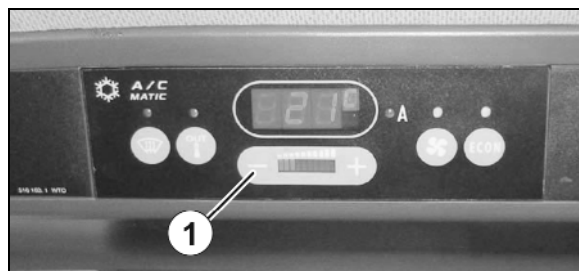


Рис. 192

14.6.20.2 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.

14.6.20.3 Замена фильтра-осушителя

- Фильтр-осушитель находится между передними колесами.
- При установке нового фильтра-осушителя необходимо долить 10 см³ 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. 193

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.

14.6.20.4 Заправочные объемы кондиционера

- Хладагент: 1900 г
- Контрастное вещество: 10 г
- Компрессорное масло: 5 г



Надлежащим образом утилизируйте замененные компоненты кондиционера.

14.6.20.5 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. 197/1) с крыши кабины.
2. Продуйте испаритель (Рис. 198/2) и радиатор водяного отопления (Рис. 198/3) сжатым воздухом (максимум 5 бар).
3. Замените поврежденные уплотнения (Рис. 198/1) под крышкой.
4. Снова установите кожух.

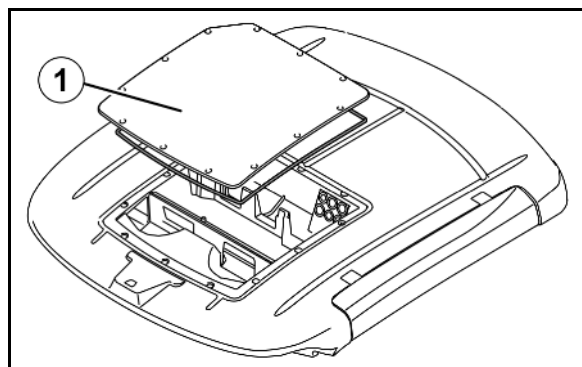


Рис. 194

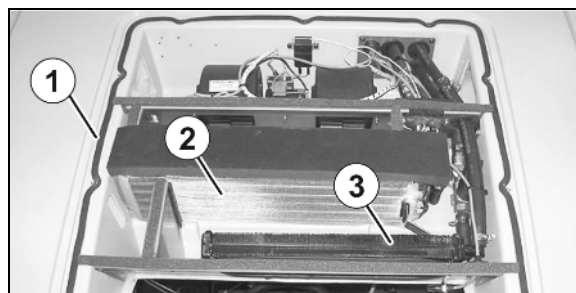


Рис. 195

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. 199/...

- (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.

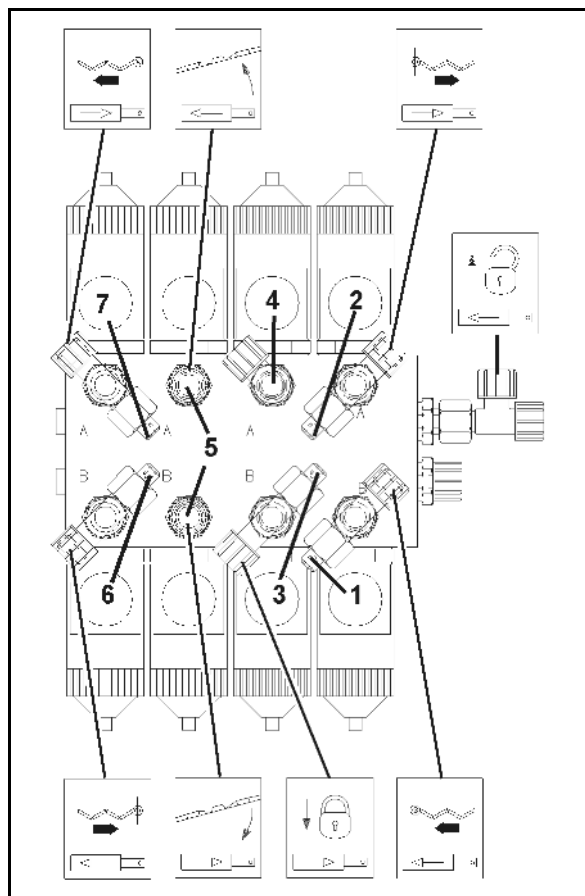


Рис. 196

Система складывания Profi II

Рис. 200/...

- (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.

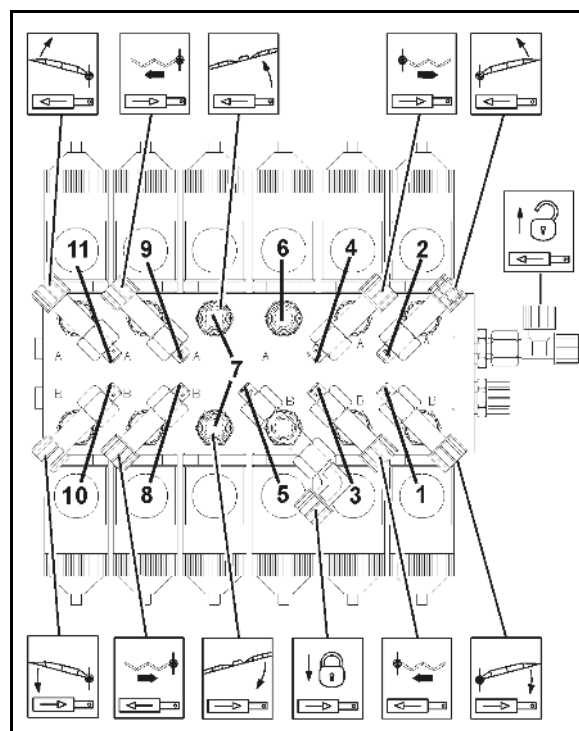


Рис. 197

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

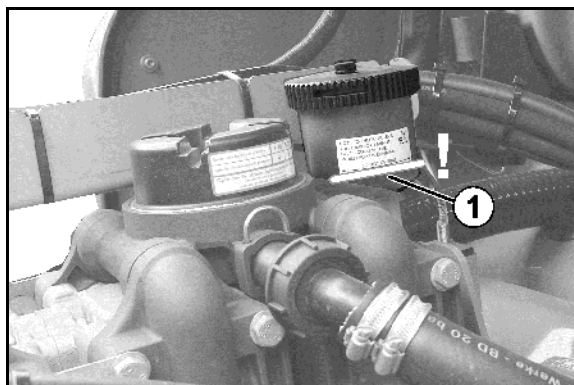


Рис. 198

1. Проверяйте, видно ли масло в указателе уровня при работающем насосе.
2. При необходимости долейте масло при неработающем насосе (максимум до маркировки (Рис. 201/1).

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. 201/1).

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.

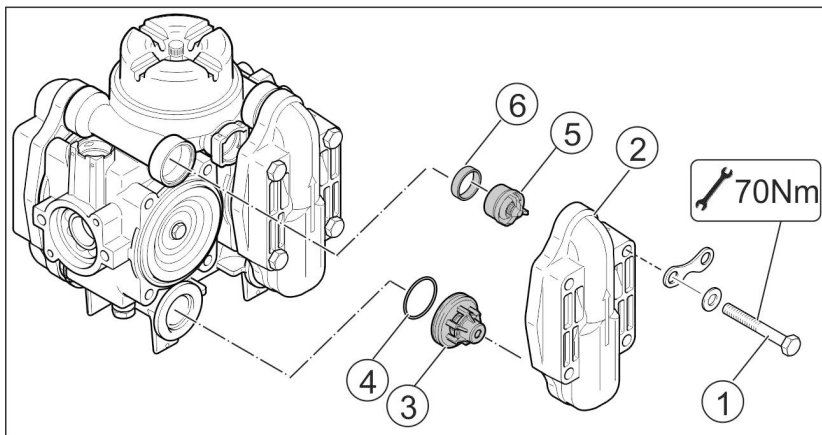


Рис. 199

1. При необходимости демонтируйте насос.
2. Выкрутите винты (Рис. 202/1).
3. Снимите крышку клапана (Рис. 202/2).
4. Выньте клапанные группы (Рис. 202/3).
5. Извлеките уплотнительное кольцо клапана (Рис. 202/4) и кольцо круглого сечения (Рис. 202/5).
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.

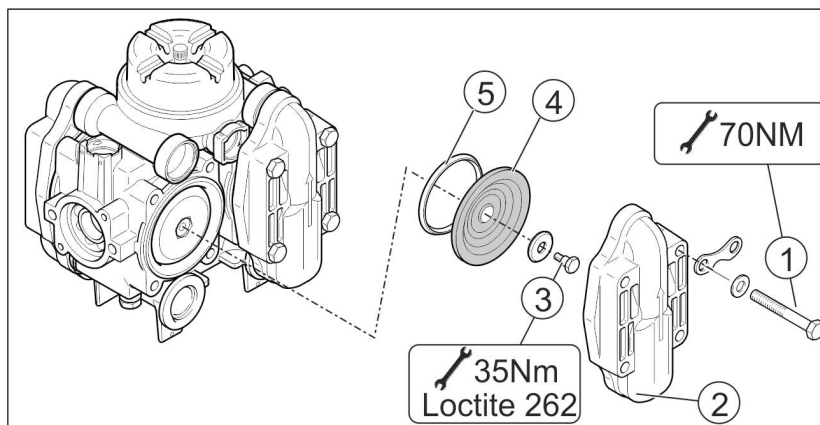


Рис. 200

Проверка поршневой мембраны

1. При необходимости демонтируйте насос.
2. Выверните болты (Рис. 203/1).
3. Снимите крышку клапана (Рис. 203/2).
4. Проверьте поршневую мембрану (Рис. 203/4) и клиновое кольцо (Рис. 203/5).
5. Замените поврежденные детали.

Замена поршневой мембраны

1. Ослабьте винт (Рис. 203/3) и снимите с поршня поршневую мембрану (Рис. 203/4) 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.

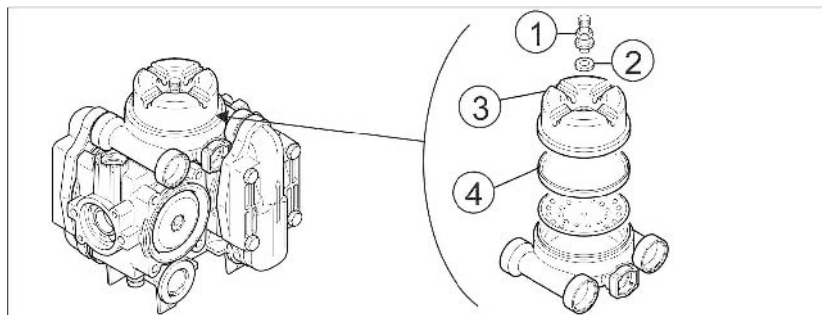


Рис. 201

1. Демонтируйте клапан (Рис. 204/1) и шайбу (Рис. 204/2).
- Давление воздуха сбрасывается.
2. Вставив вспомогательный инструмент в пазы крышки, отвинтите крышку (Рис. 204/3).
3. Проверьте мембрану (Рис. 204/4), 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. 205/7).

- Для этого вдвиньте заслонку в корпус форсунки (Рис. 205/2) настолько, насколько это возможно с умеренным усилием большим пальцем руки.

Ни в коем случае не вдвигайте заслонку на новой детали до упора.

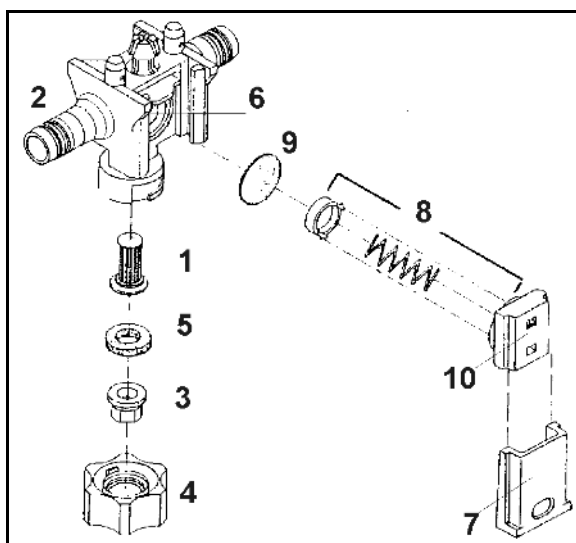


Рис. 202

14.8.2.1 Монтаж форсунки

1. Вставьте фильтр (Рис. 205/1) снизу в корпус форсунки (Рис. 205/2).
2. Вложите форсунку (Рис. 205/3) в байонетную гайку (Рис. 205/4)



Для различных форсунок предлагаются байонетные гайки различного цвета.

3. Вложите резиновое уплотнение (Рис. 205/5) 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. 205/6) являются причиной **подтекания** форсунок после отключения штанги. В этом случае очистите соответствующую мембрану следующим образом:

1. Вытяните заслонку (Рис. 205/7) из корпуса форсунки (Рис. 205/2) в направлении байонетной гайки.
2. Выньте пружинный элемент (Рис. 205/8) и мембрану (Рис. 205/9).
3. Очистите гнездо мембраны (Рис. 205/6).
4. Сборка выполняется в обратном порядке.



Следите за правильным направлением пружинного элемента. Осажденные слева и справа, возвышающиеся края на корпусе пружинного элемента (Рис. 205/10) при установке должны подниматься в направлении профиля штанги.

14.8.4 Линейный фильтр

- Очищайте линейный фильтр (Рис. 206/1) 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.,

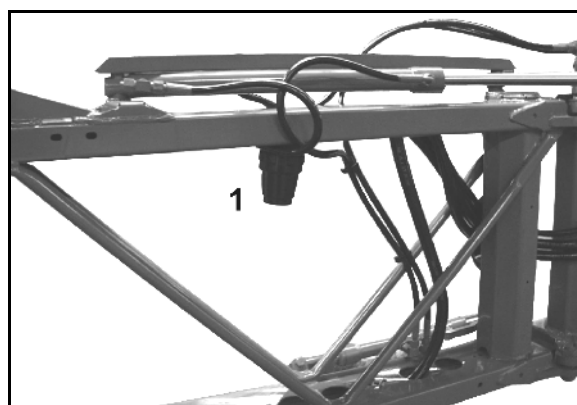


Рис. 203

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

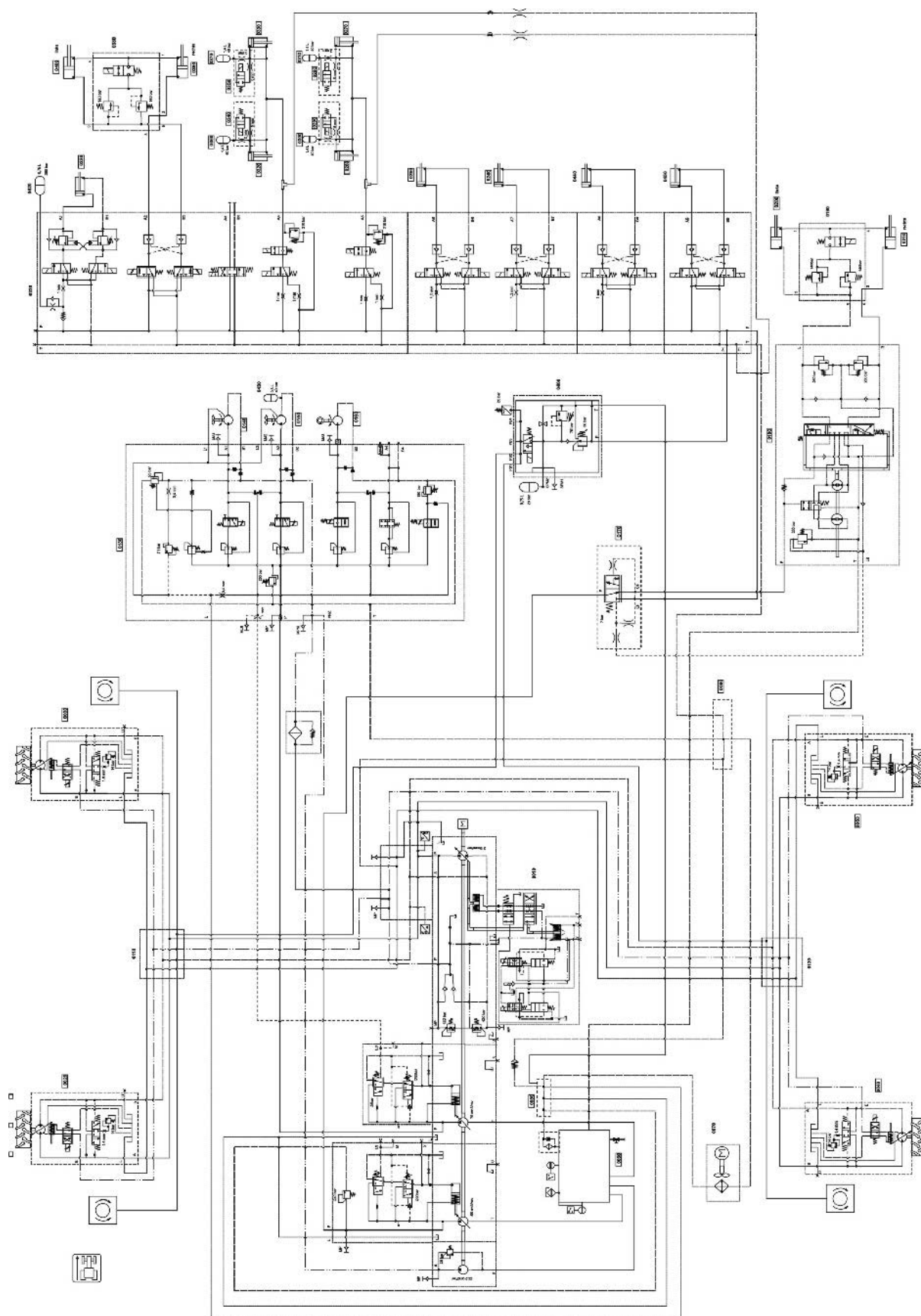
1. Отсоедините все распределительные трубопроводы от клапанов секций.
2. Соедините патрубок для подключения расходомера с клапаном секции и подключите контрольный прибор.
3. Перекройте остальные клапаны секций заглушками.
4. Включите режим опрыскивания.

Проверка с помощью манометра

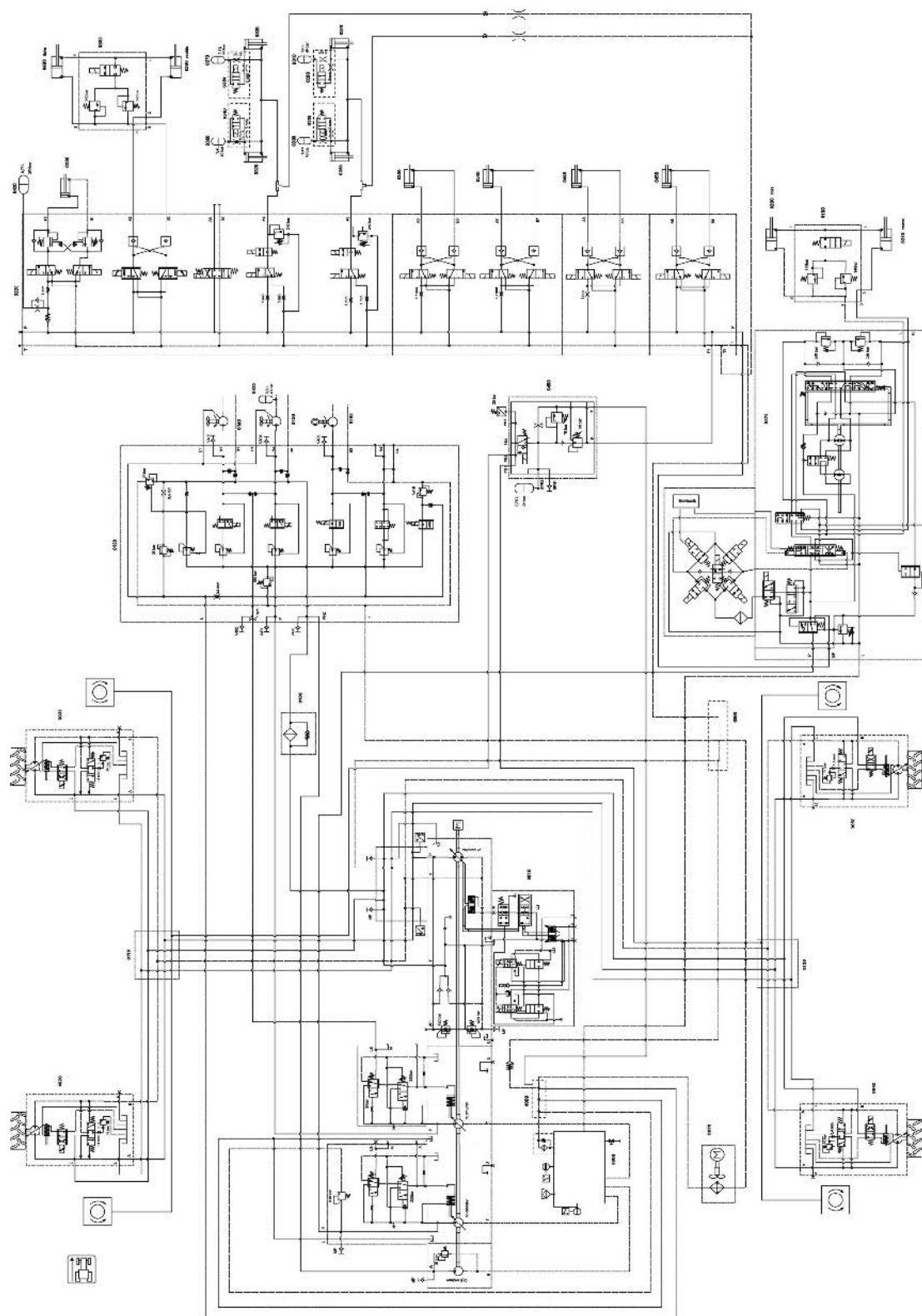
1. Отсоедините распределительный трубопровод от клапана секции.
2. Соедините патрубок для подключения манометра с клапаном секции с помощью муфты.
3. Вверните манометр в соединение с внутренней резьбой 1/4 дюйма.

14.9 Схемы гидравлических соединений

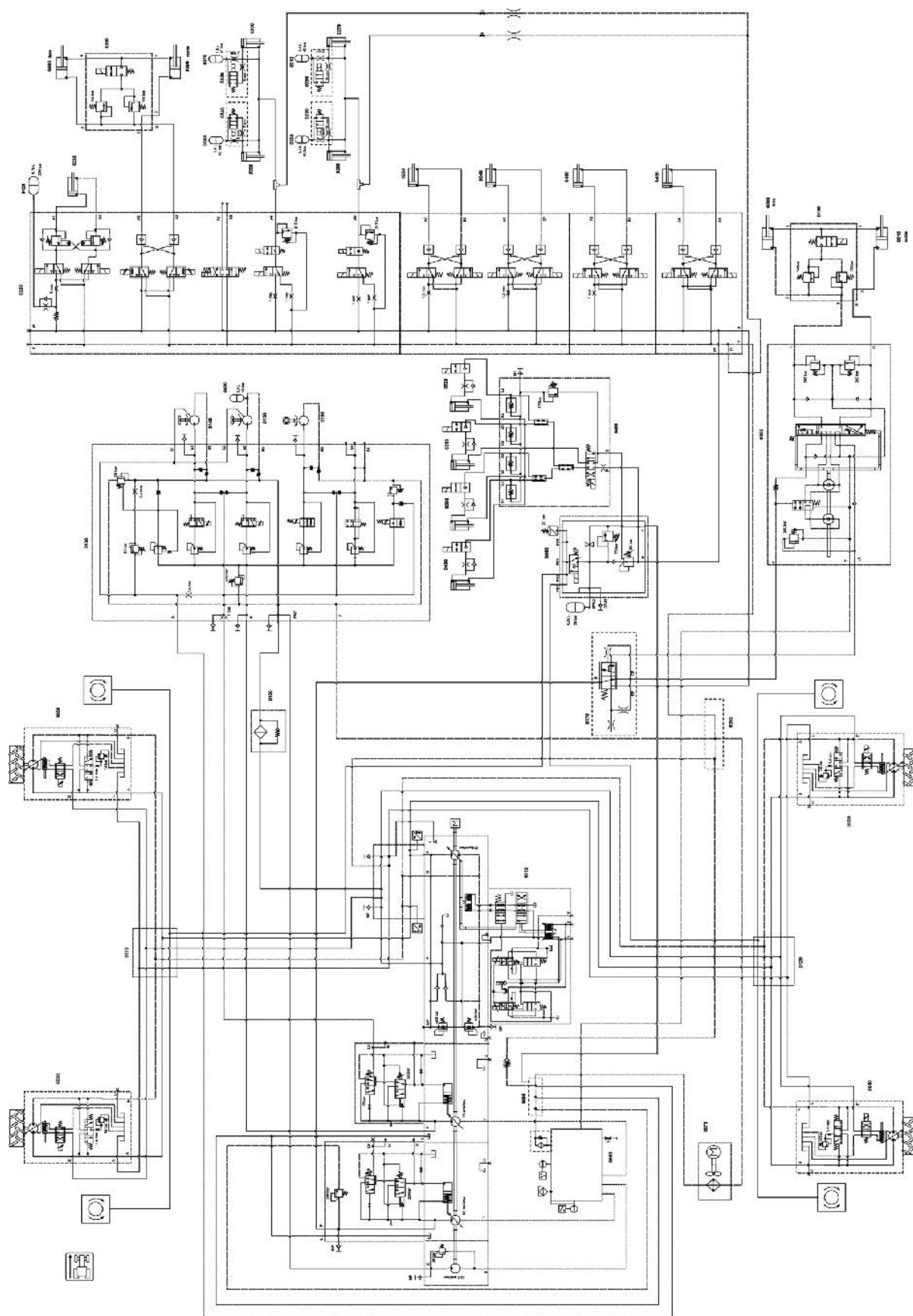
Гидравлическая схема 1



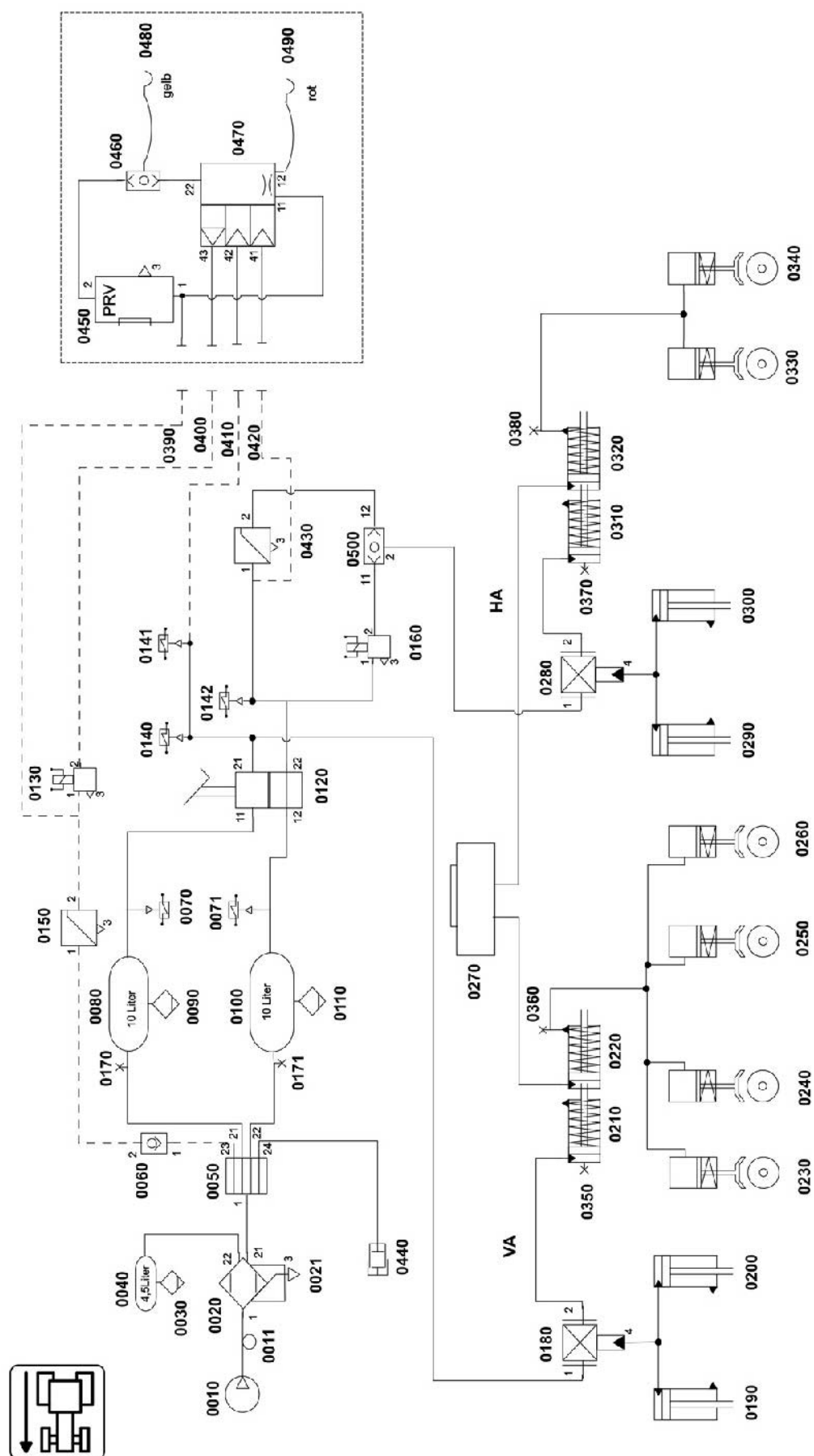
Гидравлическая схема 2



Гидравлическая схема 3



14.10 Пневматическая схема



14.11 Обзор предохранителей и реле



Предохранители и реле находятся в кабине

- слева вверху в крыше кабины,
- под откидным подлокотником.

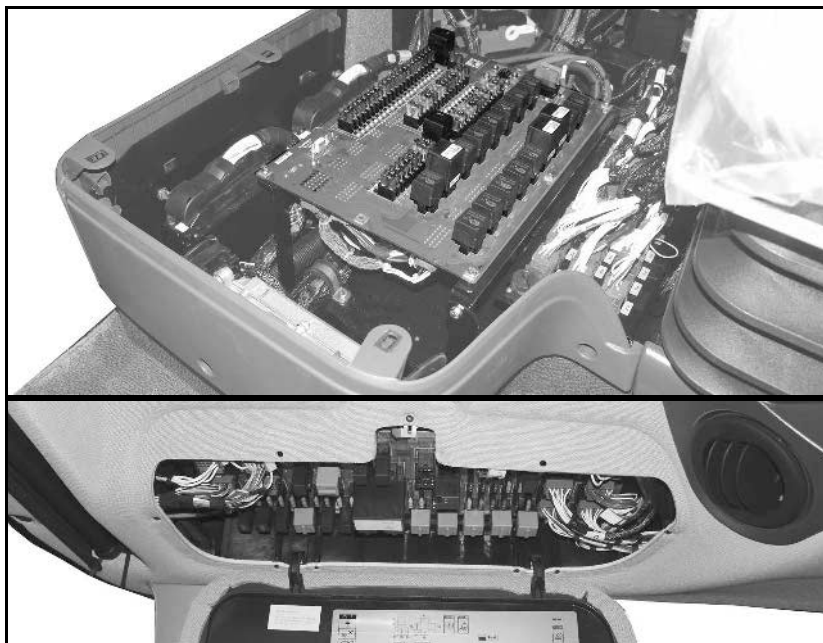


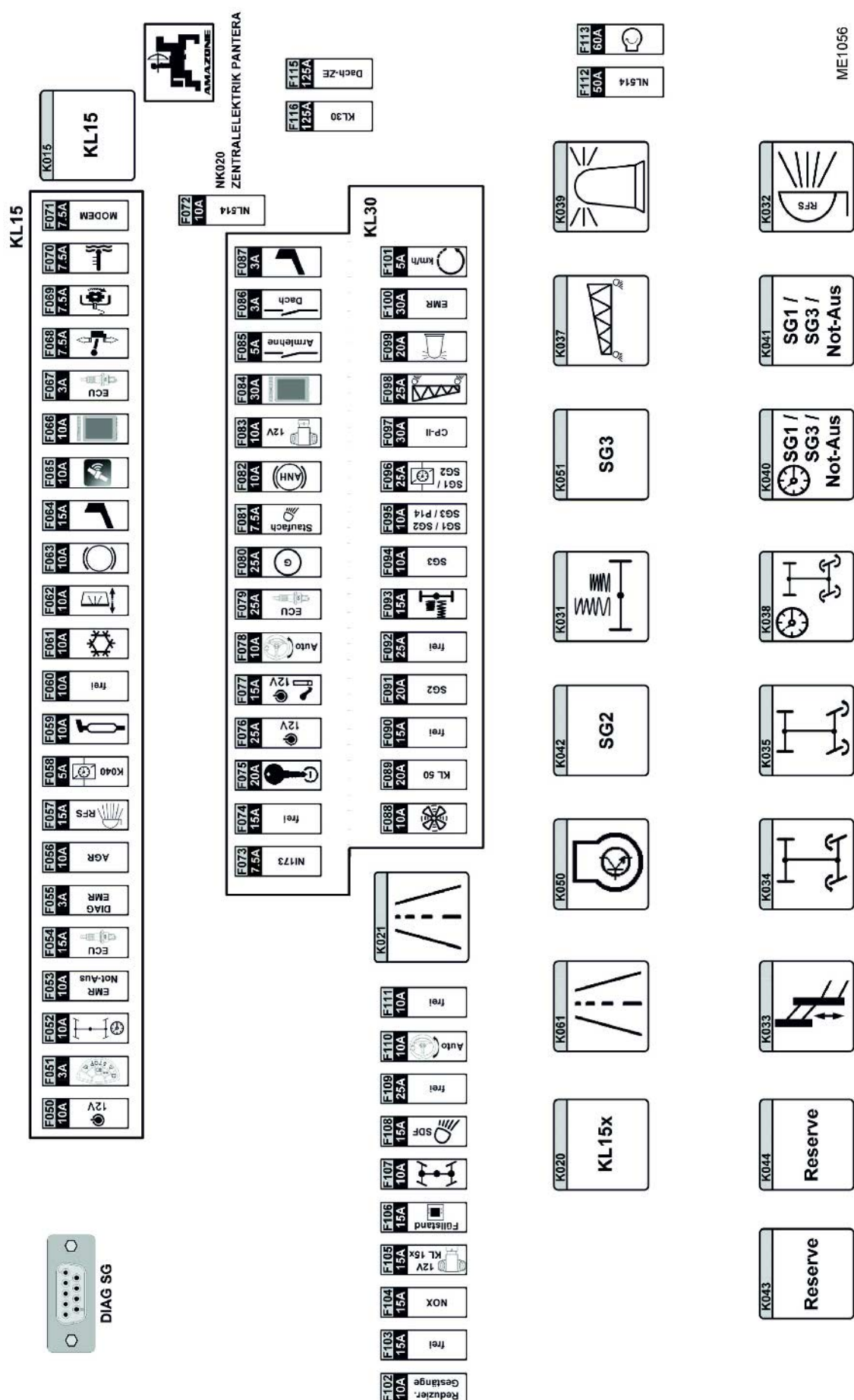
Рис. 204

- Предохранитель аккумуляторной батареи транспортного средства



Рис. 205

14.11.1 Предохранители на центральном блоке под подлокотником



Список предохранителей под подлокотником,

Номер	Сила тока	Функция
F050	10A	Розетка 12 В
F051	3A	Модуль сигнального фонаря
F052	10A	Управление задней осью
F053	10A	Аварийное отключение EMR, АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ
F054	15A	Распределительный механизм системы зажигания KL.4
F055	3A	Диагностика EMR (X.DIA.2)
F056	10A	Система рециркуляции ОГ/перепускной клапан KL.1
F057	15A	Фары заднего хода справа/слева, парковочный радар, сигнал заднего хода X3
F058	5A	KL15, задержка 30 с (SG1, SG2, SG3, Аварийное отключение, модем (соед. _14))
F059	10A	Осушитель воздуха, централизованная смазочная система
F060	10A	Потенциометр регулировки датчика ведения по рядку
F061	10A	Охлаждаемое отделение
F062	10A	Гидр. резерв. подачи
F063	10A	Датчики тормозного давления, уровень дизельного топлива, уровень гидравлического масла, датчики высокого давления A/B, датчик лестницы к баку, датчик загрязнения бака для гидравлического масла, датчик температуры бака для гидравлического масла
F064	15A	Регулировка сиденья
F065	10A	Электропитание 12 В пост. тока антенны GPS, штекер системы управления L1
F066	10A	Сигнал включения AMADRIE
F067	3A	ECU накала горелки KL.2
F068	7,5A	Привод рычага управления
F069	7,5A	Датчик давления ручного тормоза
F070	7,5A	Переключатель насоса опрыскивателя "вкл." (арматура для раствора), переключатель рабочего освещения ESB "вкл." (арматура для раствора)
F071	7,5A	KL15 модем (соед. _14)
F072	10A	Основное оснащ.
F073	7,5A	Электрический привод арматуры для раствора
F074	15A	свобод.
F075	20A	Замок зажигания (KL15, KL50)
F076	25A	Розетка 12 В
F077	15A	Прикуриватель
F078	10A	Штекер системы управления L1
F079	25A	Горелка со свечами накаливания
F080	25A	Генератор S/B+
F081	7,5A	Освещение отсека для принадлежностей
F082	10A	Электрический тормозной клапан прицепа (PRV)
F083	10A	Датчик лестницы, потенциометр всасывающего крана, датчик давления перемешивания, датчик уровня наполнения H2O
F084	30A	Электропитание 12 В AMADRIE
F085	5A	Ножной выключатель, лестница, модуль подъема, корректировка колеи спереди/сзади, S025
F086	3A	Проблесковый маячок, централизованная смазка
F087	3A	Контакт наличия человека на сиденье
F088	10A	Контрольный сигнал заряда
F089	20A	KL50
F090	15A	K043

Номер	Сила тока	Функция
F091	20A	12 В пит. SG2
F092	25A	Двигатель регулировки датчика ведения по рядку
F093	15A	Твердая/мягкая подвеска
F094	10A	12 В пит. SG3
F095	10A	KL15, задержка 30 с (SG1, SG2, SG3, модем (соед. 14))
F096	25A	12 В пит. SG1, K038, K040, Аварийное отключение
F097	20A	Двигатель всасывающего крана, главная мешалка
F098	25A	Освещение штанг
F099	20A	Проблесковые маячки
F100	30A	EMR
F101	5A	Датчик колеса 1, датчик колеса 2, датчик колеса 3, датчик колеса 4
F102	10A	Укорачивание штанг
F103	15A	свобод.
F104	15A	NOX, ECU воздушного насоса
F105	15A	Потенциометр рулевого управления спереди/сзади, потенциометр уровня спереди/сзади, потенциометр ширины колеи справа/слева, потенциометр модуля подъема
F106	15A	Кнопка внешней очистки, дисплей арматуры для раствора, датчики механизма регулировки высоты
F107	10A	Управление задней осью (управление K038)
F108	15A	Сигнал "ПОЛЕ активно" для функции coming home
F109	25A	свобод.
F110	10A	свобод.
F111	10A	свобод.
F112	50A	Основное оснащ.
F113	60A	Насос дополнительного воздуха
F115	125A	12 В пит. центр. блок в крыше 544.2
F116	125A	12 В пит. центральная электросистема PANTERA NK020

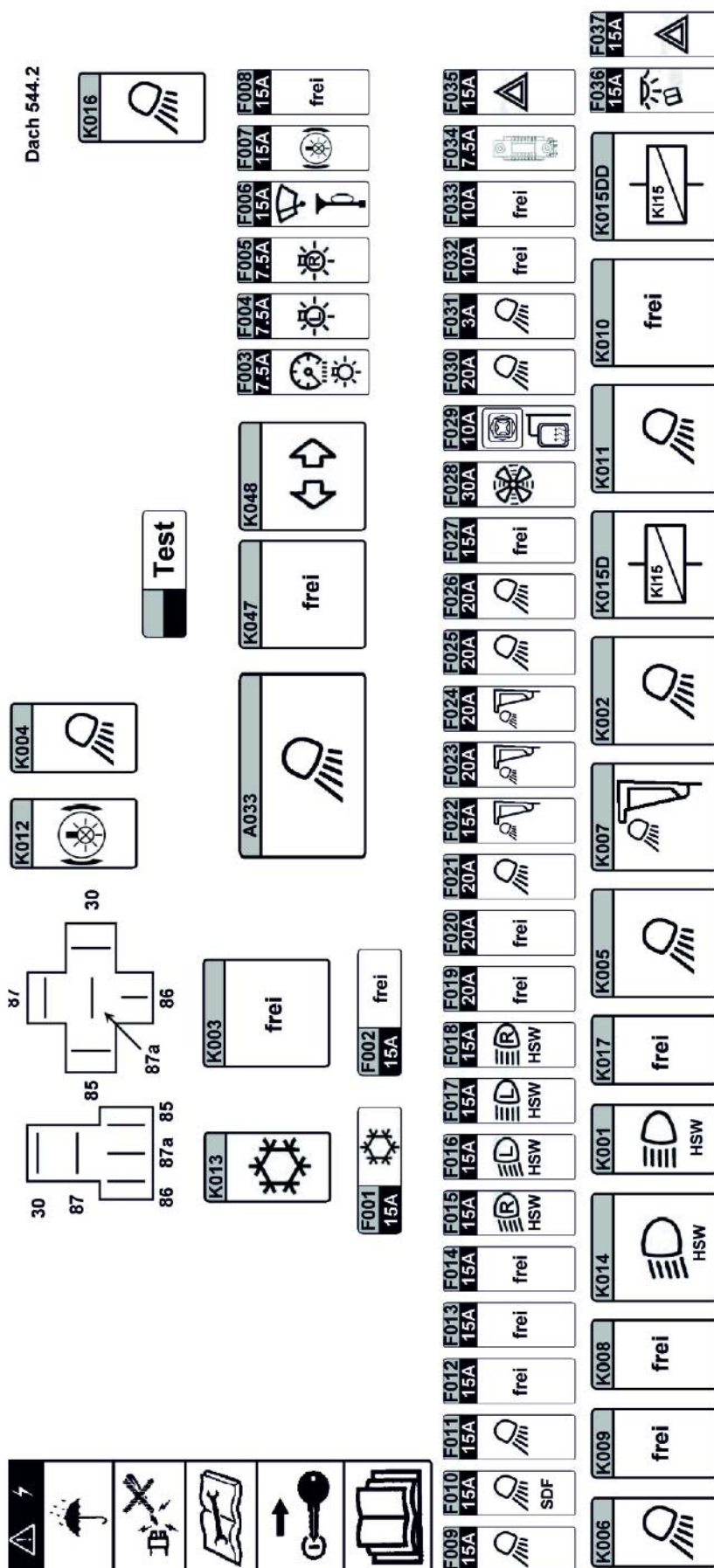
Новые реле под подлокотником,

Номер	Функция
K015	KL15
K020	KL 15x (KL15 отключено при запуске)
K021	"ПОЛЕ активно"
K031	Твердая/мягкая подвеска
K032	Сигнал заднего хода
K033	Разбл. модуля подъема
K034	Рулевое управление задней оси слева
K035	Рулевое управление задней оси справа
K037	Освещение штанг
K038	Реле времени рулевого управления задней оси (задержка сигнала "ПОЛЕ активно" 30 с)
K039	Проблесковые маячки (батарея)
K040	Реле времени KL15 (KL15, задержка 30 с)
K041	SG1, SG3, Аварийное отключение
K042	SG2
K043	свобод.
K044	свобод. (KL15)
K050	Пуск KL50
K051	SG3
K061	Реле времени, задержка сигнала "Контроль заряда" 1,6 с

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	

14.11.2 Предохранители и реле в крыше кабины



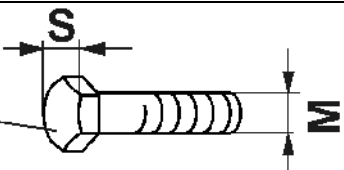
Список предохранителей в крыше,

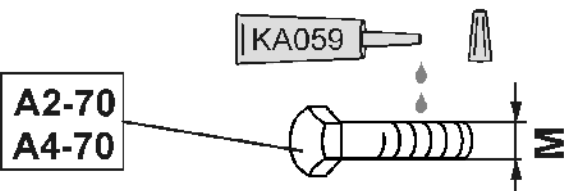
Номер	Сила тока	Функция
F001	15A	Компрессор кондиционера
F002	15A	свобод.
F003	7,5A	Сигнал "БЛИЖНИЙ СВЕТ вкл." для функции coming home
F004	7,5A	Стояночный свет/задний габаритный огонь слева
F005	7,5A	Стояночный свет/задний габаритный огонь справа, 3-й задний габаритный фонарь
F006	15A	Стеклоомыватель
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)

14.12 Моменты затяжки болтов

8.8 10.9 12.9 				
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

A2-70 A4-70 												
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 таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания

15.1 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. 209 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. 210 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 / www.lechler-agri.de / www.teejet.com

Выбор типа форсунки

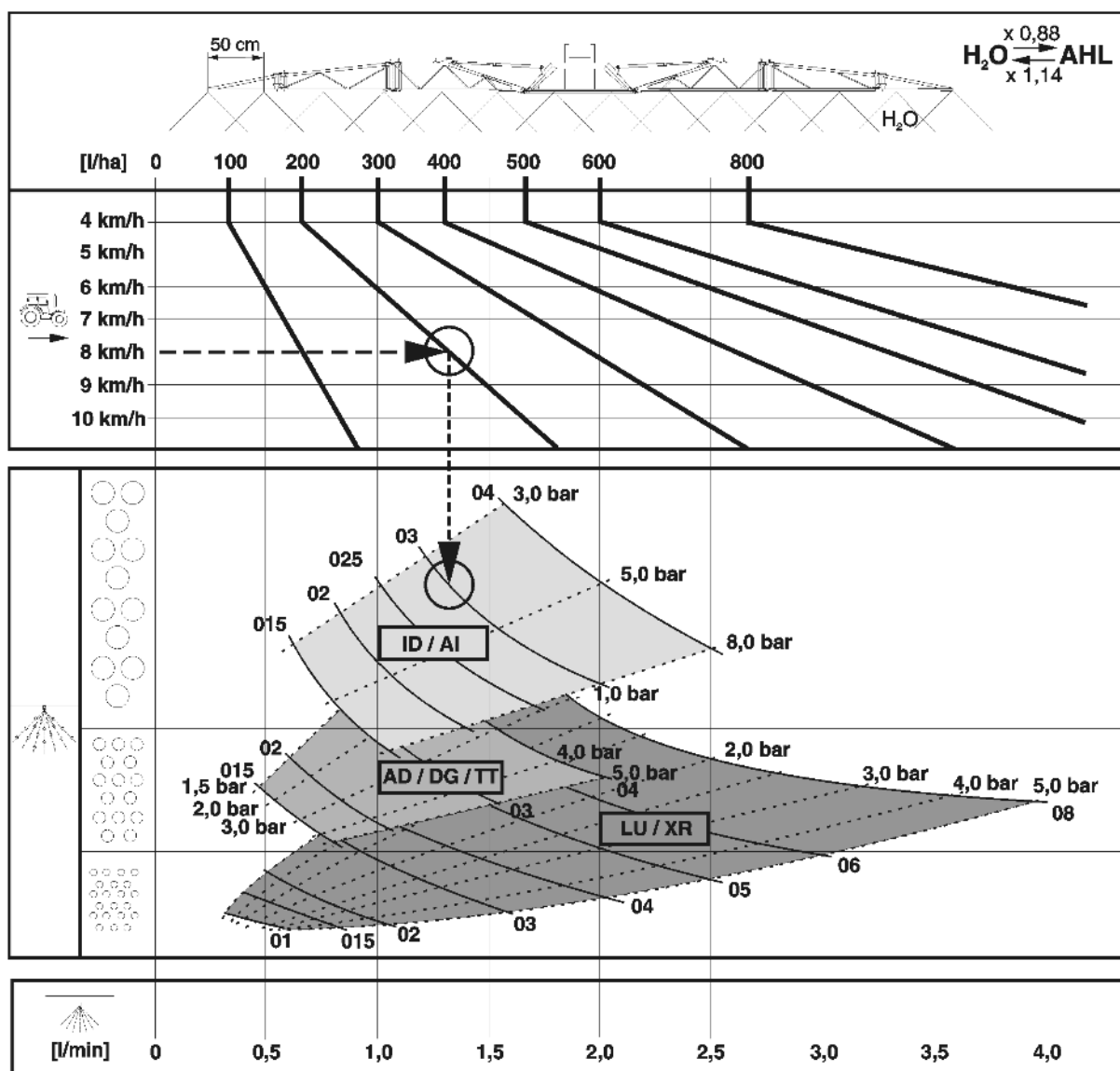


Рис. 206

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. 210).
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**)
 - указаны принимаемые в расчет размеры форсунок. Выберите подходящий размер форсунок (например, **'03'**).
 - В точке пересечения с выбранным размером форсунки указано требуемое давление опрыскивания (например, **3,7 бар**).
 - посмотрите требуемую производительность отдельных форсунок (**1,3 л/мин**), чтобы определить литраж полевого опрыскивателя.

Требуемый тип форсунок:	AI/ID
Требуемый размер форсунок:	'03'
Требуемое давление опрыскивания:	3,7 бар
Требуемая производительность отдельных форсунок для измерения объема полевого опрыскивателя:	1,3 л/мин



таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания

 H ₂ O 1/ha													 l/min	bar								
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	015		02	025	03	04	05	06	08		
km/h																						
80	74	69	64	60	56	53							0,4	1,4								
100	92	86	80	75	71	67	60	55					0,5	2,2	1,2							
120	111	103	96	90	85	80	72	65	60	51			0,6	3,1	1,8	1,1						
140	129	120	112	105	99	93	84	76	70	60	53		0,7	4,2	2,4	1,5	1,1					
160	148	137	128	120	113	107	96	87	80	69	60		0,8	5,5	3,1	2,0	1,4					
180	166	154	144	135	127	120	108	98	90	77	68		0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0				
200	185	171	160	150	141	133	120	109	100	86	75		1,0		4,9	3,1	2,2	1,2				
220	203	189	176	165	155	147	132	120	110	94	83		1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0			
240	222	206	192	180	169	160	144	131	120	103	90		1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1			
260	240	223	208	195	184	173	156	142	130	111	98		1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0		
280	259	240	224	210	198	187	168	153	140	120	105		1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1		
300	277	257	240	225	212	200	180	164	150	129	113		1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2		
320	295	274	256	240	226	213	192	175	160	137	120		1,6				5,7	3,2	2,0	1,4		
340	314	291	272	255	240	227	204	185	170	146	128		1,7				6,4	3,6	2,3	1,6		
360	332	309	288	270	254	240	216	196	180	154	135		1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0	
380	351	326	304	285	268	253	228	207	190	163	143		1,9					4,5	2,9	2,0	1,1	
400	369	343	320	300	282	267	240	218	200	171	150		2,0					4,9	3,2	2,2	1,2	
420	388	360	336	315	297	280	252	229	210	180	158		2,1					5,4	3,5	2,4	1,4	
440	406	377	352	330	311	293	264	240	220	189	165		2,2					6,0	3,8	2,7	1,5	
460	425	394	368	345	325	307	276	251	230	197	173		2,3					6,5	4,2	2,9	1,6	
480	443	411	384	360	339	320	288	262	240	206	180		2,4					7,1	4,6	3,2	1,8	
500	462	429	400	375	353	333	300	273	250	214	188		2,5						5,0	3,4	1,9	
520	480	446	416	390	367	347	312	284	260	223	195		2,6						5,4	3,7	2,1	
540	499	463	432	405	381	360	324	295	270	231	203		2,7						5,8	4,0	2,3	
560	517	480	448	420	395	373	336	305	280	240	210		2,8						6,2	4,3	2,4	
580	535	497	464	435	409	387	348	316	290	249	218		2,9						6,7	4,6	2,6	
600	554	514	480	450	424	400	360	327	300	257	225		3,0						7,1	5,0	2,8	
620	572	531	496	465	438	413	372	338	310	266	233		3,1								3,0	
640	591	549	512	480	452	427	384	349	320	274	240		3,2								3,2	
660	609	566	528	495	466	440	396	360	330	283	248		3,3								3,4	
680	628	583	544	510	480	453	408	371	340	291	255		3,4								3,6	
700	646	600	560	525	494	467	420	382	350	300	263		3,5								3,8	
720	665	617	576	540	508	480	432	393	360	309	270		3,6								4,0	
740	683	634	592	555	522	493	444	404	370	318	278		3,7								4,3	
x 0,88			608	570	537	507	456	415	380	326	285	3,8									4,5	
H ₂ O → AHL			624	585	551	520	468	425	390	335	293	3,9									4,7	
x 1,14			640	600	565	533	480	436	400	343	300	4,0									5,0	

LU / XR: 1 – 5 bar
AD: 1,5 – 6 bar
ID / AI: 2 – 8 bar
IDK / Air Mix: 1 – 6 bar
TTI: 1 – 7 bar

ME 735

ME 735

Рис. 207

15.2 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

15.2.1 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- тельность		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	0,61	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- 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- тельность		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	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

15.2.2 Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок

AMAZONE Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок SJ7-02VP (желтого цвета)

Давл.	Производи- 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	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- 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	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- 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	1,17	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- 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- 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- 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	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

15.2.3 Таблица распыскивания для форсунок FD

AMAZONE Таблица распыскивания для форсунок FD-04

Давл.	Производи- 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- 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	1,41	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- 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- 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- 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	

15.2.4 Таблица распыскивания для системы навесных шлангов

Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-26, (ø 0,65 мм)

Давл.	Производи- тельность на дозирующий диск		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	0,20	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.	Производи- тельность на дозирующий диск		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	0,31	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- тельность на дозирующий диск		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	0,43	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- тельность на дозирующий диск		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	0,57	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. (бар)	Производи- тельность на дозирующий диск		Норма расхода AHL (л/га) / км/ч								
	Вода	Раствор мочевины и нитрата аммония (AHL)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(л/мин)										
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



(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 кг	Зад. знач. N п	Зад. знач. N кг	Зад. знач. N п	Зад. знач. N кг	Зад. знач. N п	Зад. знач. N кг	N кг	Зад. знач. N п	Зад. знач. N кг	N кг	Зад. знач. N п	Зад. знач. N кг
10	27,8	35,8	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0		
12	33,3	42,9	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0		
14	38,9	50,0	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0		
16	44,5	57,1	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0		
18	50,0	64,3	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0		
20	55,5	71,5	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0		
22	61,6	78,5	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0		
24	66,7	85,6	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0		
26	75,0	92,9	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0		
28	77,8	100,0	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0		
30	83,4	107,1	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0		
32	89,0	114,2	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0		
34	94,5	121,4	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0		
36	100,0	128,7	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0		
38	105,6	135,9	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0		
40	111,0	143,0	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0		
42	116,8	150,0	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0		
44	122,2	157,1	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0		
46	127,9	164,3	242,2	314,1	130	361,0	465,0					
48	133,3	171,5	250,0	321,7	132	367,0	471,0					
50	139,0	178,6	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
<http://www.amazone.de>

