

Руководство по эксплуатации

AMAZONE

Pantera 4503
с пакетом **Comfort 2**

Самоходный полевой опрыскиватель

(Норма токсичности ОГ Euro 3A / Euro 5)



MG6593
BAG0196.4 02.21
Printed in Germany

SmartLearning



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 SE & 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:

MG6593

Дата составления:

02.21

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2020

Все права сохранены.

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

Уважаемый клиент!

Вы приобрели одно из высококачественных изделий из широкого спектра продукции AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & 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 SE & 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	27
2.15	Работа с соблюдением техники безопасности.....	27
2.16	Правила техники безопасности для оператора	28
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	28
2.16.2	Гидравлическая система	30
2.16.3	Электрическая система	31
2.16.4	Тормозная система	32
2.16.5	Шины	32
2.16.6	Эксплуатация полевых опрыскивателей	33
2.16.7	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	34
3	Погрузка.....	35
4	Описание изделия	36
4.1	Обзор узлов	37
4.2	Руководство по эксплуатации и документация сторонних производителей	38
4.3	Предохранительные и защитные приспособления.....	39
4.4	Транспортно-техническое оснащение.....	40
4.5	Использование по назначению	41
4.6	Регулярные проверки агрегата	42
4.7	Последствия использования некоторых пестицидов	42
4.8	Опасные зоны и участки	43
4.9	Фирменная табличка и знак CE	44
4.10	Соответствие	44
4.11	Технически максимально допустимая норма внесения	45
4.12	Максимально допустимая норма внесения	46
4.13	Технические характеристики.....	47
4.13.1	Размеры	47
4.13.2	Полезная нагрузка	47
4.13.3	Технические характеристики оборудования для опрыскивания	51
4.13.4	Остаток.....	53
4.13.5	Технические характеристики транспортного средства.....	55
4.13.6	Значения эмиссии	56

5	Конструкция и функционирование транспортного средства.....	57
5.1	Привод.....	57
5.1.1	Приработка двигателя.....	57
5.1.2	Топливная система двигателя.....	58
5.1.3	Система впуска воздуха в двигатель.....	59
5.1.4	Система охлаждения двигателя.....	60
5.2	Система обработки ОГ.....	60
5.2.1	Сажевый фильтр.....	60
5.2.2	Снижение содержания окиси азота в ОГ (SCR).....	61
5.3	Ходовая часть.....	62
5.3.1	Гидравлическая система регулирования ширины колеи.....	62
5.4	Pantera-W с максимальной шириной колеи 3 метра.....	63
5.5	Pantera H с гидравлической регулировкой высоты.....	64
5.6	Рулевое управление.....	65
5.6.1	Выполнение корректировки колеи.....	67
5.7	Система управления тяговым усилием.....	68
5.8	Зубчатая передача.....	68
5.9	Крылья.....	68
5.10	Гидропневматическая подвеска.....	69
5.11	Тормозная система.....	70
5.12	Откидные противооткатные упоры.....	70
5.13	Гидравлическое устройство.....	71
5.13.1	Гидравлические насосы.....	72
5.13.2	Колесные гидромоторы и редукторы.....	72
5.13.3	Бак для гидравлического масла.....	72
5.14	Радиатор.....	73
5.15	Кабина водителя.....	74
5.15.1	Откидная лестница.....	75
5.15.2	Рулевая колонка с многофункциональным переключателем и педаль тормоза.....	76
5.15.3	Регулировка сиденья водителя.....	78
5.15.4	Пульт управления.....	79
5.15.5	Аварийное отключение.....	81
5.15.6	Элементы управления функциями комфорта и освещения.....	81
5.15.7	Элементы управления безопасностью и техническим обслуживанием.....	82
5.15.8	В кабине сзади справа.....	83
5.15.9	Подлокотник.....	84
5.15.10	Охлаждаемое отделение и пепельница.....	84
5.15.11	Терминал управления AmaTron / AmaPad для управления полевым опрыскивателем.....	85
5.15.12	Рычаг управления с джойстиком.....	86
5.15.13	Система кондиционирования.....	90
5.15.14	Фильтрация воздуха в кабине категории безопасности 4.....	92
5.15.15	Крышки и отделения за пределами кабины.....	96
5.16	Система камер (опция).....	98
5.17	Рабочая платформа с лестницей.....	99
5.18	Тягово-сцепное устройство для прицепа.....	101
5.18.1	Подсоединение прицепа.....	103
5.18.2	Отсоединение прицепа.....	103
6	Конструкция и функционирование опрыскивателя.....	104
6.1	Принцип действия.....	104
6.2	Панель управления.....	105
6.3	Пояснения по поводу обслуживания арматуры.....	106
6.4	Мешалки.....	108
6.5	Всасывающий патрубок для наполнения бака для раствора (опция).....	109
6.6	Заливной патрубок заполнения бака для раствора под давлением.....	110
6.7	Фильтр для воды / раствора.....	111

6.8	бак для чистой воды	114
6.9	Промывочный бак с заправочным штуцером Ecofill и системой промывки канистр....	115
6.10	Бак для мытья рук	117
6.11	Насосы	118
6.12	штанги опрыскивателя.....	119
6.12.1	Система штанг Super-L.....	121
6.12.2	Штанги опрыскивателя с системой Flex.....	124
6.13	Переходной шарнир на внешней консоли (опция).....	127
6.14	Распределительные трубопроводы	128
6.15	Форсунки	130
6.15.1	Комбинированные форсунки.....	130
6.15.2	Крайние форсунки.....	133
6.16	Автоматическое переключение отдельных форсунок (опция)	134
6.16.1	Система переключения отдельных форсунок AmaSwitch.....	134
6.16.2	Система переключения счетверенных отдельных форсунок AmaSelect.....	134
6.17	Увеличение нормы расхода с HighFlow+	136
6.18	Дополнительное оборудование для внесения жидких удобрений.....	137
6.18.1	3-струйные форсунки (опция)	137
6.18.2	Форсунки с 7 отверстиями/форсунки FD (опция)	138
6.19	Комплекты навесных шлангов для системы штанг Super-L.....	139
6.20	Устройство для внешней очистки (опция)	140
6.21	Модуль подъема	141
6.22	Крышка панели управления	142
6.23	Принадлежности для сохранения растений	143
7	Терминал транспортного средства AmaDrive.....	144
7.1	Контрольные индикаторы.....	145
7.2	Сенсорные функциональные поля	146
7.3	Приборная панель.....	147
7.4	Главное меню	148
7.4.1	Обзор структуры меню	149
7.5	Подменю "Привод"	150
7.6	Подменю "Ходовая часть"	151
7.6.1	Регулировка высоты агрегата Pantera H.....	153
7.7	Подменю "Опрыскиватель"	154
7.7.1	Мешалка.....	156
7.7.2	Комфортное управление с помощью подменю.....	156
7.7.3	Наполнение	159
7.8	Подменю "Рабочее освещение"	160
7.9	Рабочие параметры	161
7.10	Конфигурация.....	163
7.11	Сообщения об ошибках	167
8	Терминал заполнения	168
9	Ввод в эксплуатацию	169
9.1	Антифриз в баке для рабочего раствора.....	169
9.2	Агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания	169
10	Движение по дорогам общего пользования	170
10.1	Условия, которые необходимо выполнить перед началом движения по дороге общего пользования.....	172
11	Движение на полевом опрыскивателе Pantera	173
11.1	Вход и выход из кабины	173
11.2	Пуск двигателя	173

11.3	Движение на машине	174
11.3.1	Движение по дороге / движение по полю	175
11.4	Отключение двигателя.....	176
12	Применение полевого опрыскивателя.....	177
12.1	Применение агрегата с пакетом Comfort 2	178
12.2	Приготовление рабочего раствора	179
12.2.1	Расчет объемов заправки или дозаправки	183
12.2.2	Таблица заправки для остаточных площадей	184
12.2.3	Заправка бака для раствора через впускной штуцер и одновременная подача препарата	185
12.2.4	Заполнение бака для раствора через напорный патрубок	187
12.2.5	Наполнение бака для промывочной воды	188
12.2.6	Подача препаратов через бак-смеситель	189
12.2.7	Откачивание средства для опрыскивания из тары	191
12.3	Режим опрыскивания	192
12.3.1	Внесение рабочего раствора	194
12.3.2	Меры по снижению сноса	195
12.3.3	Разбавление раствора промывочной водой.....	196
12.4	Остаток.....	198
12.4.1	Удаление остаточного количества	198
12.4.2	Опорожнение бака для раствора с помощью насоса	199
12.5	Очистка полевого опрыскивателя.....	200
12.5.1	Очистка опрыскивателя с опорожненным баком	201
12.5.2	Слив конечного остатка	204
12.5.3	Очистка под высоким давлением XtremeClean	204
12.5.4	Очистка всасывающего фильтра	207
12.5.5	Очистка напорного фильтра.....	208
12.5.6	Система внешней очистки	210
12.5.7	Очистка опрыскивателя при критичной смене препарата.....	210
12.5.9	Промывка опрыскивателя при заполненном баке (перерыв в работе).....	211
13	Неисправности.....	212
13.1	Буксировка и эвакуация агрегата.....	212
13.2	Неисправности, предупреждения на AMADRIE	214
13.3	Неполадки в режиме опрыскивания	216
14	Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....	217
14.1	Чистка	219
14.2	Подготовка к зимнему хранению или выводу из эксплуатации на длительный срок	220
14.3	План технического обслуживания и ухода – обзор.....	223
14.4	Работы по обслуживанию при работающем двигателе.....	229
14.5	Гидропневматический аккумулятор давления.....	229
14.6	Указания по смазыванию агрегата	230
14.6.1	Централизованная смазка	232
14.7	Техническое обслуживание транспортного средства	233
14.7.1	Масла и эксплуатационные материалы	233
14.7.2	Очистка радиаторов двигателя и конденсатора кондиционера.....	235
14.7.3	Зубчатая передача	236
14.7.4	Шины/колеса	237
14.7.5	Тормоза	239
14.7.6	Гидравлическая система	246
14.7.7	Гидравлическое масло.....	250
14.7.8	Кабина	252
14.7.9	Кондиционер	257
14.8	Регулировка разложенных штанг.....	260
14.9	Штанги с электрогидравлическим приводом	261
14.9.1	Насосы.....	262

14.9.2	Проверка и замена клапанов на стороне всасывания и нагнетания (работа в мастерской).....	263
14.9.3	Проверка и замена поршневой мембраны (работа в мастерской).....	264
14.10	Проверка и замена мембраны в аккумуляторе давления (выполняется в мастерской).....	265
14.10.1	Калибровка расходомера	266
14.11	Устранение известковых отложений в системе	267
14.12	Измерение объёма опрыскивателя.....	268
14.13	Очистка всасывающего фильтра промывочной воды	270
14.14	Форсунки	271
14.14.1	Линейный фильтр	272
14.14.2	Указания по проверке прицепного опрыскивателя	273
15	Схемы и обзоры.....	274
15.1	Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ управление секциями	274
15.2	Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ переключение отдельных форсунок	275
15.3	Схемы гидравлических соединений	277
15.4	Пневматическая схема	280
15.5	Обзор предохранителей и реле	281
15.5.1	Центральный блок электрики под подлокотником	281
15.5.2	Предохранители и реле в крыше кабины	286
15.5.3	Реле позади кресла	289
15.5.4	Предохранители и реле штанг на панели управления	290
15.5.5	Освещение штанг в кабине сзади справа.....	291
15.6	Моменты затяжки болтов	292
16	таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания	293
16.1	Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инъекционных и комбинированных (Airmix) форсунок, высота опрыскивания 50 см.....	293
16.2	Форсунки для жидких удобрений.....	297
16.2.1	Таблица распыскивания для 3-струйных форсунок, высота опрыскивания 120 см ..	297
16.2.2	Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок	298
16.2.3	Таблица распыскивания для форсунок FD.....	300
16.2.4	Таблица распыскивания для системы навесных шлангов.....	301
16.3	Таблица перерасчета для внесения жидкого удобрения: раствор мочевины и нитрата аммония (AHL).....	304

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 (6)

- 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

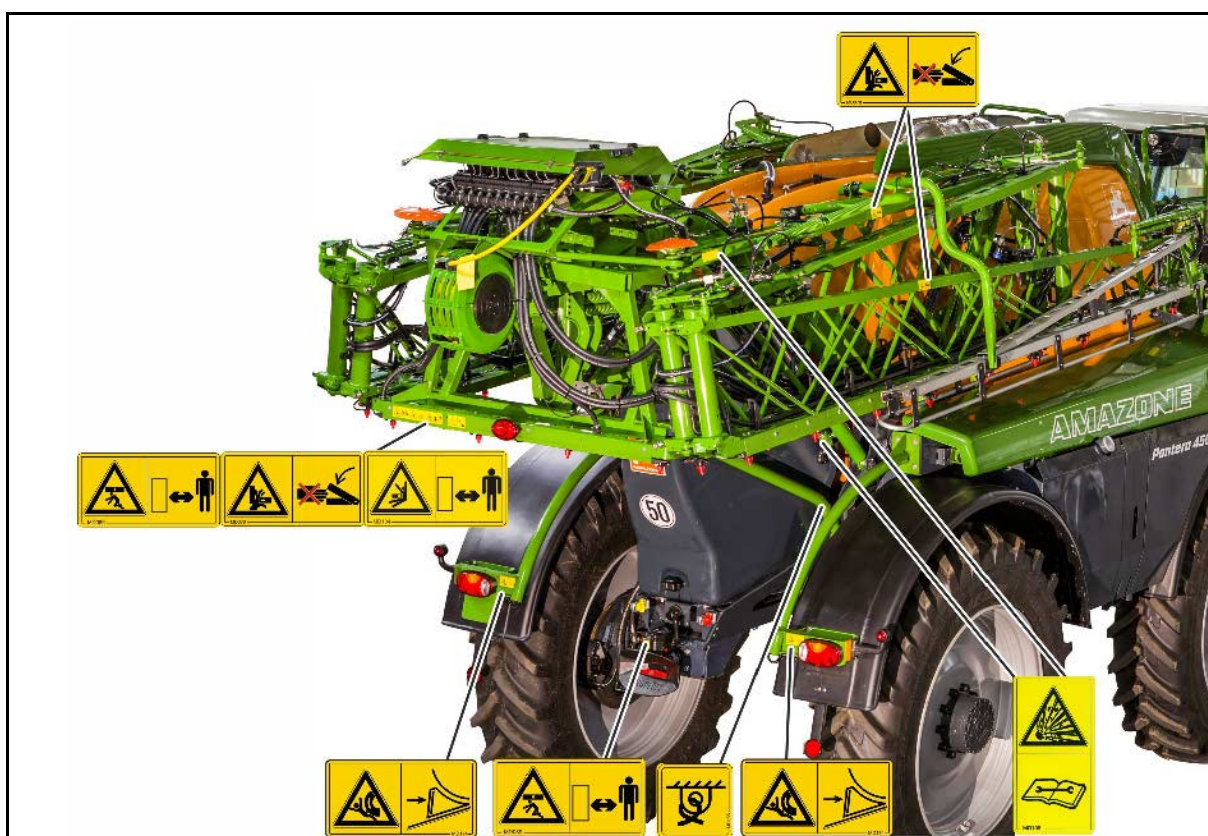
Колонка **"Номер для заказа и пояснение"** содержит описание находящегося рядом предупреждающего знака. Описание предупреждающих знаков всегда одинаково и содержит в следующей последовательности:

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.





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.

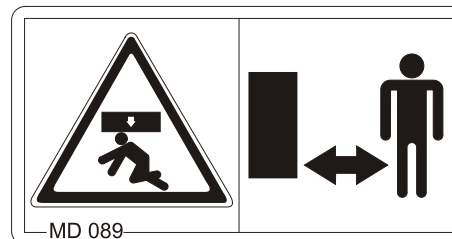


MD 089

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.

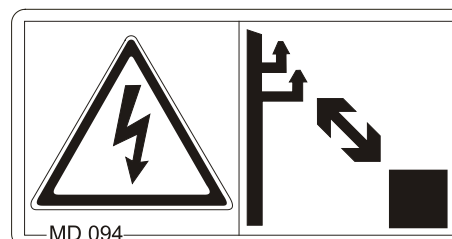


MD 094

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.



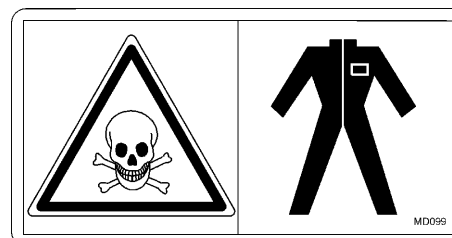
Номинальное напряжение	Безопасное расстояние до линий электропередачи
до 1 кВ	1 м
от 1 до 110 кВ	2 м
от 110 до 220 кВ	3 м
от 220 до 380 кВ	4 м

MD 099

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

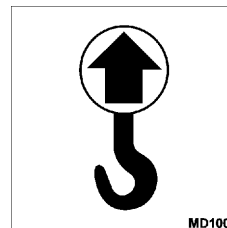
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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

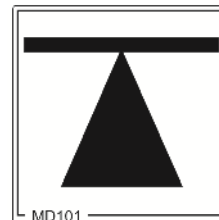


MD 100

Эта пиктограмма обозначает точки крепления строп при погрузке агрегата.

**MD 101**

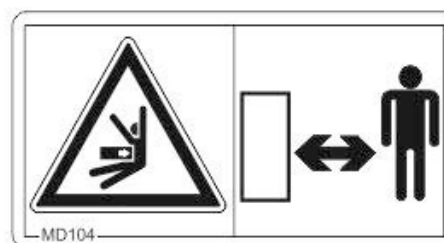
Эта пиктограмма обозначает место установки подъемных приспособлений (домкрата).

**MD 104**

Опасность удара или защемления всего тела при нахождении в зоне движения подвижных частей машины с боковым перемещением!

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

- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей машины, пока работает двигатель трактора.
- Следите за тем, чтобы люди находились на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей машины.

**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.

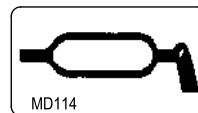
- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящего руководства.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



Общие правила техники безопасности

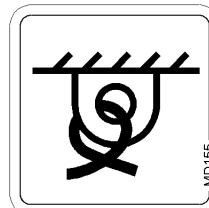
MD 114

Эта пиктограмма обозначает точку смазывания.



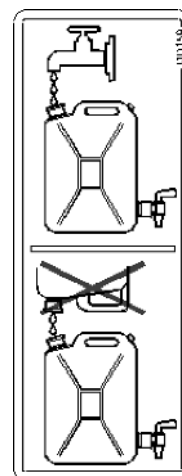
MD 155

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



MD 159

Заливайте в бак для мытья рук только чистую воду, никогда не заливаете в него средства защиты растений!

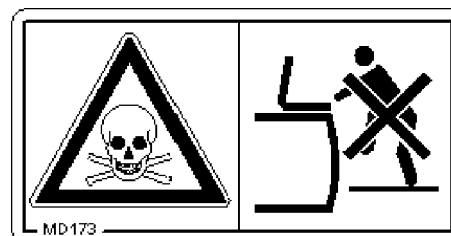


MD 173

Опасность отравления ядовитыми парами в баке с раствором!

Угроза получения тяжелейших травм и даже смерти.

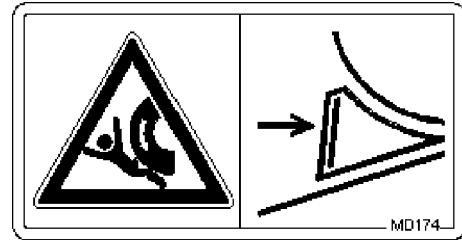
Никогда не входите в бак для раствора.



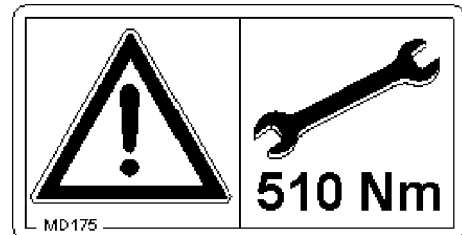
MD 174**Опасность, связанная с самопроизвольным откатыванием агрегата!**

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

Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного откатывания.

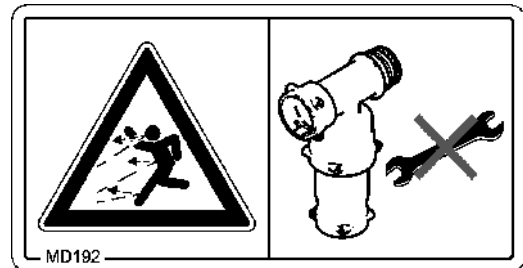
**MD 175**

Момент затяжки резьбового соединения составляет 510 Нм.

**MD 192****Опасность при выходе жидкости под высоким давлением в результате выполнения работ на линиях и соединениях, находящихся под давлением!**

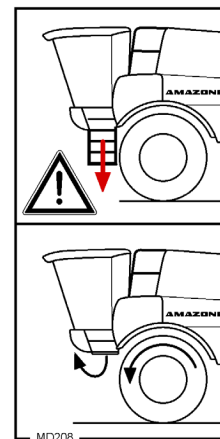
Это может привести к тяжелейшим травмам всего тела.

Выполнять работы на данном компоненте запрещено.

**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.

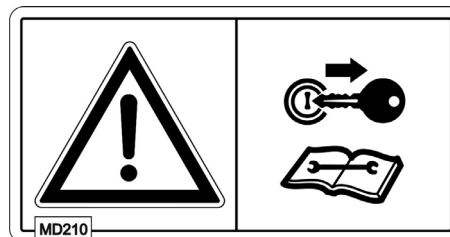


MD 210

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.

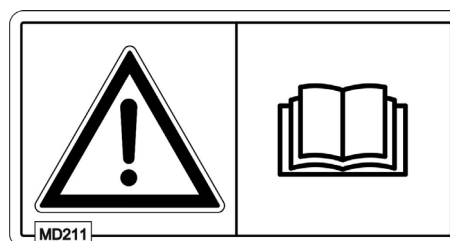
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- 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!

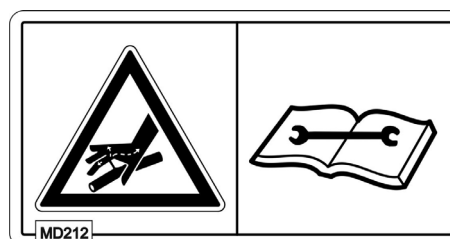


MD 212

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

2.16.3 Электрическая система

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

2.16.4 Тормозная система

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

Пневматическая тормозная система

- Начинать движение можно только в том случае, если символ стояночного тормоза в AMADRIVE 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:
 - о привод выключен;
 - о ключ извлечен из замка зажигания.
- Во время ремонта должна быть обеспечена устойчивость агрегата. На склоне необходимо использовать противооткатные 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 мочевина. 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

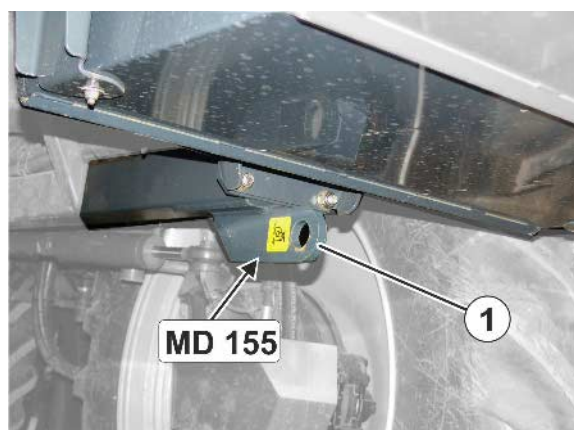


ОПАСНОСТЬ

Опасность несчастного случая при неправильной погрузке на транспортном средстве.

- Для транспортировки опустите машину через меню настроек в AmaDrive. После транспортировки снова поднимите машину.
- Для фиксации машины на транспортном средстве необходимо использовать 3 обозначенные точки крепления.

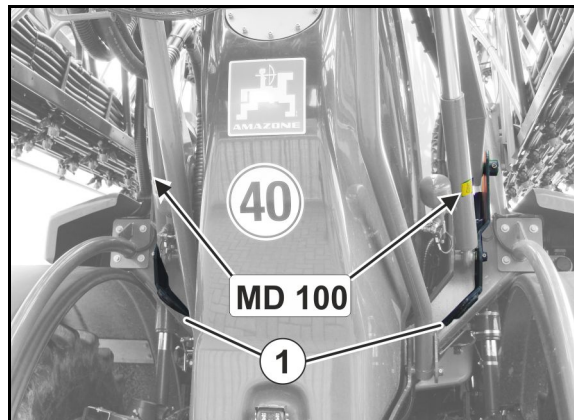
- 1 точка крепления спереди (1)



- 2 точки крепления сзади (1)



При погрузке опустите агрегат посредством гидропневматической подвески. Перед использованием агрегата снова активируйте гидропневматическую подвеску, см. стр. 69.



4 Описание изделия

Эта глава:

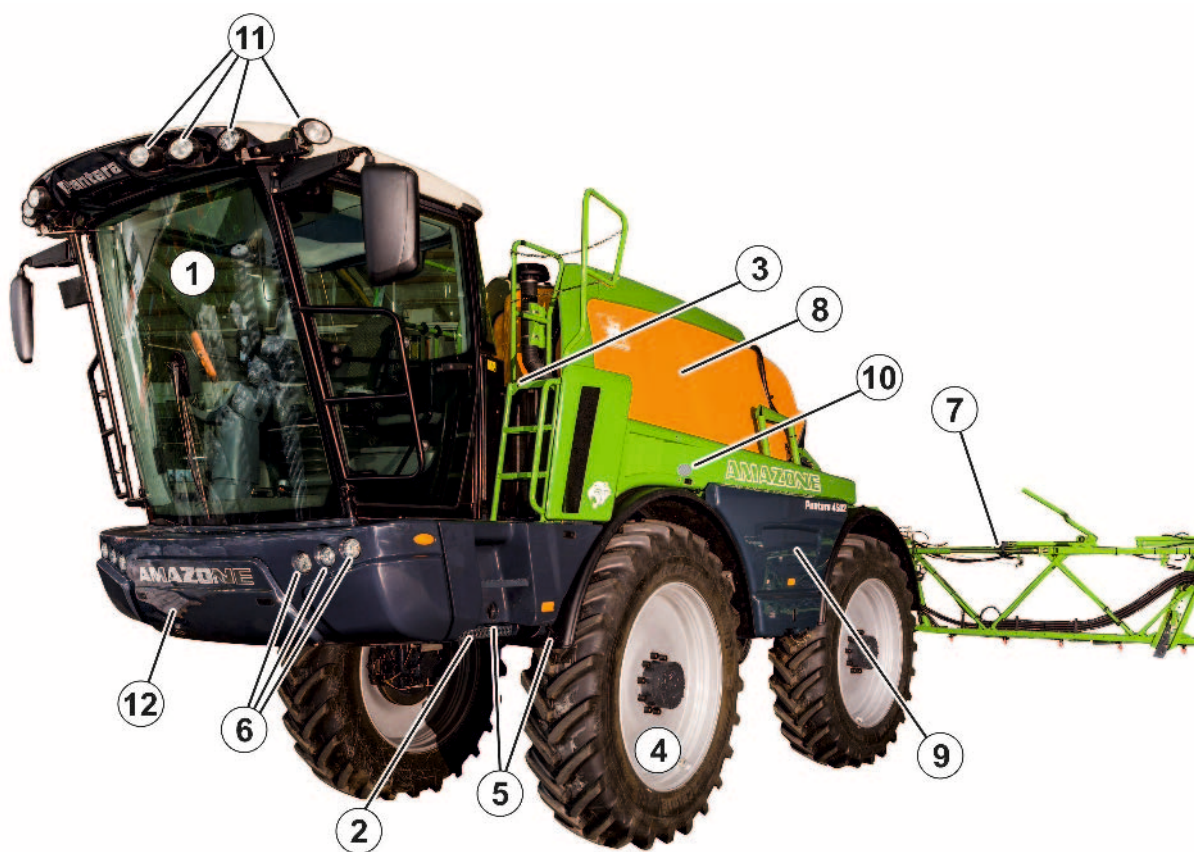
- содержит исчерпывающее описание конструкции агрегата;
- содержит названия отдельных узлов и элементов управления.

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



- | | |
|---|---|
| (1) Кабина водителя | (7) Штанги опрыскивателя |
| (2) Откидная лестница | (8) Бак для раствора |
| (3) Рабочая платформа с крышкой для техобслуживания | (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 |



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

4.2 Руководство по эксплуатации и документация сторонних производителей

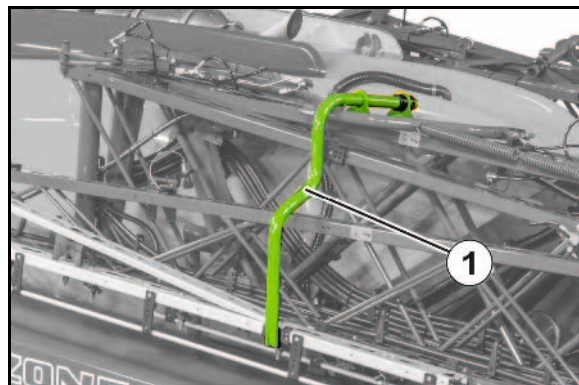
Данное руководство по эксплуатации агрегата, а также документация сторонних производителей находятся в сервисном чемоданчике.



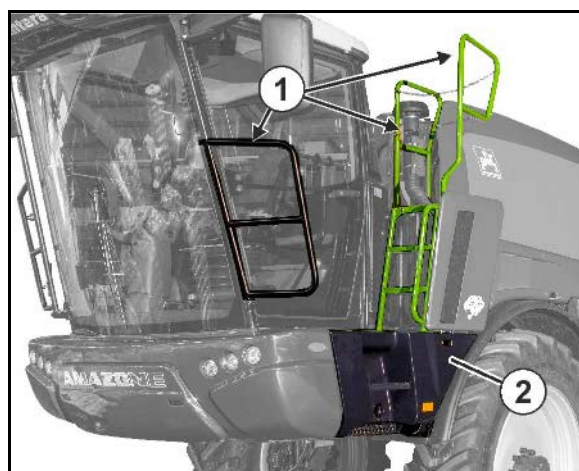
Соблюдайте указания, содержащиеся в прилагаемой документации сторонних производителей!

4.3 Предохранительные и защитные приспособления

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



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

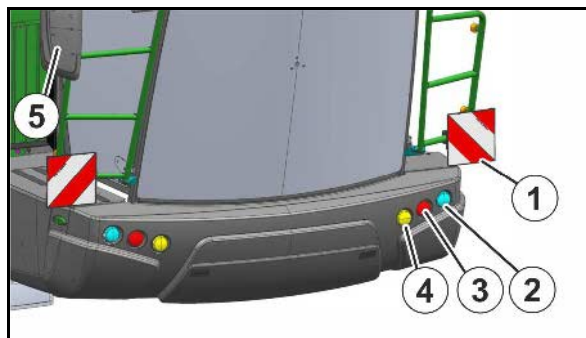


- (3) Запасный выход с правой стороны кабины



4.4 Транспортно-техническое оснащение

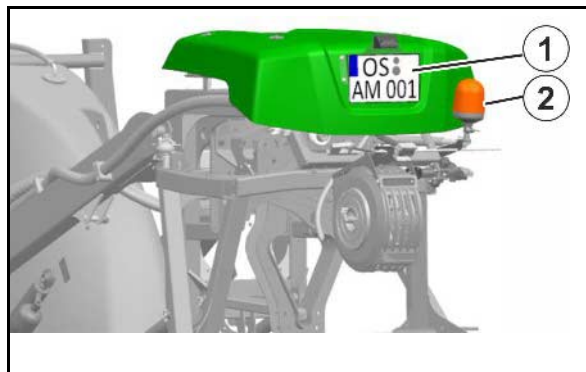
- (1) Предупреждающие таблички (четыреугольные)
- (2) Указатель поворота / стояночный свет
- (3) Ближний свет
- (4) Дальний свет
- (5) Наружные зеркала заднего вида



- (1) Предупреждающие таблички (четыреугольные)
- (2) Светоотражатели, белые (круглые)
- (3) Задние габаритные фонари, фонари стоп-сигнала
- (4) Светоотражатели, красные (круглые)
- (5) Отражатели, желтые
- (6) Габаритные огни
- (7) Указатель поворота



- (1) Крепление номерного знака с подсветкой
- (2) Проблесковый маячок



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



4.5 Использование по назначению

Самоходный полевой опрыскиватель Pantera:

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

Ограничения при использовании на склонах

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

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

К использованию по назначению также относится:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

4.6 Регулярные проверки агрегата

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

Проверки агрегата должны выполняться регулярно признанной и сертифицированной мастерской.

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

Талон о прохождении технического осмотра, Германия



4.7 Последствия использования некоторых пестицидов

Обращаем Ваше внимание на то, что такие известные нам пестициды, как Lasso, Betanal и Trammat, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan 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 витоновые мембраны, устойчивые к воздействию пестицидов, содержащих растворители. Однако они имеют ограниченный срок службы при низких температурах (например, АНЛ в мороз).

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

4.8 Опасные зоны и участки

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

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

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

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

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

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

Опасными считаются зоны:

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

4.9 Фирменная табличка и знак CE

Фирменная табличка машины

Фирменная табличка и знак CE содержат следующую информацию:

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



Marcajul EAC

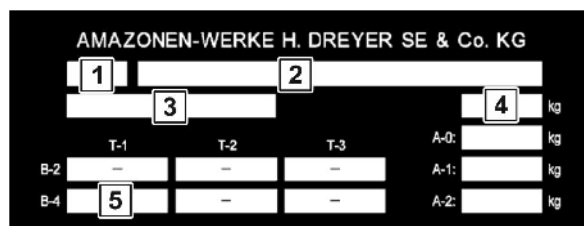
- Marcaj EAC cu specificarea anului de fabricație



Дополнительная фирменная табличка

Дополнительная фирменная табличка содержит следующую информацию:

- (1) Информация для утверждения типа
- (2) Информация для утверждения типа
- (3) Идентификационный номер транспортного средства
- (4) Допустимая техническая общая масса
- (5) Допустимое техническое тяговое усилие на дышле прицепа с пневматической тормозной системой
- (A0) Допустимая техническая опорная нагрузка A-0
- (A1) Допустимая техническая нагрузка на ось 1
- (A2) Допустимая техническая нагрузка на ось 2



4.10 Соответствие

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

4.11 Технически максимально допустимая норма внесения



Норма внесения машины ограничена следующими факторами:

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

4.12 Максимально допустимая норма внесения



Допустимая норма внесения машины ограничена минимальной производительностью перемешивания.

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

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

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

Определение допустимой нормы внесения в зависимости от производительности перемешивания

Расчетная формула для нормы внесения в л/мин:

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

Допустимая норма внесения	=	номинальная мощность насоса	-	0,05 x номинальный объем бункера
Допустимая норма внесения		490 л/мин		0,05 x 4500 л
Допустимая норма внесения		265 л/мин		

Перерасчет нормы внесения в л/га:

1. Определите норму внесения для каждой форсунки (разделите допустимую норму внесения на количество форсунок).
2. В таблице норм внесения удобрений путем опрыскивания найдите норму внесения на гектар в зависимости от скорости (см. стр. 296).

Примере

Super L 36 м, 72 Düsen, 10 км/ч

Норма внесения для каждой форсунки = Допустимая норма внесения : Количество форсунок

Норма внесения для каждой форсунки = 265 л/мин : 72

Норма внесения для каждой форсунки = 3,7 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	371	340	291	255	3,4			3,6
700	646	600	560	525	494	467	440	382	350	300	263	3,5			3,8
720	665	617	576	540	508	480	452	393	360	309	270	3,6			4,0
740	683	634	592	555	522	493	444	400	370	318	279	3,7			4,3
→ допустимая норма внесения на гектар = 444 л/га															

4.13 Технические характеристики

4.13.1 Размеры

Общая длина	8600 мм
Общая высота	3800 – 3900 мм
Общая ширина основной машины	2550 мм (стандартный)
	3000 мм (в зависимости от ходовой части и шин)
Дорожный просвет	1050 – 1700 мм (в зависимости от ходовой части и шин)
Ширина захвата	21 - 40 м

4.13.2 Полезная нагрузка

Максимальная полезная нагрузка	=	Допустимый технический вес машины	-	Порожний вес
--------------------------------	---	-----------------------------------	---	--------------



ОПАСНОСТЬ

Запрещается превышение максимальной полезной нагрузки. Опасность аварии из-за неустойчивого положения при движении!

Точно определите полезную нагрузку и, тем самым, допустимую загрузку машины. Не каждая рабочая среда допускает полную загрузку бункера.



Вы можете найти значения допустимого технического веса машины и порожнего веса на фирменной табличке машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Из соображений безопасности для ободьев допустимы только приваренные диски.

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

№ заказа	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	520/85 R42	620/70 R38	650/65 R38	710/60 R38
Глубина запрессовки [мм]	LE439 +50	LE470 +75	LE459 +50	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE412 +50	LE267 +50	LE495 +50	LE413 +25	LE437 +25	LE189 +25	LE393 -25	LE368 -25	LE394 -50
Производитель	Alliance	BKT AGRIMAX	Alliance	Michelin	Alliance AGRIFLEX	Alliance	Michelin	Michelin	Michelin	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin	Michelin	Trelleborg	Michelin
Тип	350	RT 945	350	SPRAY-BIB	363	AS 350	SPRAY-BIB	AgriBib	AgriBib	SPRAY-BIB	385	FarmPro	Me-gaXBib	Me-gaXBib	Tm800	XeoBib
Глубина запрессовки [мм]	+50	+75	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+25	+25	+25	-25	-25	-50
Ширина в поперечном разрезе	310	319	345	383	389	380	385	494	499	480	540	516	537	608	645	712
Наружный диаметр [мм]	1890	1948	1805	1842	1842	1954	1947	1858	1948	1950	1838	1951	1937	1864	1811	1814
Индекс нагрузки (40 км/ч)	159A8	155A8	159A8	173D	161D	158A8	175D	156A8	158A8	177D	155A8	157A8	162A8	170A8	157D	160 D
Несущая способность при 40 км/ч	4380	3875	4380	6500	5600	4625	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750	6000	4125	4500
Индекс нагрузки (50 км/ч)	157B	155B	156D	173D	168D	158B	175D	156B	158B	177D	155B	157B	162B	170B	157D	160D
Несущая способность при 50 км/ч	4200	3875	4200	6500	5600	4250	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750	6000	4125	4500
макс. давление воздуха	4,8	3,6	4,8	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	2,4	3,6	1,6	1,6	2,4	3,2	1,6	1
мин. давление воздуха	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	1,6	1,4	1
факт. несущая способность при рек. давлении	4200	3875	3990	4375	4040	4000	4625	4000	4075	5300	3875	4125	4125	4075	3980	4500
допуст. нагрузка на колеса,	17520	15500	17520	26000	22400	18500	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000	24000	16500	18000
допуст. нагрузка на колеса,	16800	15500	16800	26000	22400	17000	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000	24000	16500	18000
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	1800 - 2400	1900 - 2500	1900 - 2500	2000 - 2600
Дорожный просвет [мм]	1190	1225	1150	1150	1150	1190	1210	1140	1190	1200	1130	1180	1180	1150	1100	1090

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

№ заказа	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	520/85 R42
Глубина запрессовки [мм]	LE439 +50	LE470 +75	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE267 +0	LE495 +0	LE437 -25	LE189 -25
Производителя	Alliance	BKT	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin	Michelin	Michelin	Alliance	Michelin
Тип	350	AGRI-MAX RT 945	SPRAY BIB	AGRI-FLEX 363	AS 350	SPRAY BIB	AgriBib	SPRAY BIB	Farm Pro	MegaX Bib
№ заказа	+50	+75	+50	+50	+50	+50	+0	+0	-25	-25
Глубина запрессовки [мм]	310	319	383	389	380	385	499	480	516	537
Ширина в поперечном разрезе [мм]	1890	1948	1842	1842	1954	1947	1948	1950	1951	1937
Наружный диаметр [мм]	159 A8	155 A8	173 D	168 D	161 A8	175 D	158 A8	177 D	157 A8	162 A8
Индекс нагрузки (40 км/ч)	4380	3875	6500	5600	4250	6900	4250	7300	4125	4750
Несущая способность при 40 км/ч [кг]	157 B	155 B	173 D	168 D	158 B	175 D	158 B	177 D	157 B	162 B
Индекс нагрузки (50 км/ч)	4200	3875	4375	4200	4240	4625	4250	5300	4125	4750
Несущая способность при 50 км/ч [кг]	4,8	3,6	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	3,6	1,6	2,4
макс. давление воздуха [бар]	4,8	3,6	2,2	2,7	3,3	2,2	2,4	1,8	1,6	1,6
мин. давление воздуха [бар] при 50 км/ч	4200	3875	4375	4200	4240	4625	4250	5300	4125	4125
факт. несущая способность при рек. давлении	17520	15500	26000	22400	18500	27600	17000	29200	16500	19000
допуст. нагрузка на колеса, общ. (40 км/ч) [кг]	16800	15500	26000	22400	17000	27600	17000	29200	16500	19000
Допуст. общая масса агрегата	1800-2400	1750-2350	1800-2400	1800-2400	1800-2400	1800-2400	1900-2400	1900-2400	1950-2500	1950-2500
Ширина колеи [мм] (ходовая часть)	2100 - 2600	2100 - 2550	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2100 - 2600	2200 - 2700	2200-2700
Ширина колеи [мм] (ходовая часть)	1180	1250	1180	1180	1250	1250	1230	1230	1220	1220
Дорожный просвет [мм] (ходовая часть)	1630	1700	1630	1630	1700	1700	1680	1680	1670	1670

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

№ заказа	300/95 R52	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	520/85 R42
Глубина запрессовки [мм]	LE439 +50	LE459 +50	LE391 +50	LE471 +50	LE410 +50	LE494 +50	LE412 +50	LE267 +50	LE495 +50	LE413 +50	LE437 +50	LE189 +50
Производителя	Alliance	Alliance	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin	Michelin	Michelin	Michelin	Alliance	Alliance	Michelin
Тип	350	350	SPRAYBIB	AGRIFLEX 363	AS 350	SPRAYBIB	AgriBib	AgriBib	SPRAYBIB	385	Farm Pro	MegaXBib
Глубина запрессовки [мм]	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50
Ширина в поперечном разрезе [мм]	310	345	383	389	380	385	494	499	480	540	516	537
Наружный диаметр [мм]	1890	1805	1842	1842	1954	1947	1858	1948	1950	1838	1951	1937
Индекс нагрузки (40 км/ч)	159 A8	159 A8	173 D	168 D	158 A8	175 D	156 A8	158 A8	177 D	155 A8	157 A8	162 A8
Несущая способность при 40 км/ч [кг]	4380	4380	6500	5600	4650	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750
Индекс нагрузки (50 км/ч)	157 B	156 D	173 D	168 D	158 B	175 D	156 B	158 B	177 D	155 B	157 B	162 B
Несущая способность при 50 км/ч [кг]	4200	4200	6500	5600	4250	6900	4000	4250	7300	3875	4125	4750
макс. давление воздуха [бар]	4,8	4,8	4,4	4,4	4,3	4,4	2,4	2,4	3,6	1,6	1,6	2,4
мин. давление воздуха [бар] при 50 км/ч	4,8	4,4	2,2	2,5	3	2,2	2,4	2,2	1,8	1,6	1,6	1,6
факт. несущая способность при рек. давлении воздуха [кг]	4200	3990	4375	4040	4000	4625	4000	4075	5300	3875	4125	4125
допуст. нагрузка на колеса, общ. (40 км/ч) [кг]	17520	17520	26000	22400	18500	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000
допуст. нагрузка на колеса, общ. (50 км/ч) [кг]	16800	16800	26000	22400	17000	27600	16000	17000	29200	15500	16500	19000
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	2250 - 3000	2250 - 3000
Ширина колеи [мм] (от – до)	1110	1070	1060	1070	1105	1130	1060	1120	1120	1050	1100	1100

4.13.3 Технические характеристики оборудования для опрыскивания

Тип	Pantera 4503
Бак для раствора	
• Фактический объем	4750 л
• Номинальный объем	4500 л
Емкость бака для промывочной воды	500 л
Уровень наполнения	
• от дна	са. 3300 м (в зависимости от шин)
• от рабочей площадки	900 м
Емкость бака для мытья рук	18 л
Допустимое давление в системе	10 бар
Производительности	Макс. 20 км/ч
Центральная схема	электрич., соединение секционных клапанов в цепь
Регулировка давления опрыскивания	электрич.
диапазон установки рабочего давления опрыскивателя	0,8 – 10 бар
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	500 – 2500 мм

Насосное оборудование		Насос опрыскивателя / смесительный насос 2 x Altek P260	Насос промывочной воды 1 x P150
Производительность при номинальной частоте вращения	при 0 бар	2 x 260 л/мин	150 л/мин
	при 10 бар	2 x 245 л/мин	120 л/мин
Потребляемая мощность		12,6 кВт	4,0 кВт
Конструкция		4-цилиндровый поршневой мембранный насос	
Демпфер пульсаций		Аккумулятор давления	

Секции в зависимости от ширины захвата

Ширина захвата	Количество	Количество форсунок на секцию	
		Без DUS	С DUS
21 m	5	8-9-8-9-8	8-9-8-9-8
	7	6-6-7-4-7-6-6	6-6-7-4-7-6-6
	9	6-4-5-4-4-4-5-4-6	6-5-5-5-5-5-5-5-6
	11	-	3-3-4-5-4-4-4-5-4-3-3
22 m	5	-	9-10-10-10-9
24 m	5	9-10-10-10-9	-
	7	6-6-8-8-8-6-6	6-6-8-8-8-6-6
	9	6-5-5-5-6-5-5-5-6	6-5-5-5-6-5-5-5-6
	11	-	5-4-5-4-4-4-4-4-5-4-5
	13	-	3-4-4-3-4-4-4-4-4-3-4-4-3
27 m	7	8-7-8-8-8-7-8	8-7-8-8-8-7-8
	9	6-6-6-6-6-6-6-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6
	11	-	6-6-5-4-4-4-4-4-5-6-6
	13	-	3-3-3-3-6-6-6-6-6-3-3-3-3
28 m	7	9-7-8-8-8-7-9	9-7-8-8-8-7-9
	9	7-6-6-6-6-6-6-6-7	7-6-6-6-6-6-6-6-7
	11	-	4-4-5-5-7-6-7-5-5-4-4
	13	-	4-4-5-4-4-5-4-5-4-4-5-4-4
30 m	9	8-7-6-6-6-6-6-7-8	8-7-6-6-6-6-6-7-8
	11	-	5-5-5-6-6-6-6-6-5-5-5
	13	-	3-3-4-5-5-7-6-7-5-5-4-3-3
32 m	9	8-6-7-7-8-7-7-6-8	8-6-7-7-8-7-7-6-8
	11	-	5-6-6-6-6-6-6-6-6-5
	13	-	5-5-5-5-5-5-4-5-5-5-5-5-5
33 m	9	7-8-7-7-8-7-7-8-7	7-8-7-7-8-7-7-8-7
	11	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
	13	5-5-5-5-5-5-6-5-5-5-5-5-5	6-6-4-5-4-5-6-5-4-5-4-6-6
36 m	7	10-10-10-12-10-10-10	10-10-10-12-10-10-10
	9	9-9-7-7-8-7-7-9-9	9-9-7-7-8-7-7-9-9
	11	-	8-7-6-6-6-6-6-6-7-8
	13	-	6-6-6-5-5-5-5-5-5-6-6-6-6
36 m / 24 m	9	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6	6-7-(9+1)-9-10-9-(9+1)-7-6
	11	6-7-(5+1)-6-8-8-8-6-(5+1)-7-6	6-7-(5+1)-6-8-8-8-6-(5+1)-7-6
	13	6-7-6-5-5-5-6-5-5-5-6-7-6	6-7-(5+1)-6-5-5-4-5-5-6-(5+1)-7-6
39 m	9	7-9-9-9-10-9-9-9-7	7-9-9-9-10-9-9-9-7
	11	-	7-6-7-7-8-8-8-7-7-6-7
	13	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6	6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6
40 m	9	8-9-9-9-10-9-9-9-8	8-9-9-9-10-9-9-9-8
	11	-	7-6-7-7-8-8-8-7-7-6-7
	13	-	7-6-6-6-6-6-6-6-6-6-6-7

4.13.4 Остаток

Технически обусловленное остаточное количество, включая насос

в плоскости	24 л
поперек линии уклона	
15 % при движении влево	27 л
15 % при движении вправо	21 л
вдоль линии уклона	
15 % при движении вверх по склону	32 л
15 % при движении вверх по склону	32 л

Технический остаток штанг

Ширина захвата	Кол-во секций	управление секциями						переключение отдельных форсунок		
		Без DUS			С DUS			С DUS pro		
		А	В	С	А	В	С	А	В	С
21 m	5	4,5л	9,0л	13,5л	14,5л	1,0л	15,5л	18,1л	1,5л	19,6л
	7	5,0л	10,5л	15,5л	17,0л	1,0л	18,0л			
	9	5,5л	16,0л	21,5л	23,0л	1,5л	24,5л			
	11	5,5л	22,0л	27,5л	28,5л	1,5л	30л			
24 m	5	5,0л	10,0л	15,0л	16,0л	1,5л	17,5л	19,0л	2,0л	21,0л
	7	5,0л	11,5л	16,5л	17,5л	1,5л	19,0л			
	9	5,5л	17,0л	22,5л	23,5л	2,0л	25,5л			
	11	5,5л	22,5л	28,0л	29,0л	2,0л	31,0л			
	13	6,0л	25,0л	31,0л	33,0л	2,0л	35,0л			
27 m	7	5,0л	12,5л	17,5л	18,5л	2,0л	20,5л	22,4л	2,0л	24,4л
	9	5,5л	17,5л	23,0л	24,0л	2,0л	26,0л			
	11	5,5л	23,0л	28,5л	29,0л	2,0л	31,0л			
	13	6,0л	25,5л	31,5л	33,5л	2,0л	35,5л			
28 m	7	5,0л	13,0л	18,0л	19,0л	2,0л	21,0л	22,8л	2,0л	24,8л
	9	5,5л	17,5л	23,0л	24,0л	2,0л	26,0л			
	11	5,5л	23,0л	28,5л	29,0л	2,0л	31,0л			
	13	6,0л	25,5л	31,5л	33,5л	2,5л	36л			
30 m	9	5,5л	18,0л	23,5л	24,0л	2,5л	26,5л	24,6л	2,5л	27,1л
	11	5,5л	23,0л	28,5л	29,0л	2,5л	31,5л			
	13	6,0л	26,0л	32,0л	34,0л	2,5л	36,5л			
32 m	9	5,5л	18,5л	24,0л	24,0л	2,5л	27,0л	27,9л	2,5л	30,4л
	11	6,0л	22,5л	28,5л	28,5л	2,5л	31,0л			
	13	6,0л	26,5л	32,5л	34л	2,5л	36,5л			
33 m	9	5,5л	19,0л	24,5л	25,0л	2,5л	27,5л	27,6л	2,5л	30,1л
	11	6,0л	23,0л	29,0л	29,5л	2,5л	32,0л			
	13	6,0л	27,0л	33,0л	34,0л	3,0л	37,0л			

Описание изделия

36 m	7	5,0л	16,0л	21,0л	21,5л	3,0л	24,5 л	29,3л	3,0л	32,3л
	9	5,5л	19,5л	25,0л	25,5л	3,0л	28,5л			
	11	6,0 л	23,0л	29,0л	29,5л	3,0 л	32,5л			
	13	6,5 л	27,0л	33,5л	34,0л	3,0 л	37,0л			
39 m	9	5,5 л	20,5л	26,0л	26,5л	3,0л	29,5л	33,7л	3,0л	36,7л
	11	6,0 л	24,0л	30,0л	30,5л	3,0 л	33,5л			
	13	6,5 л	28,0л	34,5л	35,0л	3,0 л	38,0л			
40 m	9	5,5 л	21,0л	26,5л	27,0л	3,0 л	30,0л	34,0л	3,0л	37,0л
	11	6,0 л	24,0л	30,0л	30,5л	3,0 л	33,5л			
	13	6,5 л	28,0л	34,5л	35,0л	3,0 л	38,0л			

DUS: система циркуляции воздуха

A: разбавляемый

B: неразбавляемый

C: всего



Рама:			
Система		Мост с качающимися полуосями, пружинами и амортизаторами	
Колесная база		3100 мм	
Радиус поворота		4500 мм	
Рул.упр	Передний мост	Гидравлическое посредством системы Orbitrol	
	Задний мост	Электрогидравлическое	
Привод:		Hydraulischer Allradantrieb	
Насос привода	Производитель, тип Максимальное рабочее давление	LINDE, HPV 210 (210 куб.см/об), 420 бар	
Колесный гидромотор	Производитель, тип Максимальное рабочее давление	LINDE, HMV 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	
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	EU USA	Stufe 5 EPA Tier 4	Stufe 3 A
Обработка ОГ	• Катализатор окисления • Сажевый фильтр • DEF (SCR)	x x x	- - -
Максимальная мощность		160 кВт (218 PS)	
Электрическая система		12 Volt	
Батарея		12 В, 200 А	
Топливный бак	Содержание	230 л	
Бак для DEF (Euro 5)	Содержание	20 л	

4.13.6 Значения эмиссии

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

уровень шума:

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

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

вибраций:

Уровень звукового давления (вибраций с ког-л. День) на рабочем месте составляет 0,44 м / с², Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в сиденья водителя

Измерительный прибор: Pietzotronics 356B41

5 Конструкция и функционирование транспортного средства

5.1 Привод



См. отдельное руководство по эксплуатации двигателя Deutz.

В качестве привода используется дизельный двигатель Deutz.

Дизельный двигатель можно эксплуатировать в двух режимах:

Режим "Эко" (Eco):

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

Режим "Стандартный" (Standard):

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

5.1.1 Приработка двигателя

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

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

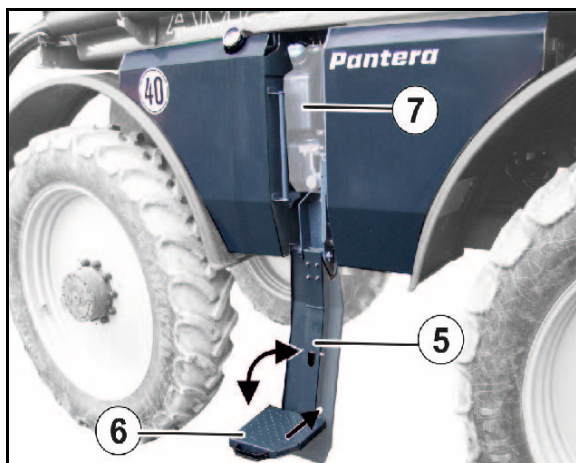
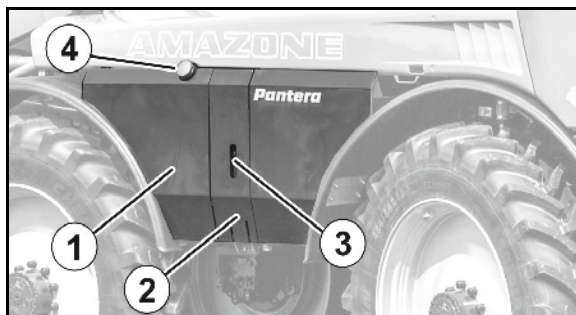
После первых 50 - 150 часов эксплуатации необходимо заменить масло (пока двигатель еще теплый!), а также масляный и топливный фильтры.

При появлении вопросов по техническому обслуживанию руководствуйтесь данными производителя двигателя.

5.1.2 Топливная система двигателя

Топливный бак находится с правой стороны агрегата.

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



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



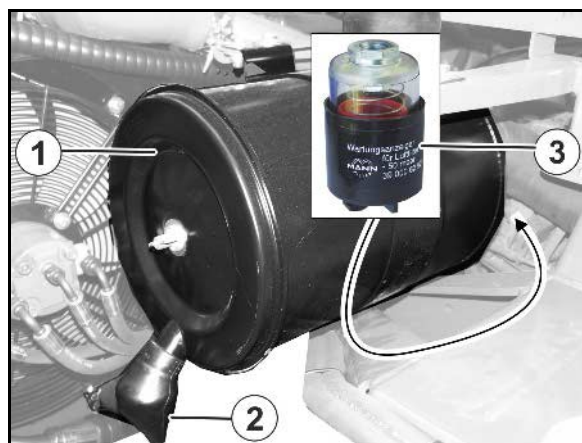
Заправляйте топливо, подходящее для соответствующего сезона!

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.

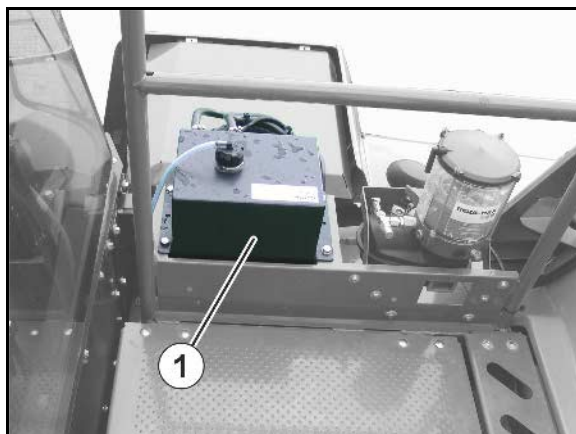
5.1.3 Система впуска воздуха в двигатель

- (1) Сухой воздухоочиститель
- (2) Клапан для удаления пыли
- (3) Индикатор обслуживания



5.1.4 Система охлаждения двигателя

- (1) Компенсационный бак для охлаждающей жидкости



5.2 Система обработки ОГ

Только для нормы токсичности Euro 4

Система обработки ОГ состоит из:

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

5.2.1 Сажевый фильтр



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность ожога о горячий сажевый фильтр.

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

Восстановление сажевого фильтра выполняется постоянно при включенном двигателе.



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

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

5.2.2 Снижение содержания окиси азота в ОГ (SCR)

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

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

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

При обнаружении серьезной неполадки система реагирует снижением мощности двигателя.



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



При работе с DEF используйте защитные перчатки и защитные очки.

DEF кристаллизуется при $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$, а при температуре выше $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ начинается гидролитическая реакция (разложение на аммиак и углекислый газ).



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

Контроль системы

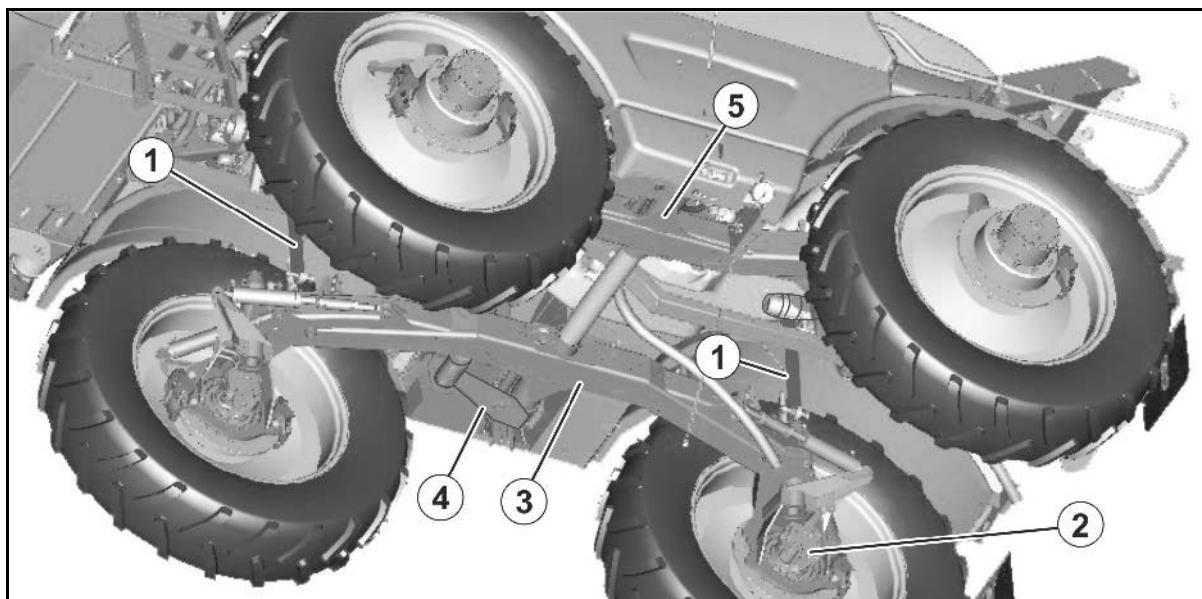
Неполадки, влияющие на эмиссию:

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

В случае ошибки раздается звуковой сигнал.

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

5.3 Ходовая часть



- (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



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 AMADRIIVE.
- 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)**



5.6 Рулевое управление



В зависимости от требований управление выбирается в AmaDrive.



2-колесное рулевое управление

Возможно в дорожном и полевом режимах!

- Управление передними колесами выполняется посредством рулевого колеса.
- Автоматическая система управления удерживает задние колеса параллельно продольной оси.



(желтый) 4-колесное рулевое управление

Возможно только в полевом режиме!

- Управление всеми 4 колесами выполняется посредством рулевого колеса.
- Начиная со скорости 6 км/ч управление четырьмя колесами ограничивается.
- Начиная со скорости 12 км/ч управление четырьмя колесами выключается.



(зеленый) Режим поворота четырьмя колесами с автоматическим управлением задними колесами

Возможно только в полевом режиме!

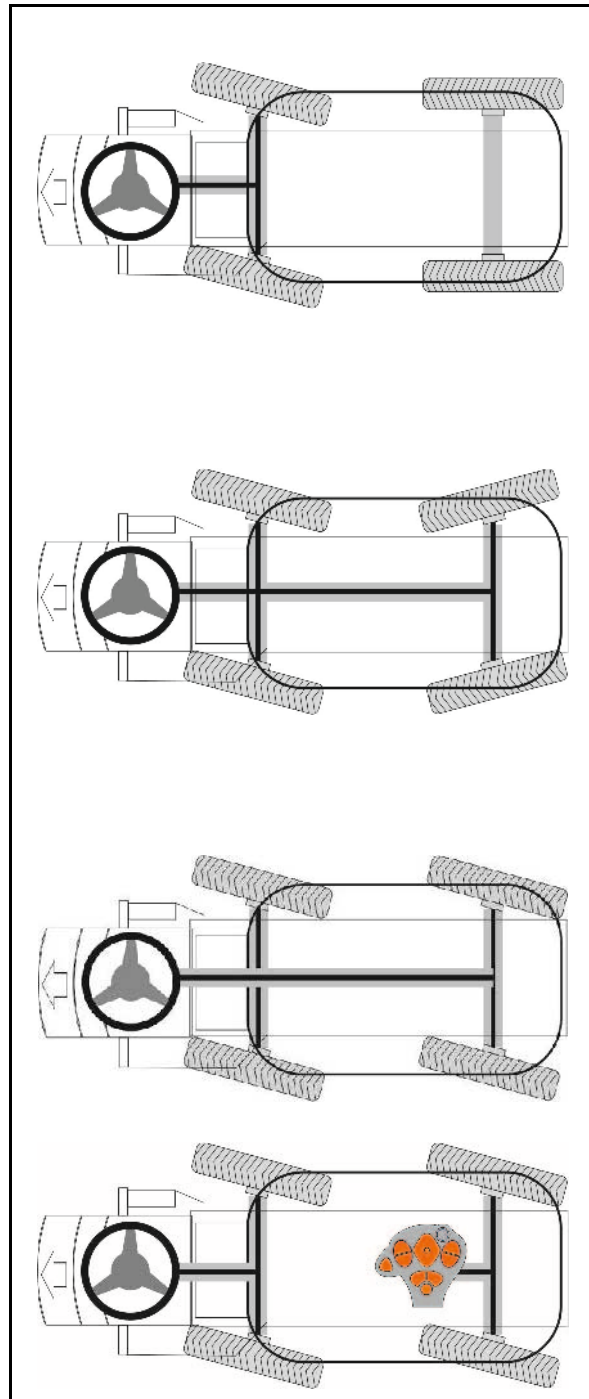
- Управление всеми 4 колесами выполняется посредством рулевого колеса.



Ручное управление задними колесами

Возможно только в полевом режиме!

- Для управления задними колесами вручную посредством AmaPilot.
- Управление передними колесами выполняется посредством рулевого колеса.





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 Amadrive).

→ Задние колеса могут сразу же поворачиваться!

5.6.1 Выполнение корректировки колес



ОСТОРОЖНО

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



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

Выполнение корректировки колес спереди

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



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

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



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

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

Выполнение корректировки колес сзади

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



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

3. Отпустите кнопку,

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



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

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



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

5.7 Система управления тяговым усилием

Машина оснащена системой автоматического управления тяговым усилием.

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

5.8 Зубчатая передача

Мотор-колесо передает свою энергию колесу через зубчатую передачу.

Эти редукторы предлагаются с 2 ступенями передачи.

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

5.9 Крылья

Ширина крыльев 550 мм

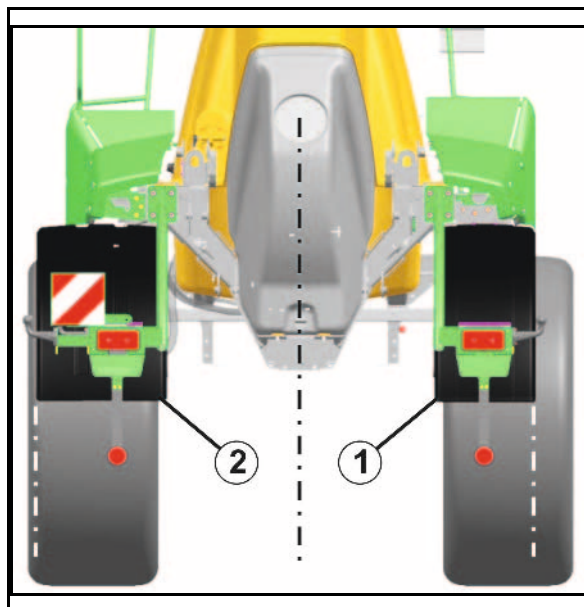
- Стандарт
- Общая ширина агрегата: 2550 мм

Ширина крыльев 700 мм

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



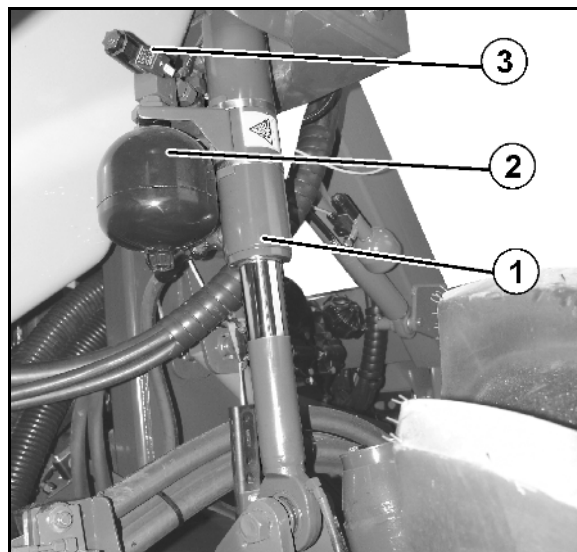
При использовании широких крыльев в дорожном движении учитывайте местные требования к допустимой общей ширине агрегата.



5.10 Гидропневматическая подвеска

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

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



Перед погрузкой опустите машину посредством гидропневматической подвески.

- Для этого из цилиндров подвески сливается масло.
- Это предотвращает подъем закрепленной машины.
- Опускание и подъем машины с использованием AmaDrive описаны в главе AmaDrive.



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.

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).

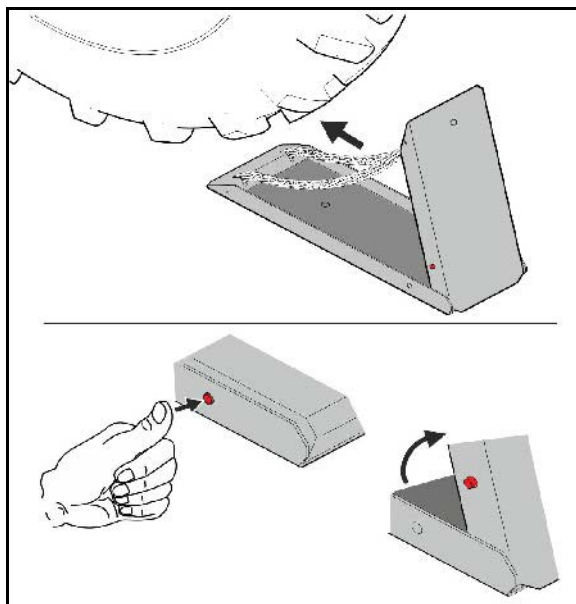
Регулируемые данные в зависимости от нагрузки на ось:

	Передний мост		
	Давление на входе: 8 бар		
	Нагрузка на ось	Давление в пневмобаллонах	Давление на выходе
Прочитать	6200 кг	85 бар	5,6 бар
для загрузки	8000 кг	125 бар	8.0 бар

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.

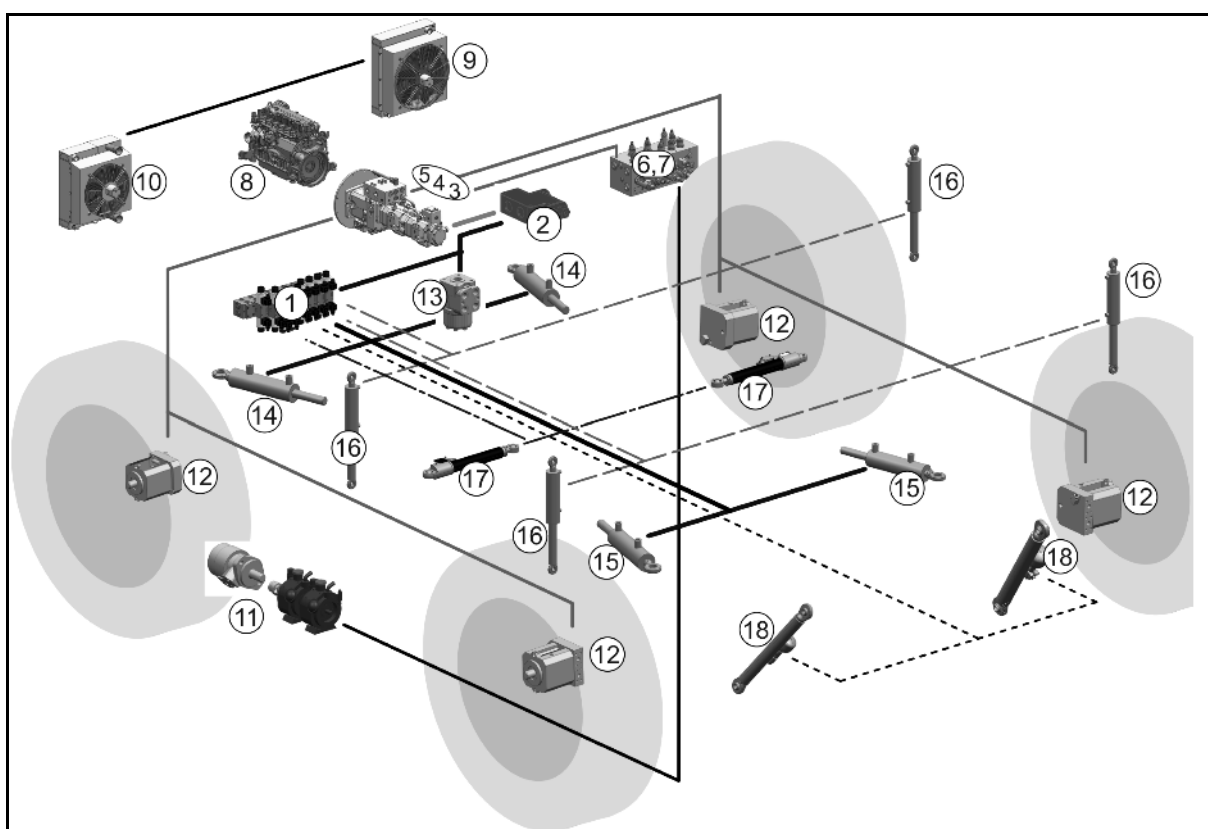


5.13 Гидравлическое устройство

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.



- | | |
|-------------------------------------|---|
| (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.

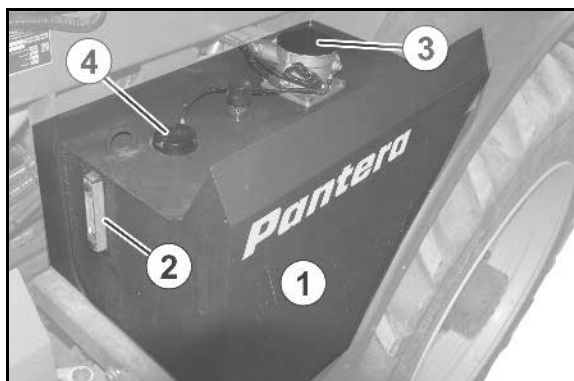
5.13.2 Колесные гидромоторы и редукторы



- 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



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:

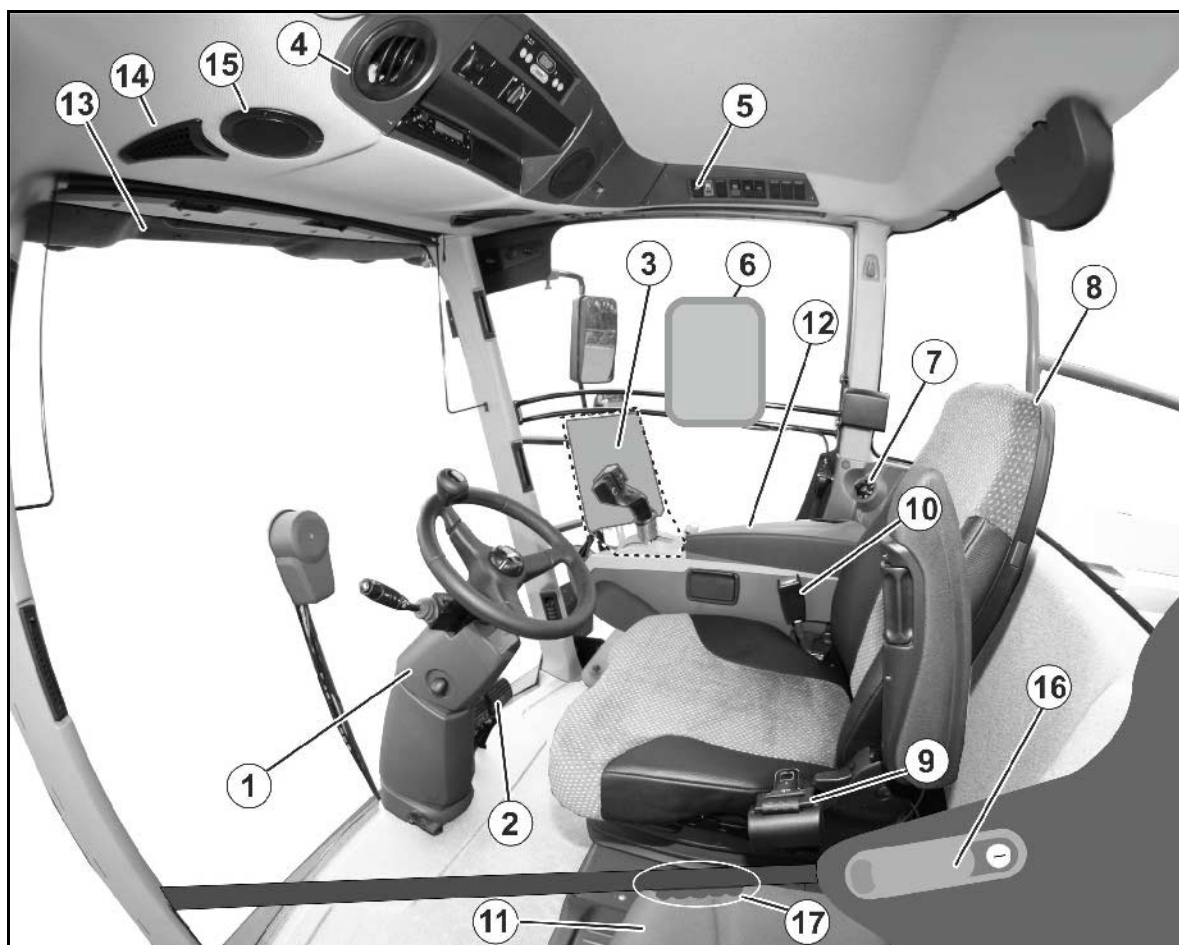
- Радиатор для гидравлического масла
- Радиатор для наддувочного воздуха турбонагнетателя



Воздушный поток, проходящий через радиатор, не должен блокироваться.

Поэтому радиаторы необходимо регулярно проверять и очищать сжатым воздухом.

5.15 Кабина водителя



- (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.



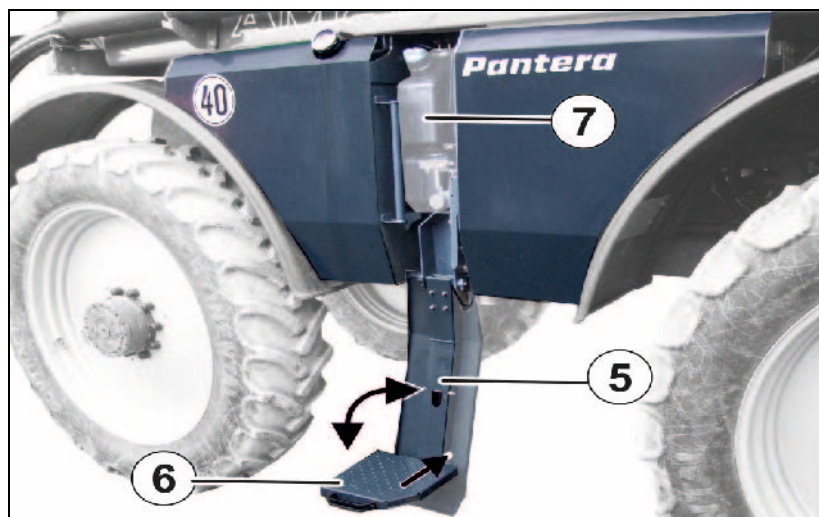
- Чтобы поднять или опустить лестницу, воспользуйтесь переключателем в кабине.



- Положение лестницы отображается в AMADRIIVE.



Лестницу можно откинуть вниз даже после выключения дизельного двигателя.



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).

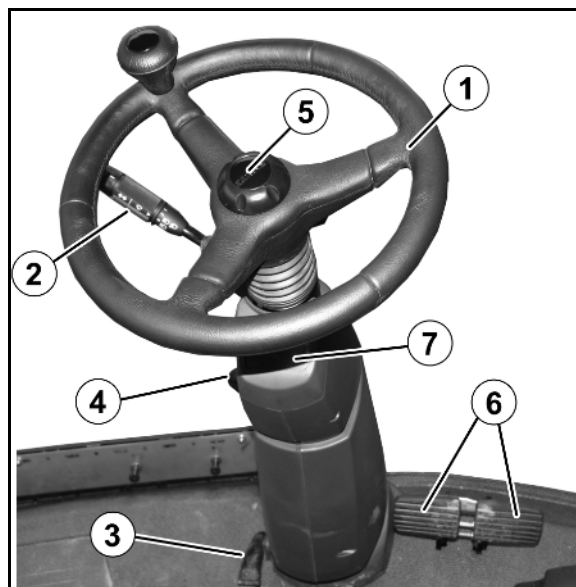


Если лестница опущена не полностью, то при подъеме водителя с сиденья раздается предупредительный сигнал.

5.15.2 Рулевая колонка с многофункциональным переключателем и педаль тормоза

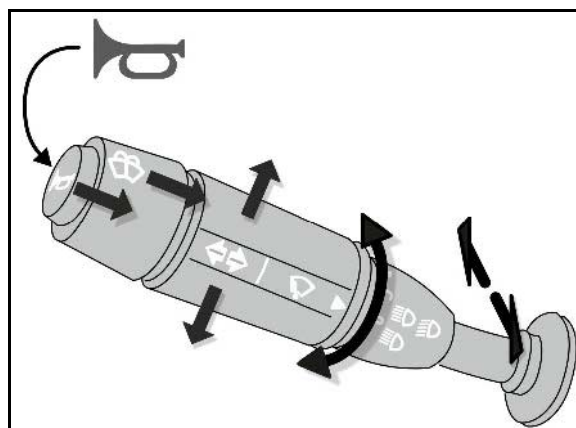
На рулевой колонке имеются следующие функции:

- (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



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 |



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.

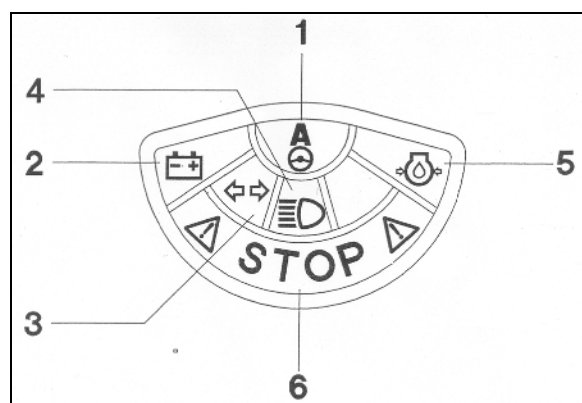


Торможение педалью тормоза

- 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.

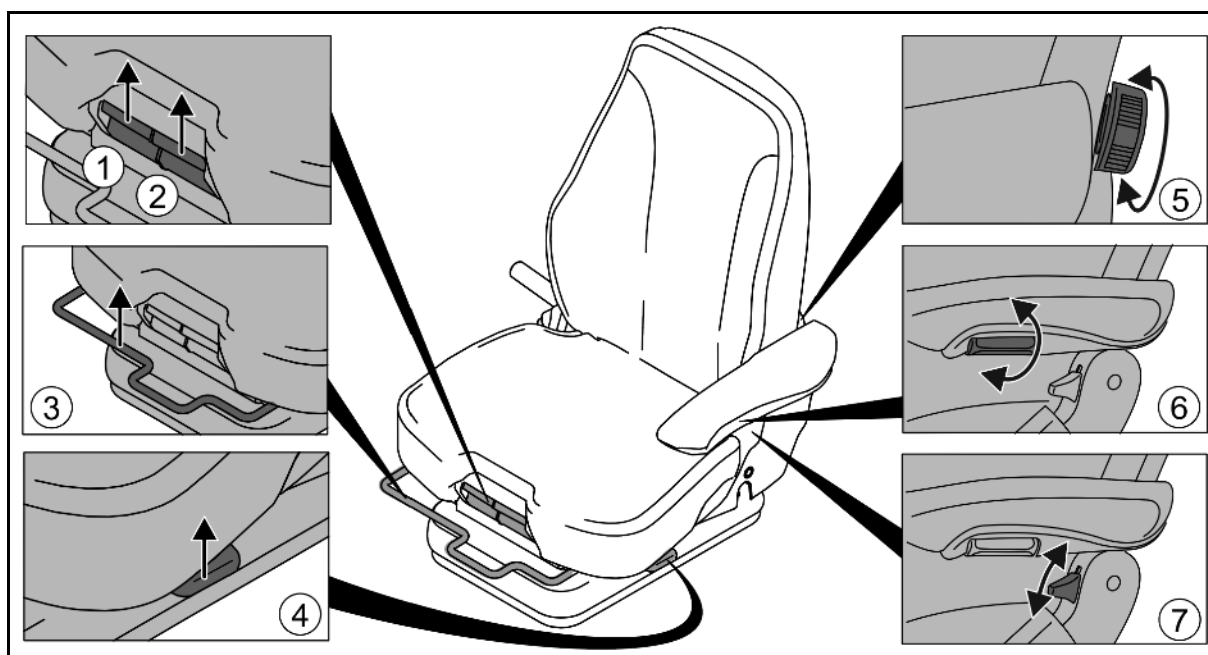
модуль зацепления светильник

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



5.15.3 Регулировка сиденья водителя

Сиденье водителя оснащено амортизаторами и может регулироваться.



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

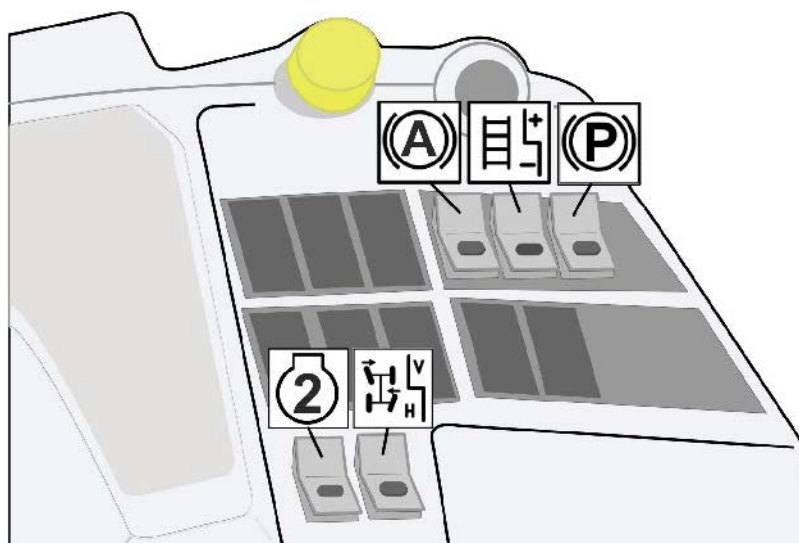


- (1) Рычаг управления с джойстиком
- (2) Терминал управления ISOBUS
- (3) Терминал управления AMADRIVE
- (4) Аварийное отключение
- (5) Наклейка с функциями AMAPILOT



При работе с джойстиком соблюдайте руководство по эксплуатации ПО ISOBUS!

Переключатели и кнопки на пульте управления



-  Кнопка AutoHold для помощи при трогании с места на уклоне
 При стоящей машине AutoHold активирует стояночный тормоз.
 → Стояночный тормоз автоматически отключается, когда рычаг управления перемещается вперед.
-  Кнопка перемещения лестницы для входа в кабину
 - o Положение +: подъем лестницы.
 - o Положение -: опускание лестницы.
-  Кнопка включения / отключения стояночного тормоза
 → Отключайте стояночный тормоз только одновременно с нажатием на ножной тормоз
-  Переключатель для выравнивания колес
-  Включение / выключение привода внешнего гидродвигателя (через разъем гидравлики в задней части)

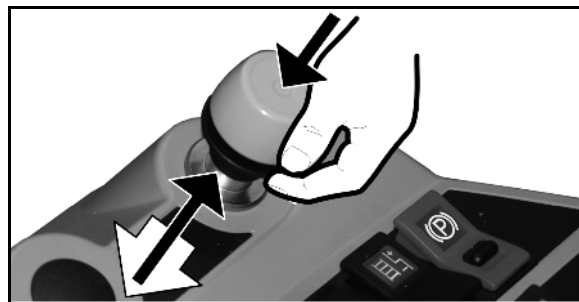
5.15.5 Аварийное отключение

Выполнение аварийного отключения

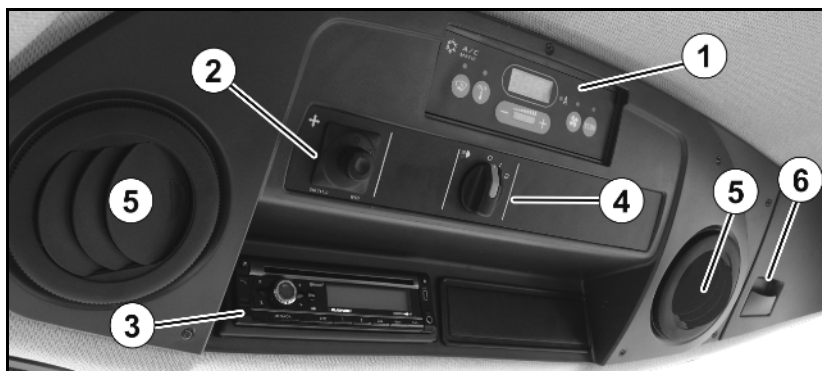
После нажатия на кнопку прерывается привод ходовой части, глушится двигатель и агрегат тормозит до полной остановки.

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.



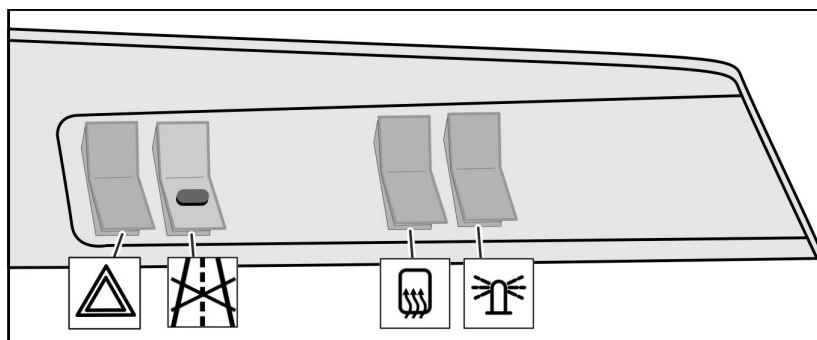
5.15.6 Элементы управления функциями комфорта и освещения



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



-  Переключатель аварийного светового сигнала
-  Переключатель для движения по дороге / движение по полю с блокировкой в положении для движения по дороге
-  Переключатель обогрева зеркал
-  Переключатель для проблескового маячка (опция)
-  Сигнальная лампа и 3-ступенчатый переключатель фильтрации воздуха

5.15.8 В кабине сзади справа



- (1) Замок зажигания
- (a) Двигатель выкл.
- (b) Электропитание вкл.
- (c) Пуск двигателя
- (2) Прикуриватель
- (3) Подставка для напитков
- (4) Устройство для разблокирования запасного выхода
- (5) Кнопка блокировки автоматики
- (6) Главный выключатель
- Перед началом движения включите подачу электропитания.
- Через 2 часа после извлечения ключа зажигания подача электропитания прерывается.
- (7) Досрочное выключение электропитания (например, для работ по обслуживанию)
- Нажмите на желтый выключатель с фиксатором одновременно с главным выключателем.
- Розетки 12 В за сиденьем водителя

Кнопка блокировки автоматики

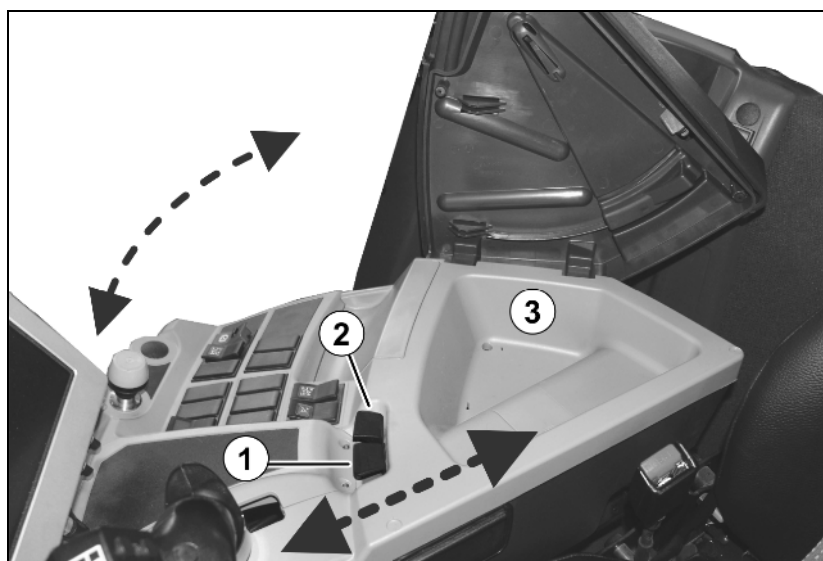
При низком уровне охлаждающей воды двигатель останавливается автоматически.

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

Кнопку можно нажимать несколько раз.

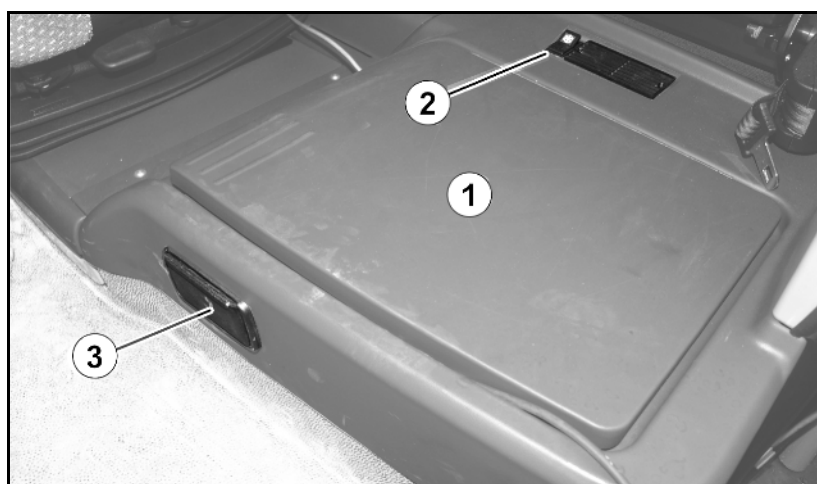
Если имеется неисправность блока управления двигателем, кнопка блокировки автоматики мигает, см. также AMADRIE.

5.15.9 Подлокотник



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

5.15.10 Охлаждаемое отделение и пепельница



Под сиденьем инструктора:

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

5.15.11 Терминал управления AmaTron / AmaPad для управления полевым опрыскивателем



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 Рычаг управления с джойстиком

5.15.12.1 Рычаг управления

Рычаг управления служит для

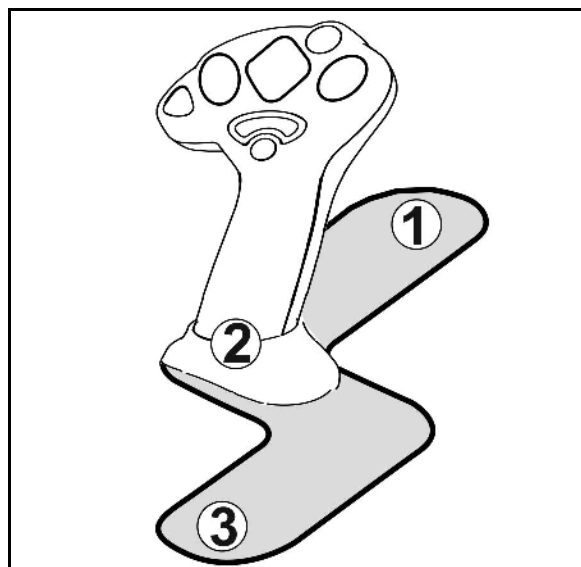
- о плавного ускорения и торможения транспортного средства,
- о движения передним и задним ходом.

- (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.



5.15.12.2 Джойстик AmaPilot+

С помощью AmaPilot+ можно выполнять функции машины.

AmaPilot+ является элементом управления AUX-N с возможностью произвольного назначения кнопок.

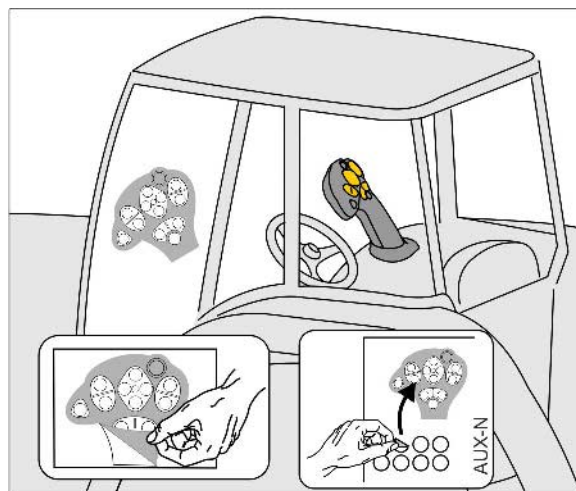
Кнопкам каждой машины Amazone ISOBUS предварительно присвоено назначение по умолчанию.

Функции распределены по 3 уровням и выбираются нажатием большим пальцем.

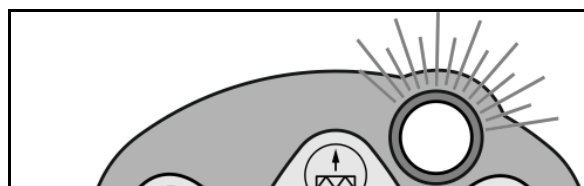
Наряду со стандартным уровнем доступны еще два уровня управления.



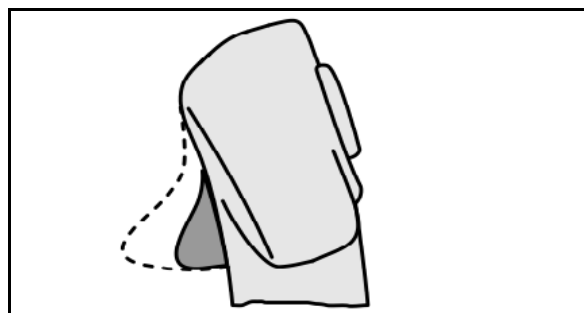
В кабине можно разместить наклейку со стандартным назначением кнопок. При использовании произвольного назначения кнопок поверх стандартной можно наклеить новую наклейку.



- Стандартный уровень, подсветка кнопки управления зеленая.



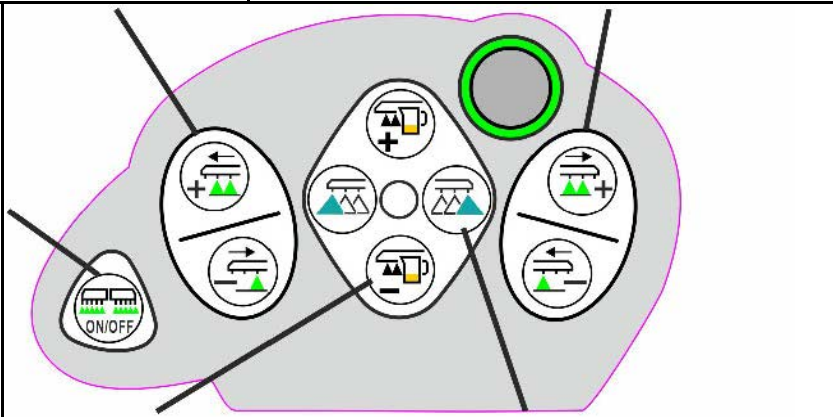
- Уровень 2 при нажатом пуске на обратной стороне, подсветка кнопки управления желтая.



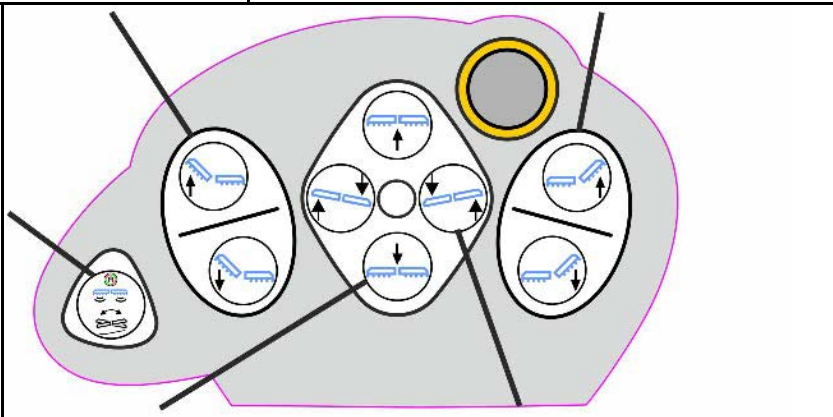
- Уровень 3 после нажатия кнопки управления с подсветкой, подсветка кнопки управления красная.

AmaPilot+ с фиксированным / стандартным назначением

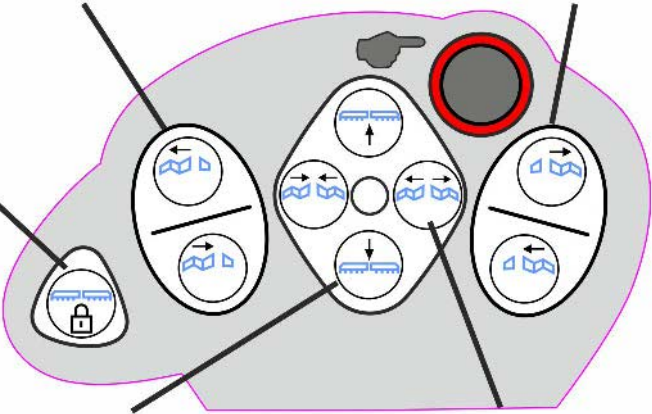
Стандартный уровень зеленый

Включение / отключение секций слева	Включение / отключение секций справа
Включение/выключение опрыскивания	
Уменьшение / повышения нормы внесения	Форсунки для опрыскивания на краях, слева /справа

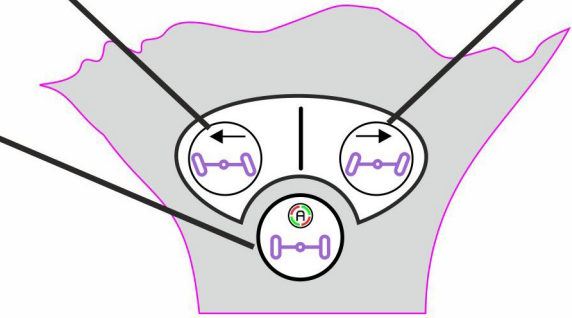
Уровень 2: желтый

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

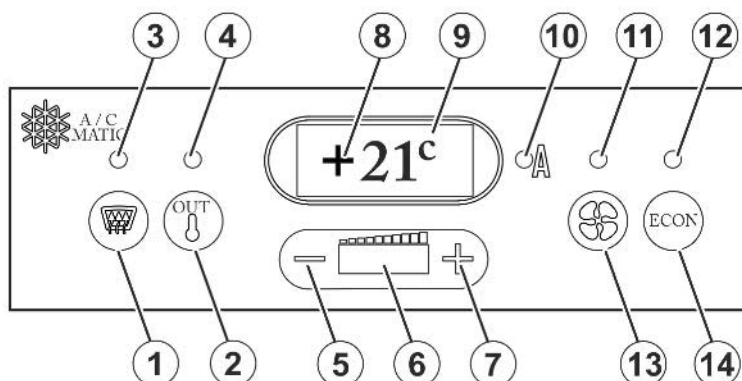
Уровень 3: красный

Раскладывание / складывание штанг слева	Раскладывание / складывание штанг справа
Блокирование/разблокирование устройства гашения вибраций	
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	

5.15.13 Система кондиционирования



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

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

5.15.14 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.

5.15.14.1 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.

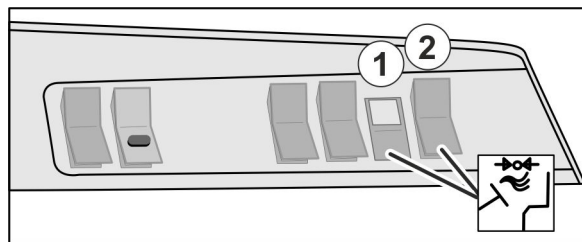
Структура

В крыше кабины справа

- (1) Сигнальная лампа

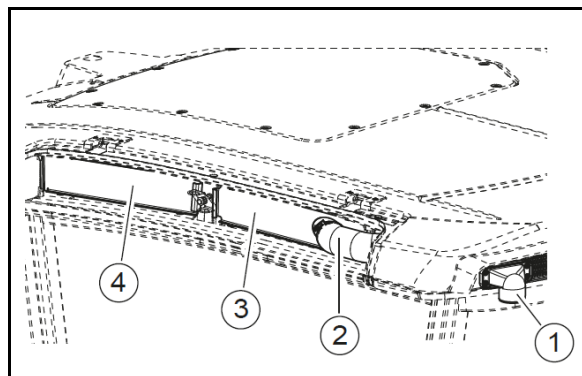
Если давление внутри кабины опускается ниже 20 Паскаль, загорается сигнальная лампа.

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



Воздуховод в крыше

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

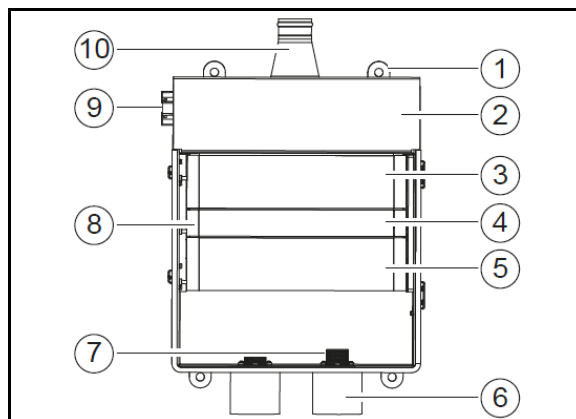


Корпус фильтра на агрегате



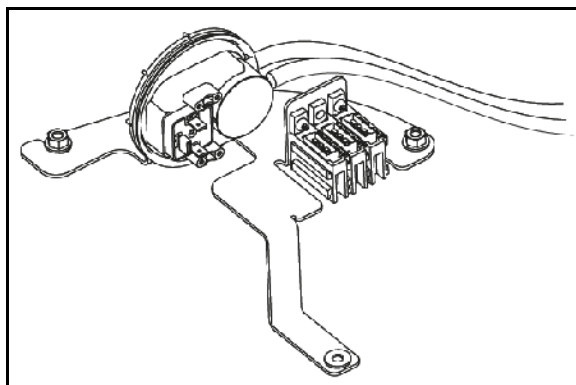
Корпус фильтра

- (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



Контроль давления

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



5.15.14.2 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:

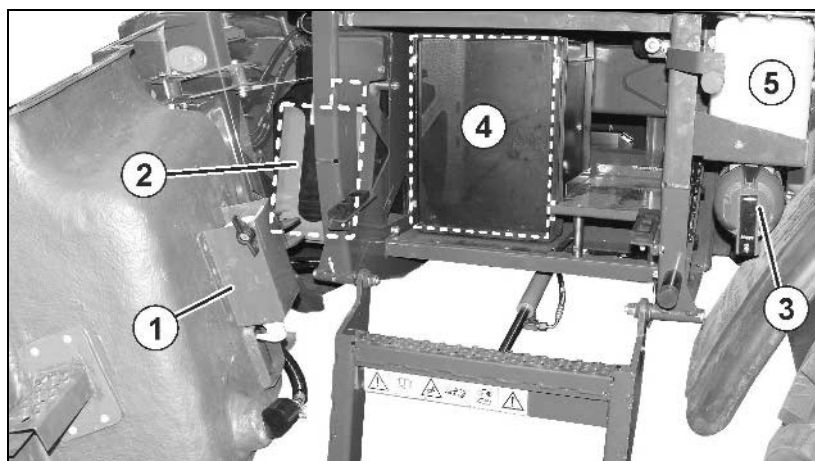
- При эксплуатации с новыми фильтрами выбирайте минимальную ступень вентилятора. Таким образом обеспечивается работа с минимизированным объемным потоком наружного воздуха. Это оказывает положительное влияние на срок службы фильтров.
 - Вместе с увеличением загрязнения повышается аэродинамическое сопротивление 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.

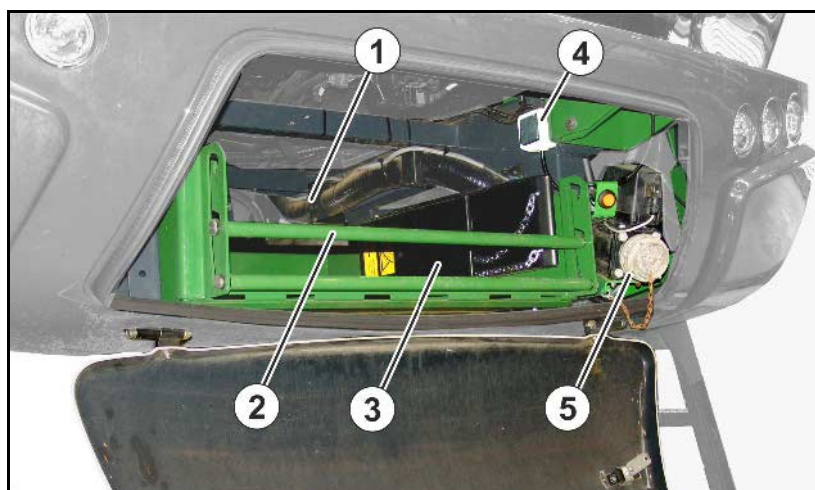
5.15.15 Крышки и отделения за пределами кабины

Левая сторона:



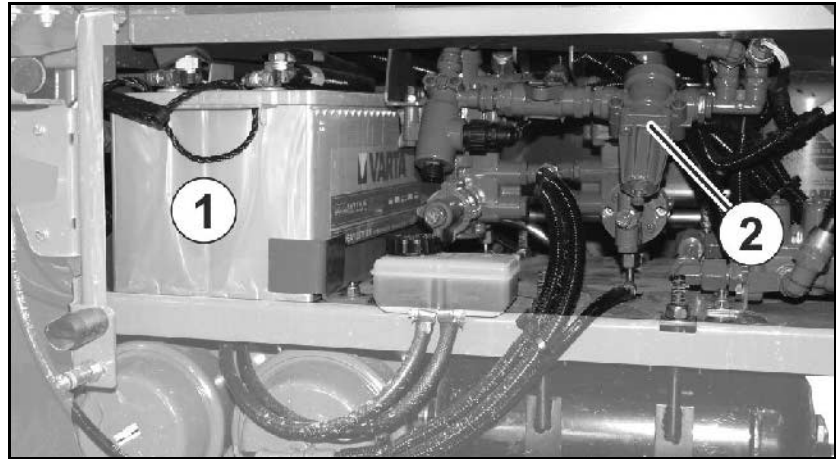
- (1) Дозатор для жидкого мыла
- (2) Бак для чистой воды
- (3) Огнетушитель
- (4) Отсек для хранения
- (5) Бачок для стеклоомывающей жидкости

Спереди:



- (1) Падение всасывающий шланг
(Макс. полезная нагрузка 100 кг)
- (2) Съемные защитные стойки
- (3) Противооткатный упор
- (4) Выключатель освещения
- (5) Заполнение под давлением с кнопкой останова (опция)
- Дополнительный ресивер для тормоза прицепа (при тягово-сцепном устройстве для прицепа)

Правая сторона:



(1) Аккумуляторная батарея

(2) Тормозная система

Аккумуляторная батарея находится под кабиной, за правой крышкой для техобслуживания.

- Аккумуляторная батарея не нуждается в техническом обслуживании.
- Если аккумуляторную батарею требуется заряжать при помощи устройства для быстрой зарядки, сначала отсоедините полюсные зажимы!

5.16 Система камер (опция)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, вплоть до летального исхода.

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

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

В качестве устройства отображения для камер используется AmaDrive.

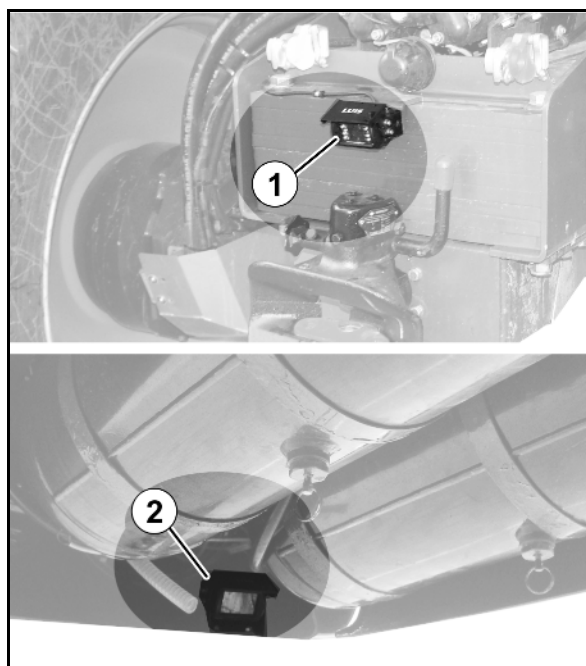
Машину можно оборудовать двумя камерами.

- 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.



5.17 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.

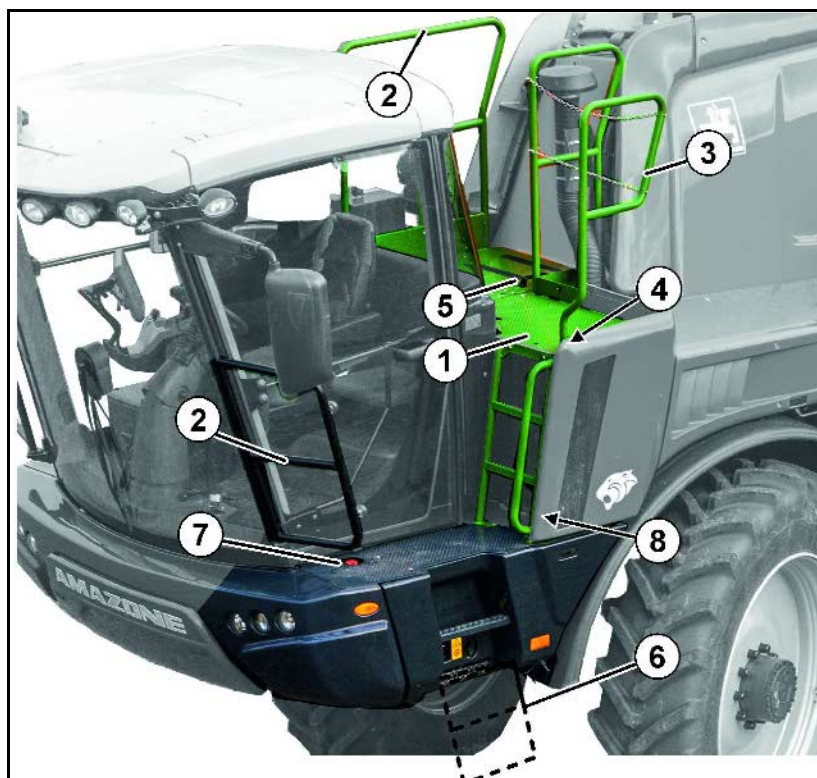
Перед выходом из кабины опустите лестницу.



ОПАСНОСТЬ

Никогда не входите в бак для раствора.

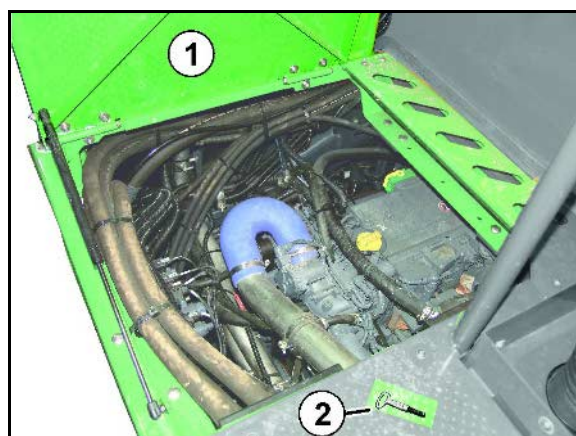
- Опасность отравления ядовитыми парами!
- **Передвижение на полевом опрыскивателе категорически запрещается!**
- Опасность падения!



- | | |
|---|--|
| (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 36-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 (1) на рабочей платформе, открывается четырехгранным ключом (2).

Четырехгранный ключ находится в отделении для хранения в кабине водителя.

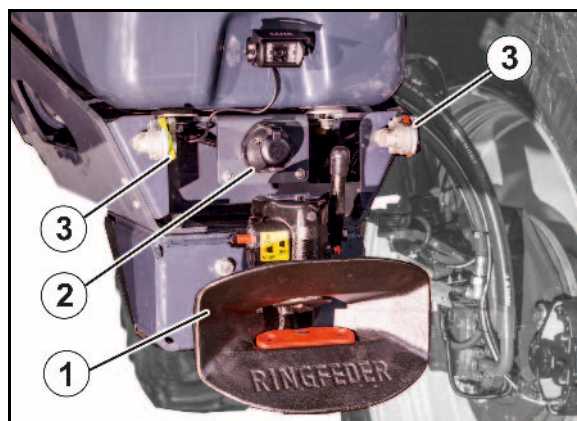


5.18 Тягово-цепное устройство для прицепа

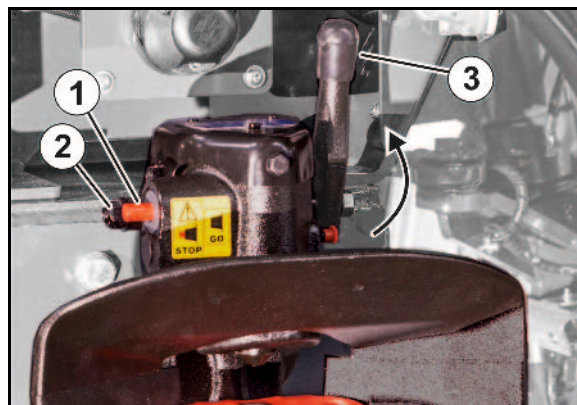
Автоматическое тягово-цепное устройство служит для буксировки прицепов, оборудованных тормозной системой:

- 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



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



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.

5.18.1 Подсоединение прицепа

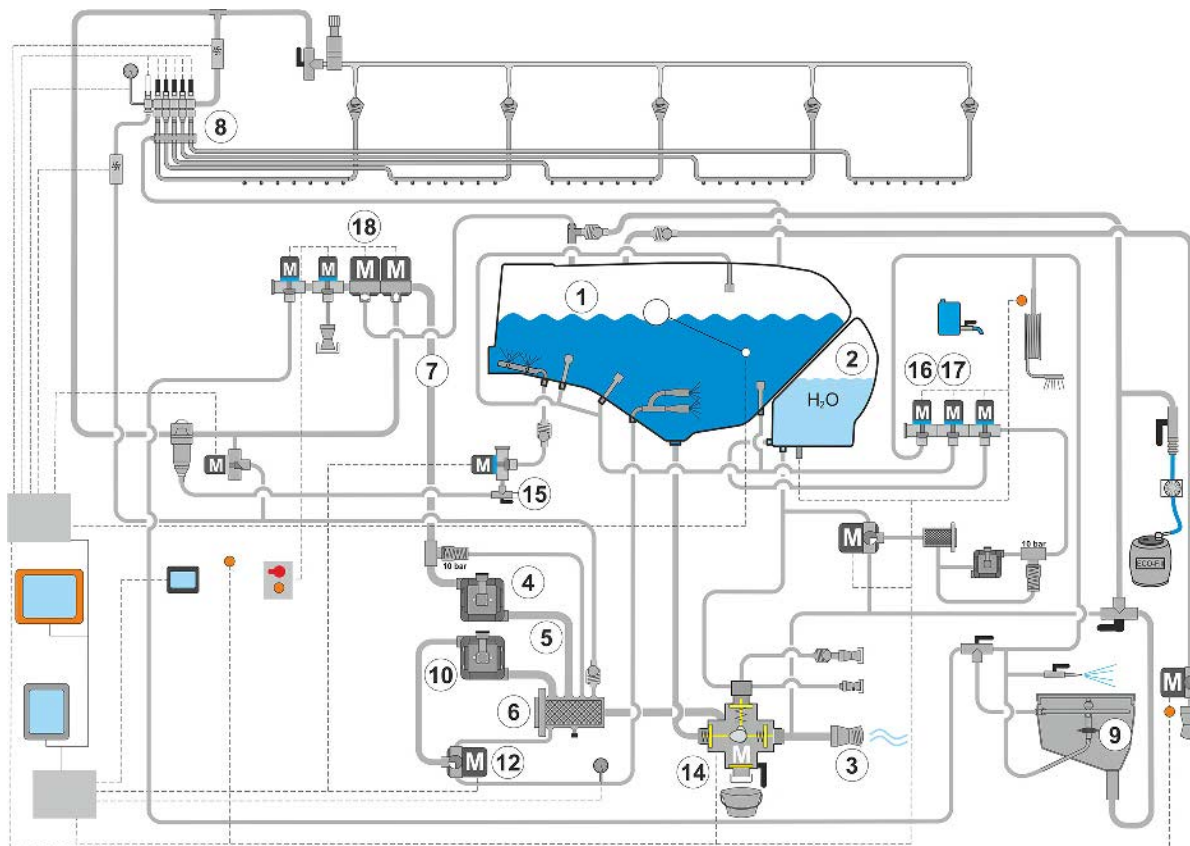
1. Разблокируйте тягово-сцепное устройство.
2. Запрещается находиться между машиной и прицепом во время движения к прицепу.
3. Подведите машину задним ходом к прицепу так, чтобы тягово-сцепное устройство присоединилось автоматически.
4. Предохраните машину от непреднамеренного пуска и откатывания.
5. 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.

5.18.2 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



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).

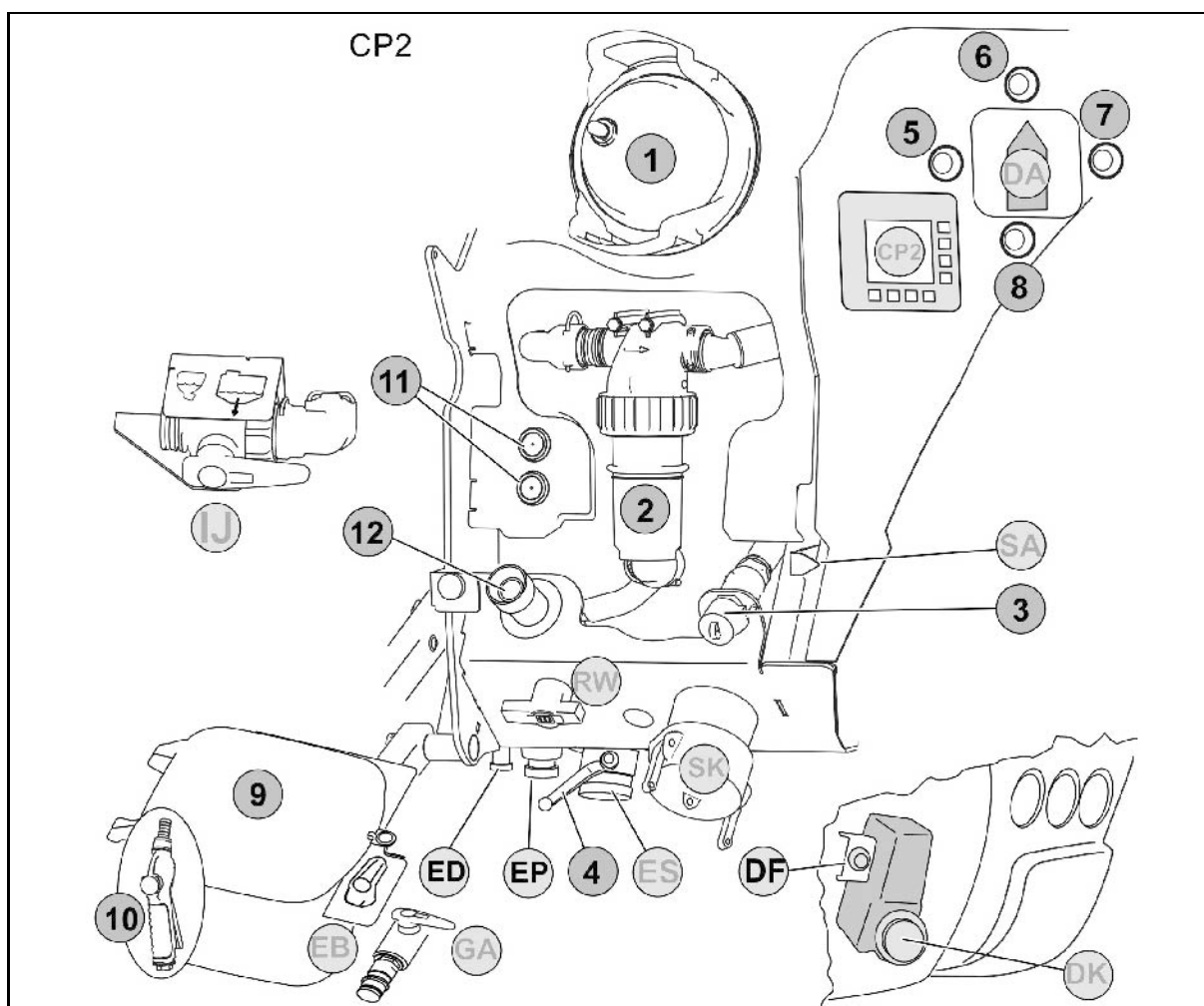
Откачиваемая жидкость направляется по напорному трубопроводу (7) к переключающему крану блока нагнетания (13) и таким образом попадает

- 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.

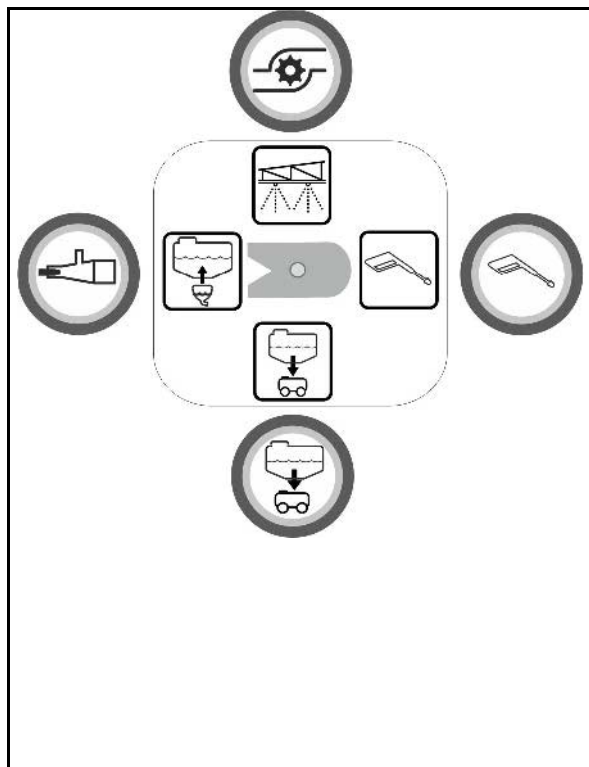
6.2 Панель управления



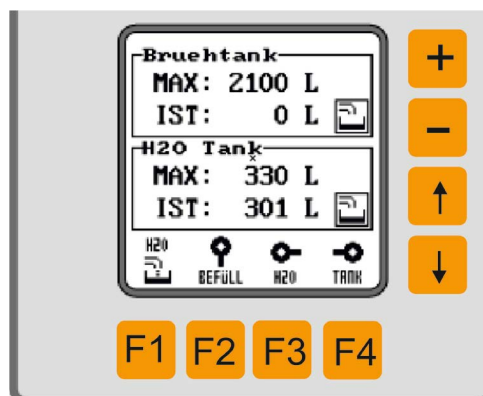
- | | |
|---|---|
| (1) Всасывающий фильтр | SA Указатель положения всасывающей арматуры |
| (2) Напорный фильтр | RW Позиционный кран дополнительной мешалки / слив остатков |
| (3) Заливной патрубков (давление) бака для промывочной воды | ES Выпуск всасывающего фильтра / рабочий раствор |
| (4) Сливной кран всасывающей арматуры | GA Переключающий кран для откачивания содержимого из бака-смесителя / Ecofill |
| (5) Кнопка включения инжектора | EB Переключающий кран кольцевой линии: рабочий раствор / вода |
| (6) Кнопка Насос вкл./выкл. | IJ Переключающий кран инжектора: откачивание из бака-смесителя / повышение мощности всасывания |
| (7) Кнопка внешней очистки | SK Заливной патрубков (всасывание) бака рабочего раствора (под кабиной) |
| (8) Кнопка опорожнения бака для рабочего раствора | ED Выпуск напорного фильтра |
| (9) Бак-смеситель | EP Быстрое опорожнение посредством насоса |
| (10) Пистолет-распылитель для промывки бака-смесителя | DF Кнопка заполнение под давлением / сброс давления |
| (11) Кнопка подъема / опускания бака-смесителя | DK Заливной патрубков (давление) бака рабочего раствора |
| (12) Промывочная головка Ecofill | |
| DA Переключатель функций | |
| CP2 Терминал заполнения | |

6.3 Пояснения по поводу обслуживания арматуры

- **Переключатель функций (DA)**
-  Функция опрыскивания
-  кнопкой Насос вкл. / выкл.
-  Функция подачи
-  кнопкой Инжектор вкл. / выкл.
-  Функция внешней очистки
-  кнопкой Устройство внешней очистки вкл. / выкл.
-  Функция опорожнения бака для раствора
-  кнопкой  Опорожнение вкл. / выкл.

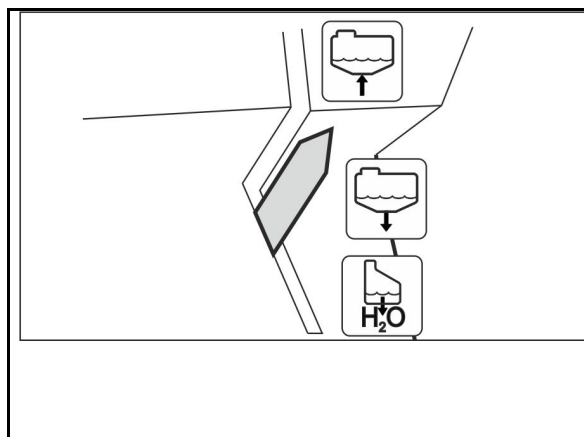


- **Терминал заполнения / управление всасывающим краном (CP2)**



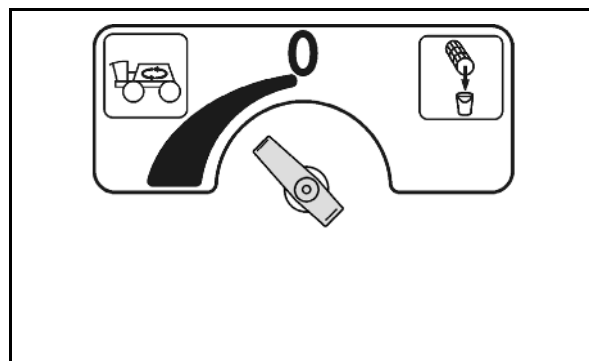
- **Указатель положения всасывающего крана (SA):**

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

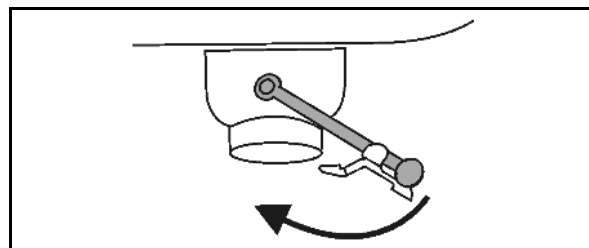


- **Позиционный кран дополнительной мешалки (RW)**

-  Слив остатков
-  Интенсивность дополнительной мешалки

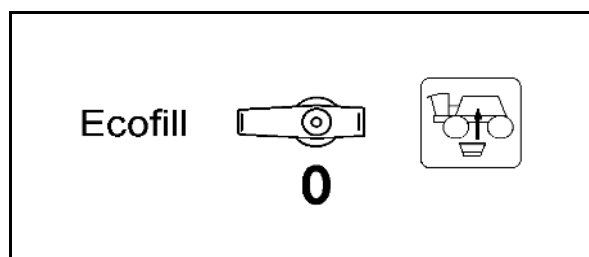


- **Сливной кран всасывающего крана (ES)**



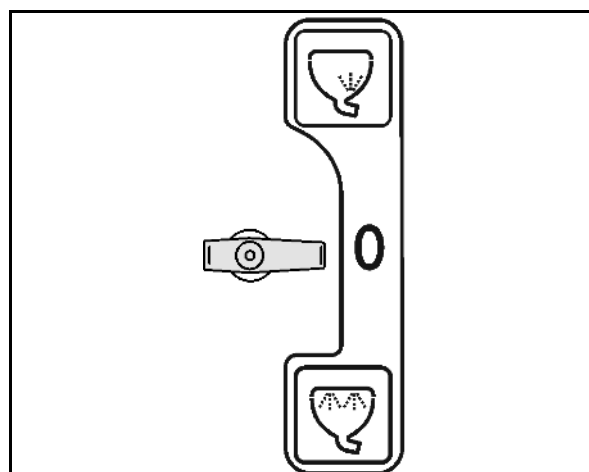
- **Переключающий кран для откачивания содержимого из бака-смесителя / Ecofill (GA)**

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



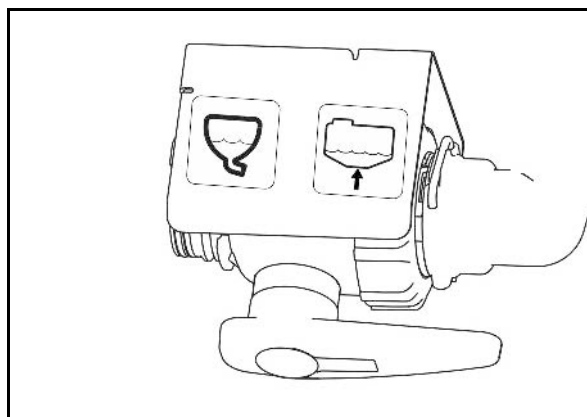
- **Переключающий кран кольцевого трубопровода / системы промывки канистры (EB)**

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



• Переключающий кран инжектора (IJ)

- 
 Откачивание из промывочного бака
- 
 Повышение мощности всасывания



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.

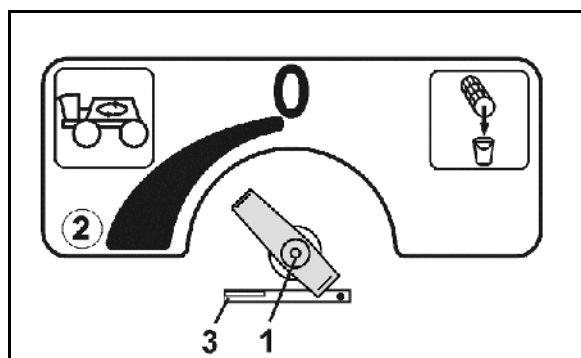
Подача жидкости в основную мешалку осуществляется посредством отдельного насоса мешалки. Подача материала в дополнительную мешалку обеспечивается рабочим насосом.

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 (1).

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

Обеспечение функции слива напорного фильтра (3).



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



Самоочищающийся напорный фильтр

- с обратным клапаном для фильтрации поступающей воды.
- с ручейкой 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.



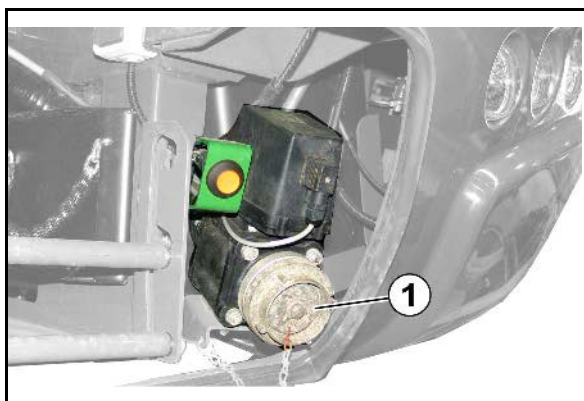
6.6 Заливной патрубок заполнения бака для раствора под давлением

(Опция)

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



- (1) Заливной патрубок с автоматическим остановом заполнения при достижении заданного уровня или остановом заполнения при помощи кнопки.



P

6.7 Фильтр для воды / раствора

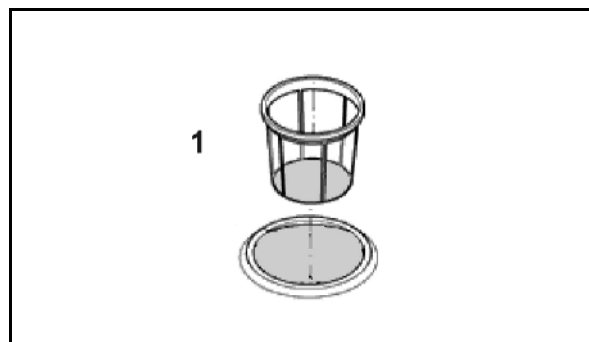


- Используйте все фильтры, входящие в комплект. Регулярно очищайте фильтры (см. главу "Очистка"). Необходимым условием для нормального функционирования полевого опрыскивателя является безупречная фильтрация раствора. Безупречность фильтрации в значительной степени влияет на успех мероприятий по защитной 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

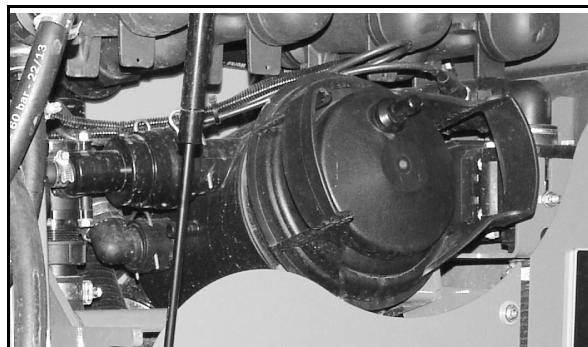


Всасывающий фильтр

Всасывающий фильтр предназначен для фильтрации

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

Размер отверстий: 0,60 мм



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.



Обзор насадок напорного фильтра

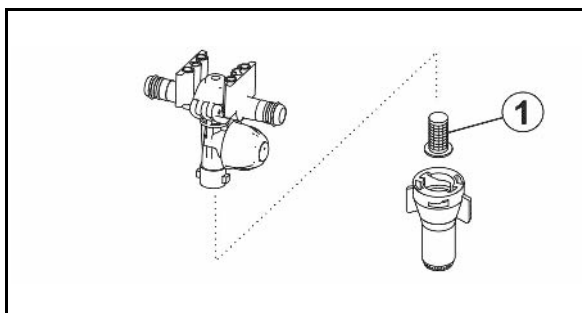
- Насадка напорного фильтра с 50 отверстиями/дюйм (серийно), синяя
для размера форсунки '03' и больше
Площадь фильтрации: 216 мм²
Размер отверстий: 0,35 мм
- Насадка напорного фильтра с 80 отверстиями/дюйм, желтая
для размера форсунки '02'
Площадь фильтрации: 216 мм²
Размер отверстий: 0,20 мм
- Насадка 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 (1) предотвращают засорение форсунок опрыскивателя.

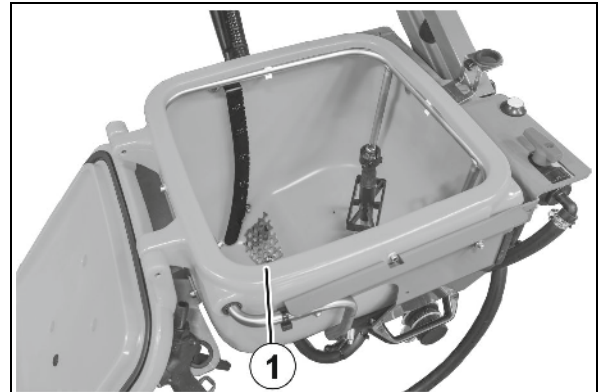
Обзор фильтров форсунок

- 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 (1) бака-смесителя предотвращает всасывание комков и инородных тел.



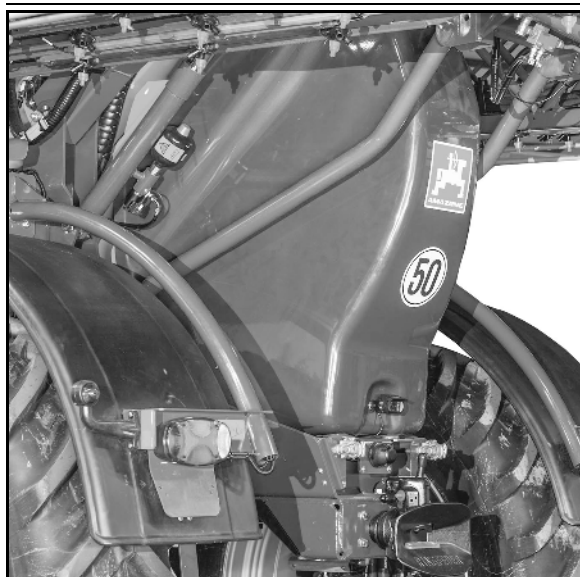
6.8 бак для чистой воды

В баке 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.



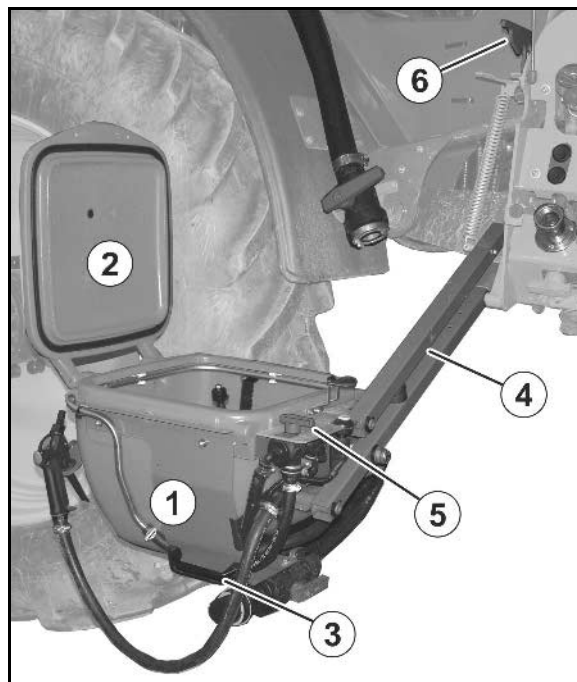
Наполнение через заправочный штуцер:

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



6.9 Промывочный бак с заправочным штуцером Ecofill и системой промывки канистр

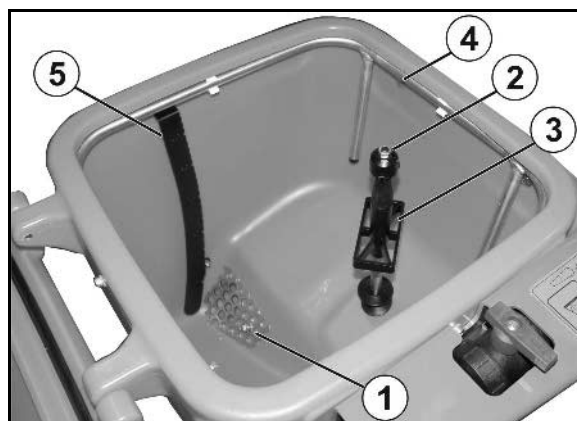
- (1) Поворотный бак-смеситель для загрузки, растворения и закачивания пестицидов и мочевины
- (2) Откидная крышка
- (3) Ручка для приведения заправочного бака в положение заправки
- (4) Параллелограммный рычаг для перевода промывочного бака из транспортного положения в положение заправки.
- (5) Переключающий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



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

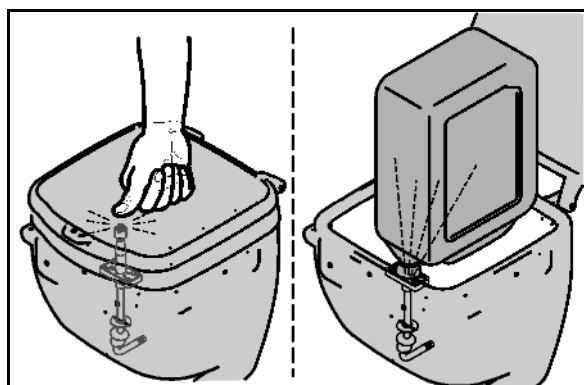
- Для установки бака-смесителя в положение заполнения:
 1. Лево́й рукой возьмитесь за ручку.
 2. Откройте фиксатор.
 3. Опустите промывочный бак.

- (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



Вода выходит из промывочной форсунки, если

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



x

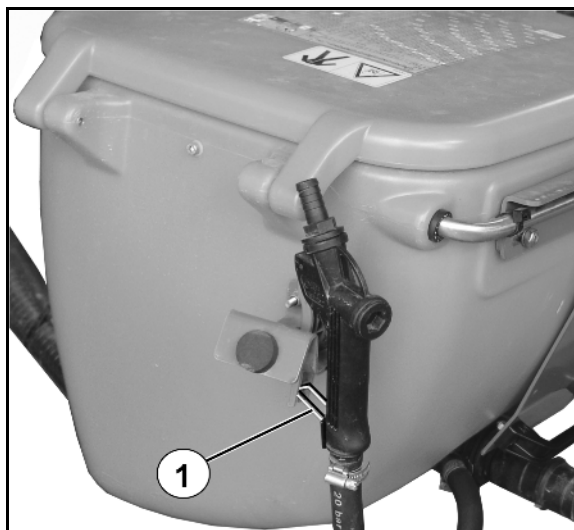
Пистолет-распылитель для промывки бака-смесителя

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



Зафиксируйте пистолет специальным приспособлением (1) против самопроизвольного распыления

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



Гидравлическое управление баком-смесителем

(Опция)

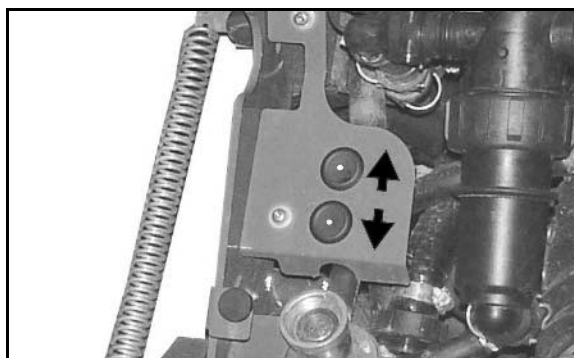


Кнопка подъема бака-смесителя.



Кнопка опускания бака-смесителя.

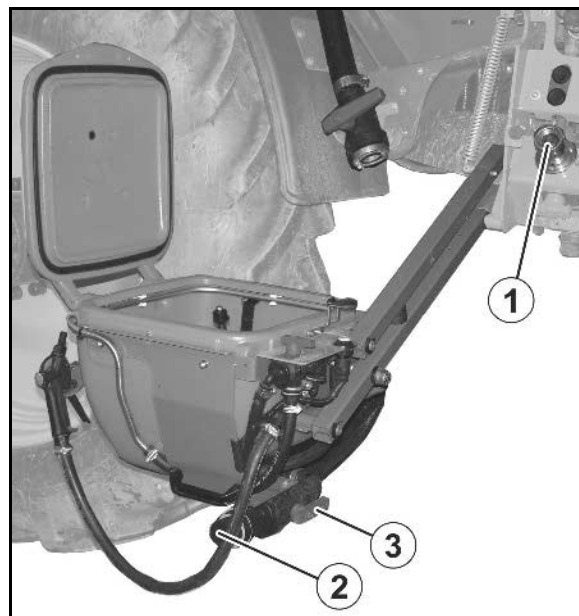
Всегда поднимайте бак-смеситель в конечное положение, это обеспечит соблюдение допустимой транспортной ширины.



для заправочного штуцера Ecofill (опция)

Патрубок Ecofill для откачивания средства для опрыскивания из баков Ecofill.

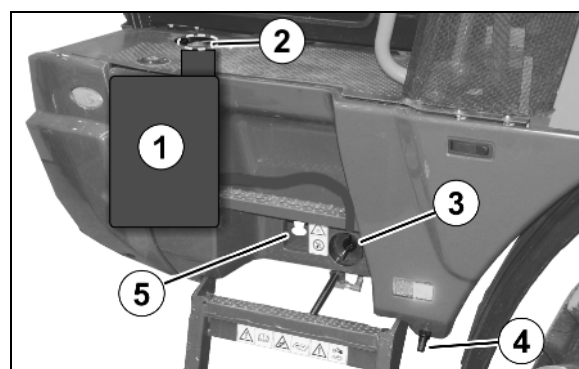
- (1) Заправочный штуцер Ecofill (опция)
- (2) Промывочный патрубок для индикатора Ecofill
- (3) Переключающий кран Ecofill



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



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

под левой боковой обшивкой:

- Насос опрыскивателя
- Насос мешалки



Под правой боковой панелью:

- Насос промывки воды



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).

6.12 штанги опрыскивателя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования людей, задетых штангами опрыскивателя при

- боковых раскачивания консолей во время складывания
- наклоне, подъеме или опускании

Перед использованием штанг опрыскивателя удалите людей из опасной зоны машины.

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 (В качестве альтернативы 25 см).

Управление штангами осуществляется при помощи терминала управления ISOBUS.



В зависимости от оснащения машины, функциональная группа кинематики штанг позволяет выполнить следующие функции:

- складывание и раскладывание штанг опрыскивателя;
- гидравлическая регулировка высоты;
- гидравлическая регулировка наклона;
- одностороннее складывание штанг опрыскивателя;
- одностороннее, независимое изменение угла изгиба консолей опрыскивателя,
- автоматическое управление штангами.



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 и даже смерти.

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.

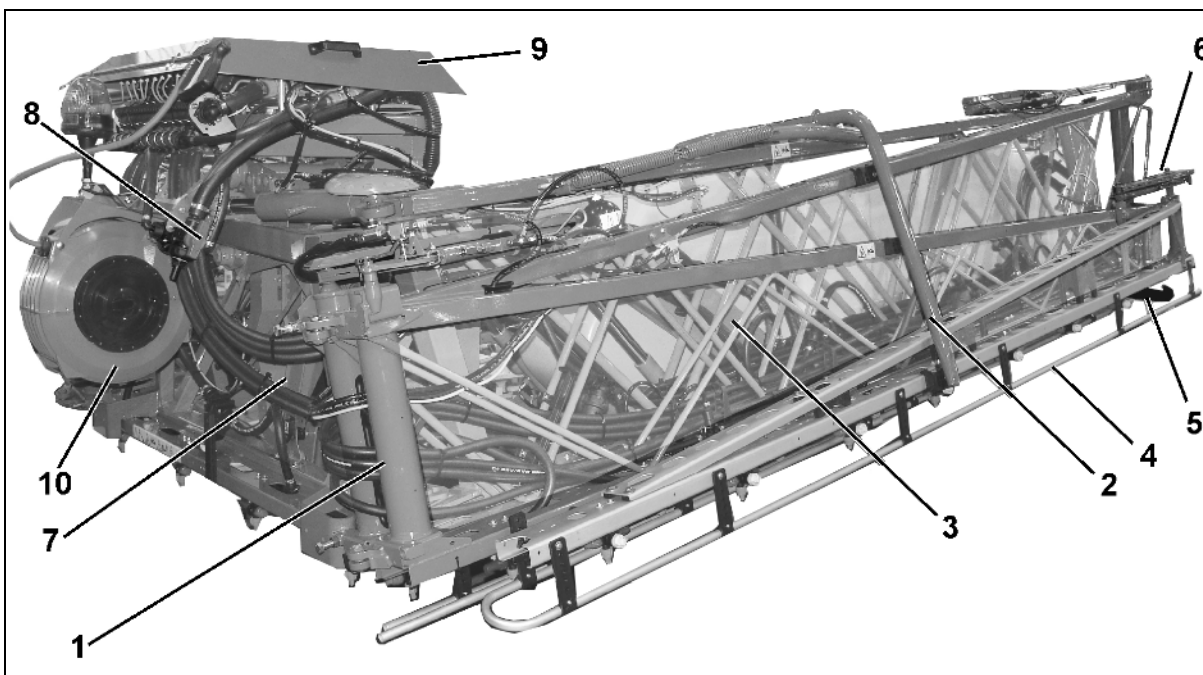
Удалите людей из зоны движения подвижных частей агрегата, перед поворотом частей агрегата.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность, связанная с защемлением, 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.

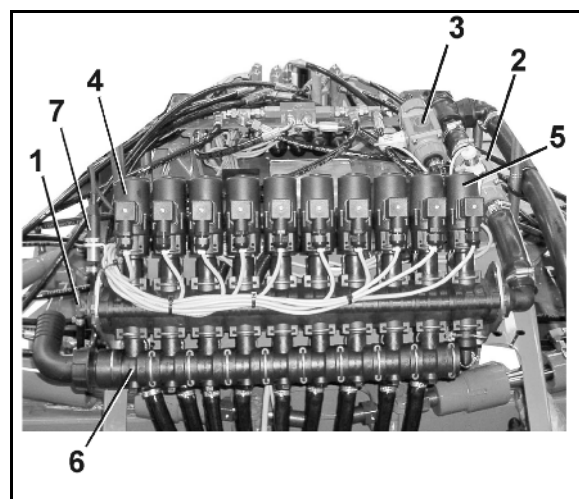
6.12.1 Система штанг Super-L



- | | |
|--|---|
| <p>(1) Штанги опрыскивателя с распределительными трубопроводами (здесь: сложенные секции штанги опрыскивателя)</p> <p>(2) Транспортный фиксатор-скоба
Транспортные фиксаторы-скобы служат для фиксации сложенных штанг опрыскивателя в транспортном положении во избежание их самопроизвольного раскладывания.</p> <p>(3) Параллелограммная рама для регулировки высоты штанг опрыскивателя.</p> | <p>(4) Защитная трубка форсунок</p> <p>(5) Распорка</p> <p>(6) Фиксатор внешних консолей, см. на стр. 119</p> <p>(7) Компенсатор колебаний</p> <p>(8) Клапан и переключающий кран системы DUS</p> <p>(9) Арматура штанг</p> <p>(10) Устройство для наружной мойки</p> |
|--|---|

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

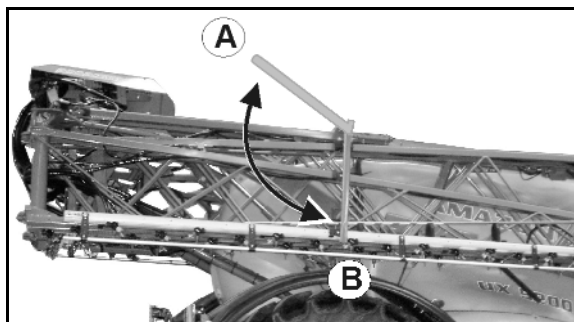


Блокировка и разблокировка транспортного фиксатора

Транспортировочные фиксаторы-скобы служат для фиксации сложенных штанг опрыскивателя в транспортном положении во избежание их самопроизвольного раскладывания.

Разблокировка транспортного фиксатора

Перед раскладыванием штанг опрыскивателя отведите транспортировочный фиксатор-скобу вверх, тем самым разблокировав штанги (A).



Блокировка транспортировочного фиксатора

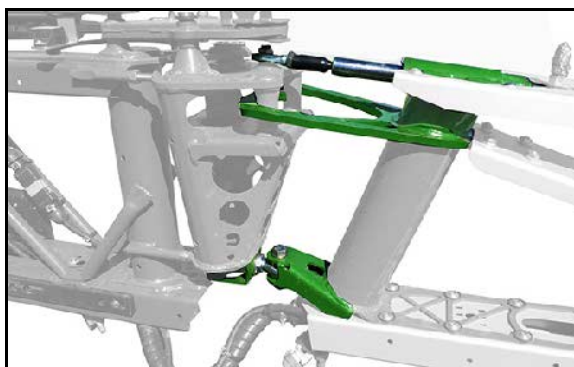
После складывания штанг опрыскивателя отведите транспортировочный фиксатор-скобу вниз, тем самым заблокировав штанги (B).

Фиксатор консоли

Внешняя консоль

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.

Предохранитель консоли с гидроцилиндром:



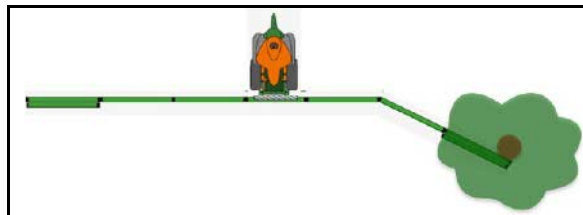
Гидравлическая фиксация средней консоли:

Система складывания Flex

Предохранители средних консолей защищают штанги опрыскивателя от повреждений в случае, если средние консоли натолкнутся на твердое препятствие. При движении вперед предохранитель позволяет отклониться против направления движения.

Для возврата необходимо снова полностью разложить штанги.

Прежде чем продолжить движение, проверьте штанги на повреждения.



Ограничитель

Ограничитель предотвращает столкновение штанги с почвой.



При использовании некоторых форсунок ограничитель расположен в конусе распыла.

В этом случае ограничитель закреплен в держателе горизонтально.

Используйте барашковый винт.



6.12.2 Штанги опрыскивателя с системой Flex

Управление штангами осуществляется при помощи терминала управления или джойстика.

Складывание и раскладывание штанг опрыскивателя



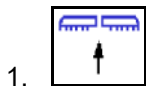
ОПАСНОСТЬ

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.

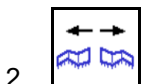


Все консоли складываются одновременно.

Раскладывание штанг:



1. Поднимите штанги из транспортного положения.



2. Разложите штанги.

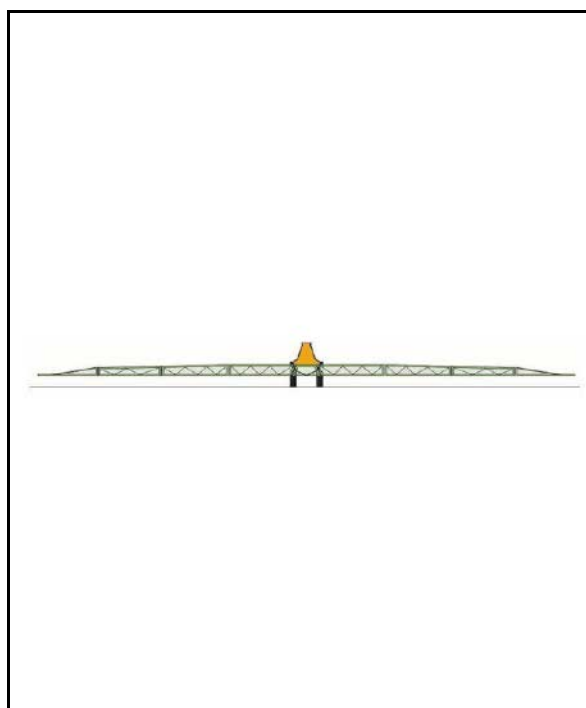
Складывание штанг:



Полностью сложите штанги в транспортное положение.



Запрещается складывать и раскладывать штанги опрыскивателя во время движения.



Одностороннее складывание штанг



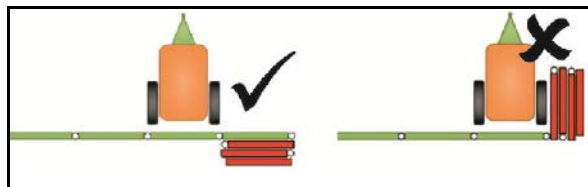
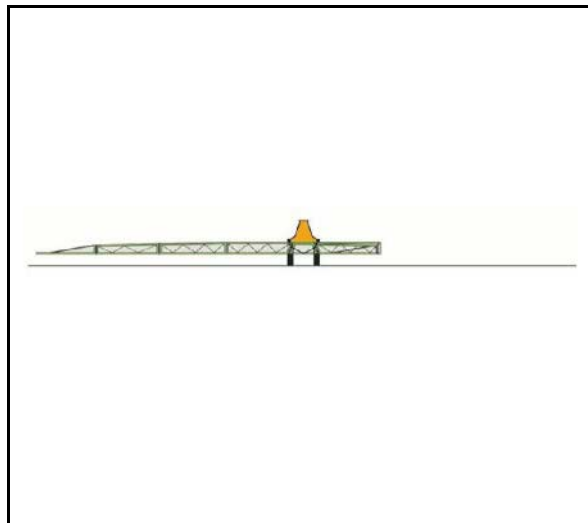
- Возможно складывание внешних консолей во время движения
- Другие консоли необходимо складывать при неподвижной машине
- Консоли складываются друг за другом снаружи к середине.



- Выключите секции соответствующим образом
- Максимальная скорость движения 6 км/ч



Запрещено работать со штангами, сложенными с одной стороны в транспортное положение.



Двустороннее уменьшение ширины захвата

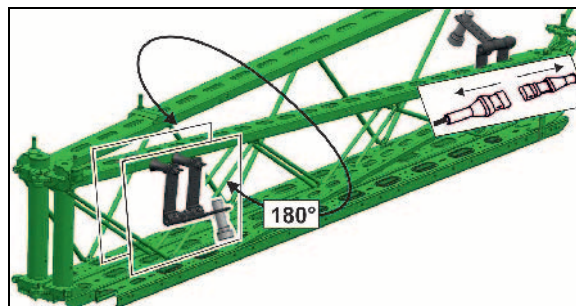
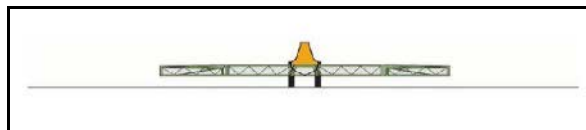
Уменьшите ширину захвата посредством переключения секций в меню «Профиль».



Датчики на штангах

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

Деактивируйте внутренний датчик (ISOBUS)



Система автоматического управления штангами ContourControl / DistanceControl

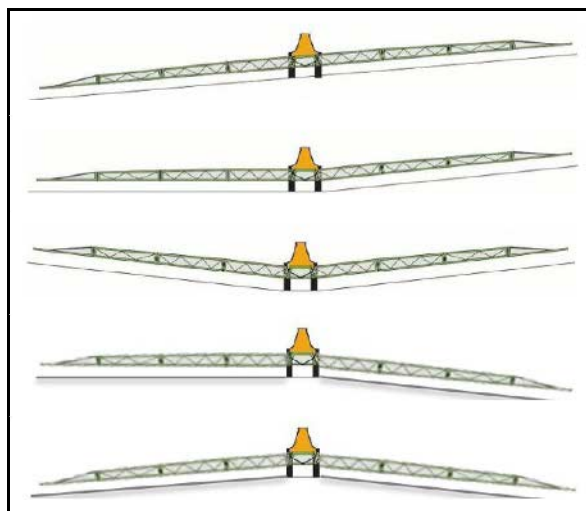
Система автоматического управления штангами автоматически удерживает штанги опрыскивателя параллельно целевой поверхности на требуемом расстоянии.



Включение / выключение автоматического управления штангами



Настройте высоту опрыскивания (расстояние между форсунками и посевами) в соответствии с таблицей параметров опрыскивания.

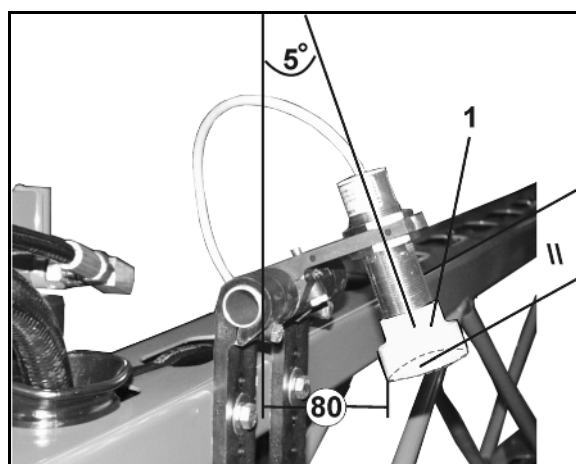


Ультразвуковые датчики (1) измеряют расстояние до почвы или посевов. В случае отклонения система изменяет рабочую высоту путем изменения высоты, наклона, а также сгибания и разгибания.

При отключении штанг опрыскивателя на разворотной полосе штанги автоматически поднимаются. При включении штанги снова опускаются на заданную высоту.

Настройка ультразвуковых датчиков:

→ см. рис.



SwingStop

Опция SwingStop для амортизации колебаний



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 складном наружном элементе
---------------------------------------	---	---

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

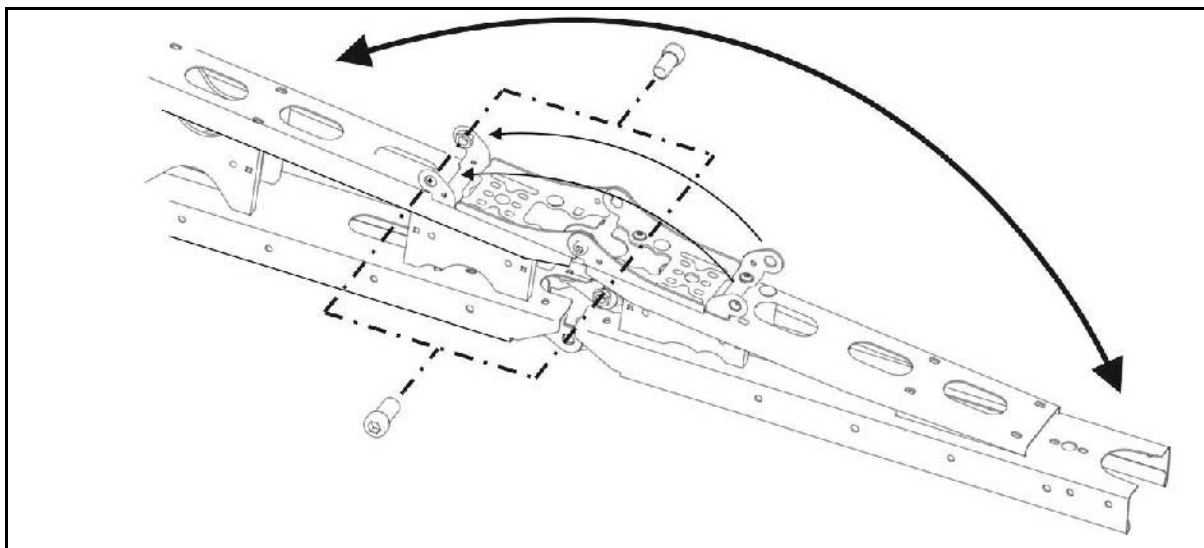
Случай 2:

Количество форсунок внешняя секция	≠	Количество форсунок на складном наружном элементе
---------------------------------------	---	---

→ Вручную закройте внешние форсунки (трехходовая форсунка).

→ Выполните изменения на пульте управления.

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



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

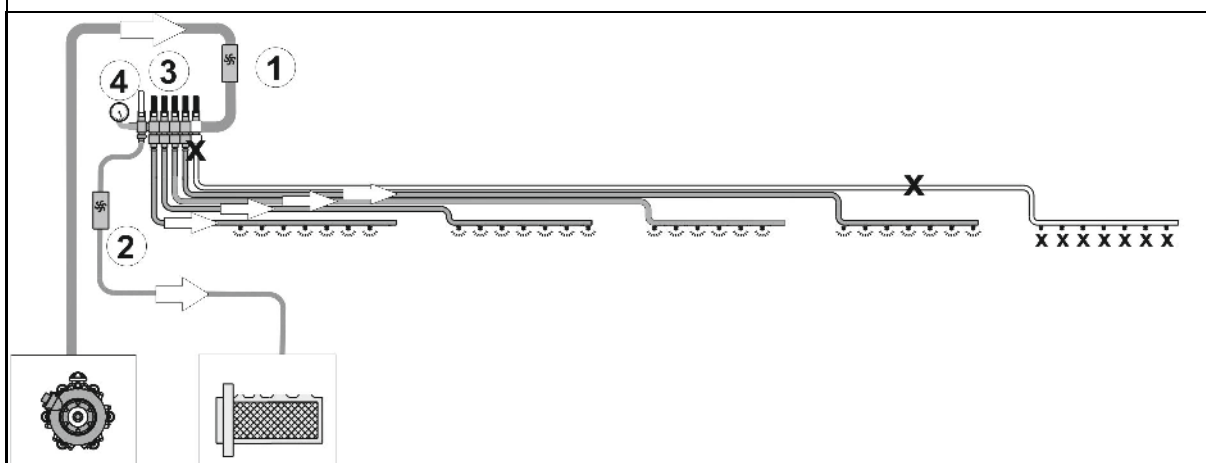


ОСТОРОЖНО

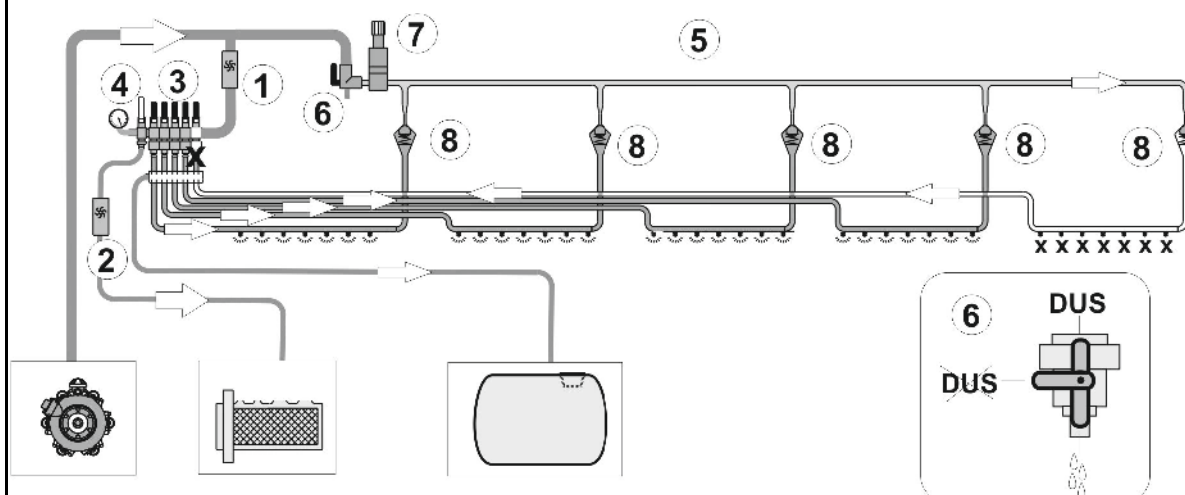
Перед транспортировкой разложите внешние элементы, чтобы транспортный фиксатор работал при сложенных штангах.

6.14 Распределительные трубопроводы

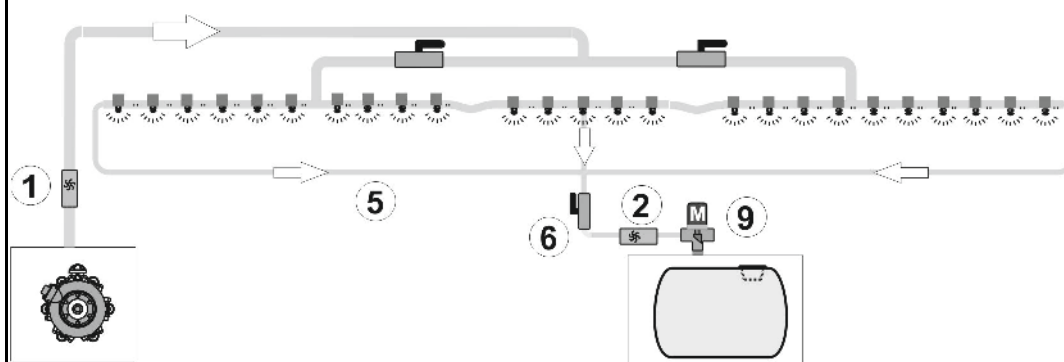
Распределительные трубопроводы с клапанами секций



Распределительные трубопроводы с клапанами секций и системой принудительной циркуляции DUS



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



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

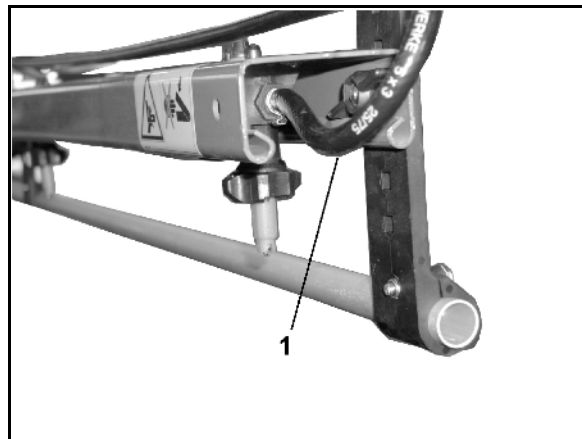
Система принудительной циркуляции DUS (опция)



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

Система принудительной циркуляции

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



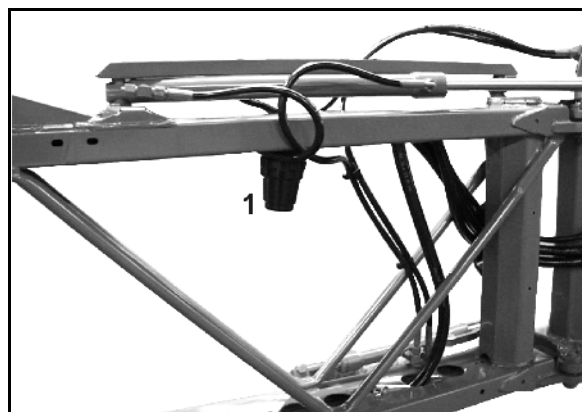
Постоянная циркуляция жидкости

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

Линейные фильтры для распределительных трубопроводов (опция)

Линейный фильтр (1)

- Устанавливается на каждой секции в распределительных трубопроводах (переключение секций).
- Устанавливается по одному слева и справа в распределительном трубопроводе (переключение отдельных форсунок)
- Является дополнительной мерой по предотвращению загрязнения форсунок.

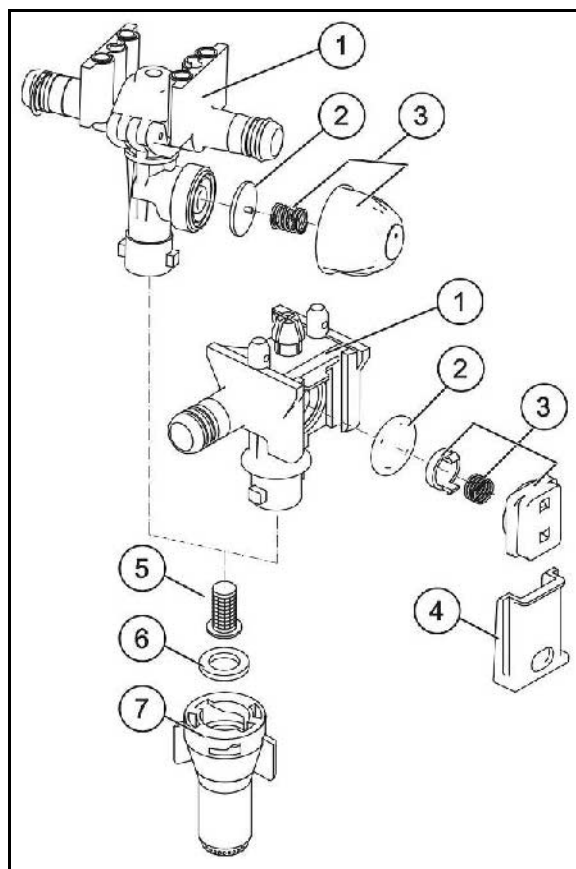


Обзор насадок фильтра

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

6.15 Форсунки

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



6.15.1 Комбинированные форсунки

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

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

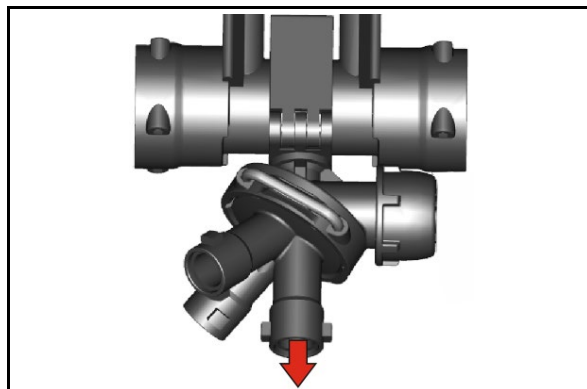
При отключении головка с несколькими переключаемыми форсунками фиксируется в промежуточном положении. За счет этого можно уменьшать ширину захвата штанг опрыскивателя.



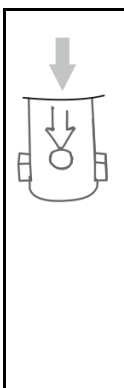
Перед переключением головки с несколькими форсунками на форсунки другого типа обязательно промойте распределительные трубопроводы.

3-ние форсунки (опция)

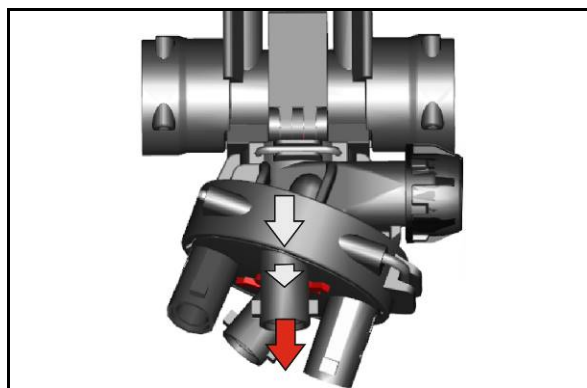
Раствор подается в вертикально расположенную форсунку.



4-ные форсунки (опция)

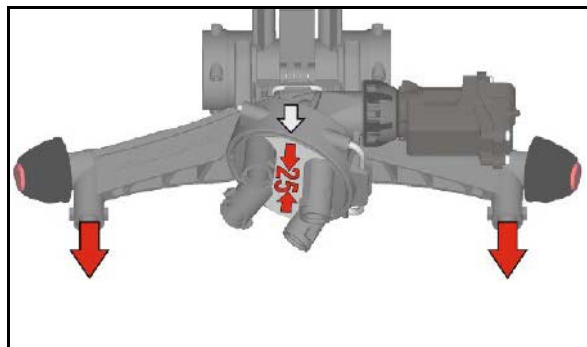


Стрелкой помечена вертикальная форсунка, в которую подается раствор.



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

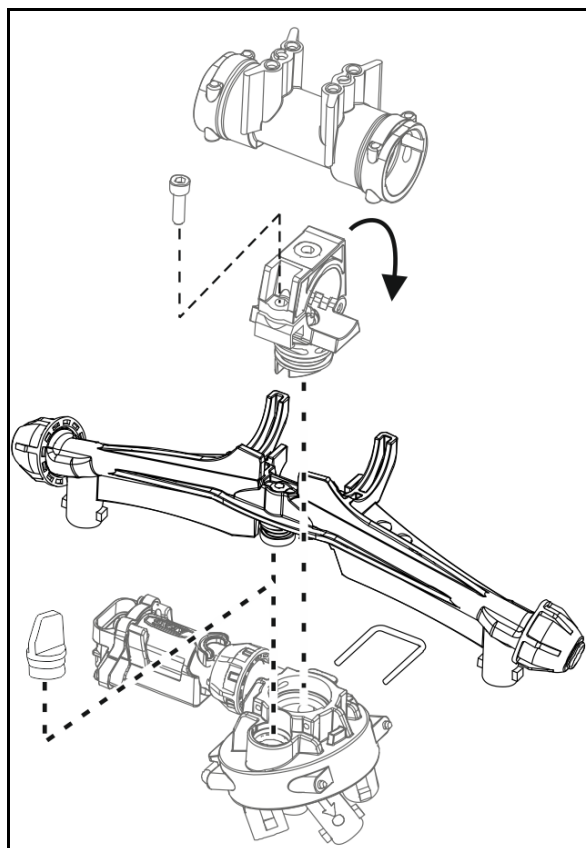
Стрелка отмечает надпись 25 см, если настроено расстояние между форсунками 25 см.



Конструкция и функционирование опрыскивателя

Установите держатель форсунок 25 см.

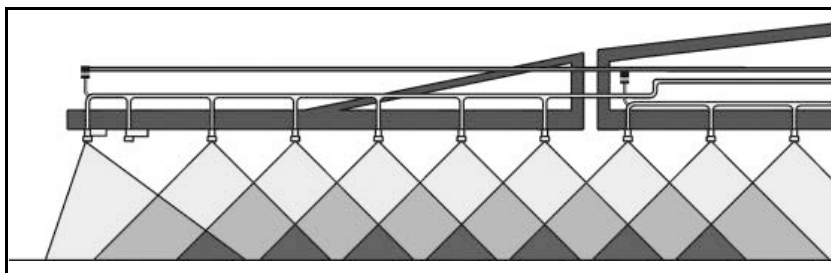
Если держатель форсунок 25 см не используется, закройте подвод заглушкой.



6.15.2 Крайние форсунки

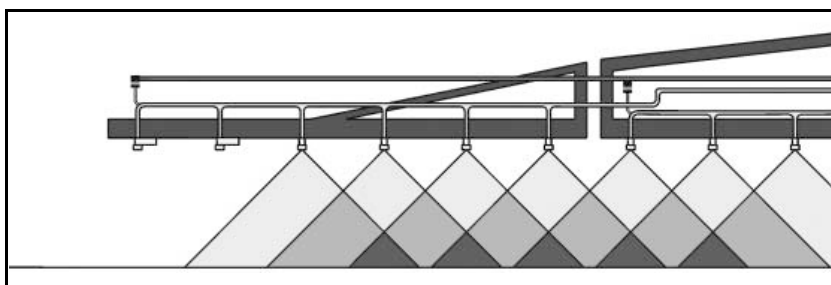
Граничные форсунки, электрически или вручную

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



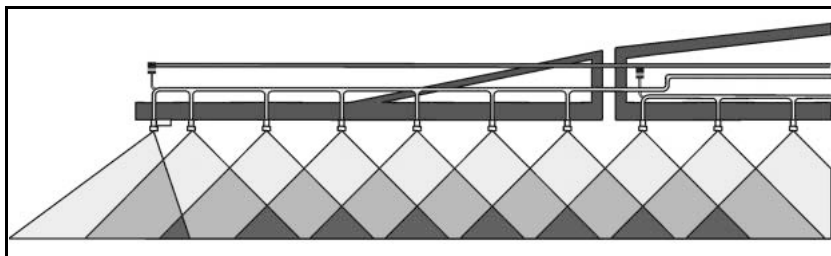
Концевые форсунки с электроприводом (опция)

С помощью электрической системы управления крайними форсунками можно отключить из кабины трактора до трёх крайних форсунок при обработке поля по краю и вблизи водоемов..



Включение дополнительной форсунки с электроприводом (опция)

С помощью функции включения дополнительной форсунки можно включить из кабины трактора дополнительную крайнюю форсунку, и тем самым увеличить ширину захвата на один метр.



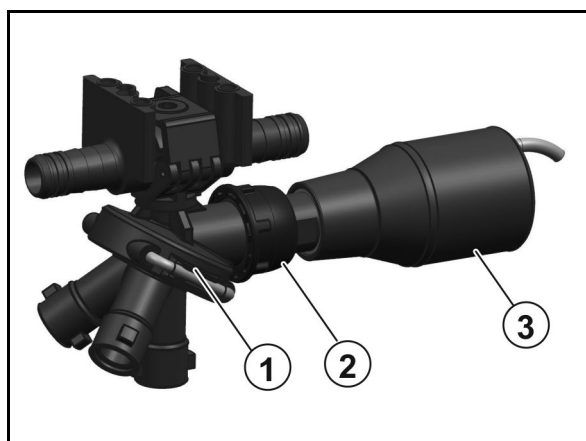
6.16 Автоматическое переключение отдельных форсунок (опция)

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.

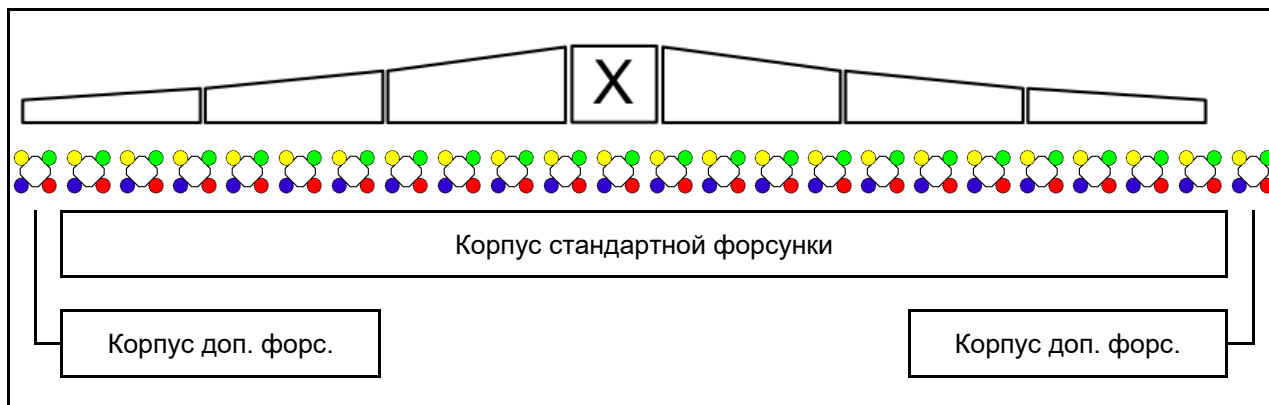
6.16.1 Система переключения отдельных форсунок AmaSwitch

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

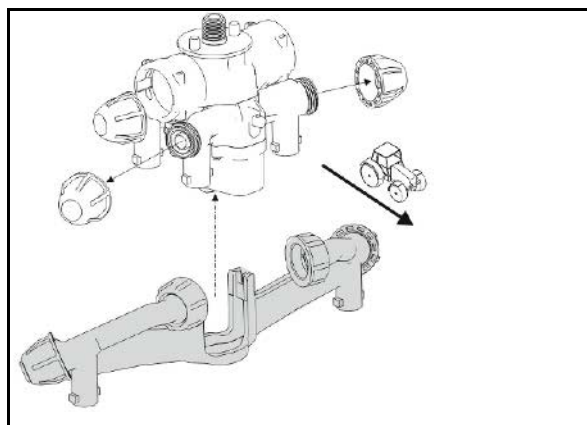
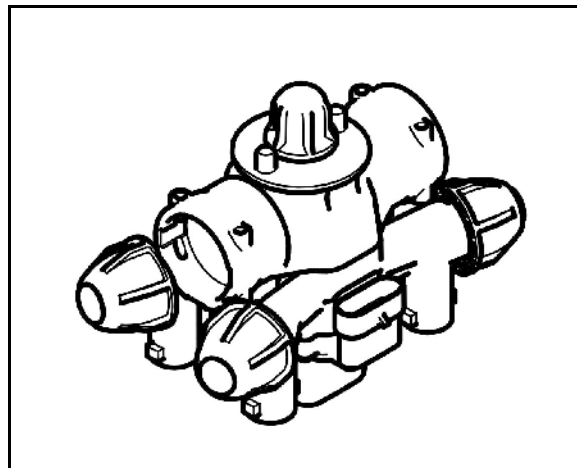
- (1) Корпус форсунки
- (2) Накладная гайка с мембранным уплотнением
- (3) Приводной клапан



6.16.2 Система переключения счетверенных отдельных форсунок AmaSelect



- Штанги опрыскивателя оснащены корпусами с 4 форсунками. Они приводятся в действие с помощью электродвигателя.
- Форсунки можно отключать и подключать произвольным образом (в зависимости от Section Control).
- Благодаря использованию корпусов с 4 форсунками в одном корпусе могут одновременно работать несколько форсунок.
- Для обработки края поля можно отдельно настроить дополнительный корпус форсунок.
- В корпус форсунок встроено светодиодное освещение отдельных форсунок.
- Возможно расстояние между форсунками 25 см. При установке учитывайте, что оба направленных со стороны агрегата вперед вывода используются для монтажа.

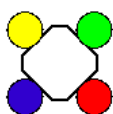


Ручной выбор форсунок:

Выбор форсунки или комбинации форсунок можно выполнять через терминал управления.

Автоматический выбор форсунок:

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



Символ корпуса форсунок AmaSelect.

Стрелка указывает направление движения.

→ Это важно для установки форсунок в корпус форсунок!

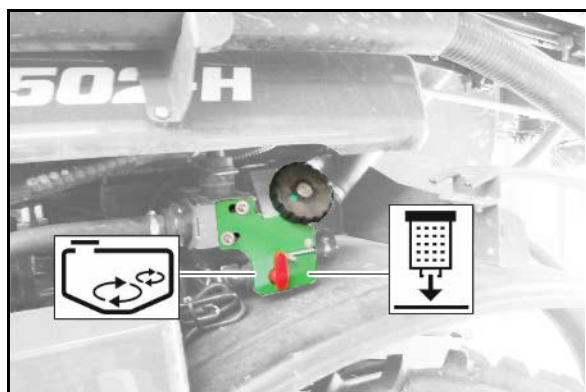
6.17 Увеличение нормы расхода с HighFlow+

- Опциональное увеличение нормы расхода для внесения жидких удобрений.
Максимальная норма расхода увеличивается до макс. 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.
- ! При использовании HighFlow обратите внимание на достаточную производительность мешалки.
- Высокопроизводительная система внесения жидких удобрений включается и выключается через терминал управления.

Арматура HighFlow находится справа на платформе.

- (1) Дополнительный напорный фильтр
- (2) Переключающий кран для дополнительной мешалки/системы слива из напорного фильтра

-  Мешалка вкл. макс.
- **0** – Мешалка выкл.
-  Удалите воду из напорного фильтра

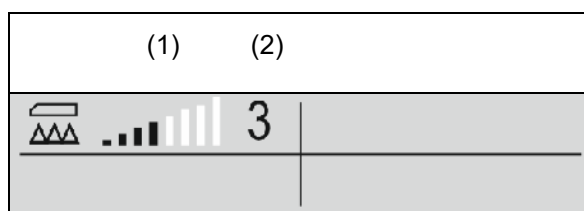


Терминал управления: многофункциональный дисплей

- (1) Индикация положения регулятора расхода в виде столбиковой диаграммы служит в качестве информации, можно ли увеличить скорость движения / норму расхода или необходимо уменьшить производительность мешалки.

→ Чем больше балок выделено, тем больший объем подается к штангам.

- (2) Цифра (значение 1-6) для HighFlow показывает долю, используемую насосом мешалки для опрыскивания.



6.18 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 P₂O₅ 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.

6.18.1 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

6.18.2 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.



Форсунка с 7 отверстиями



Форсунка FD

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 | |

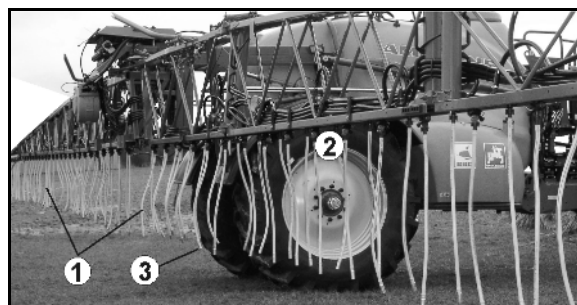
В комплект поставки могут входить следующие форсунки FD:

- | | | |
|---------|--------------------|--------------|
| • 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 | |

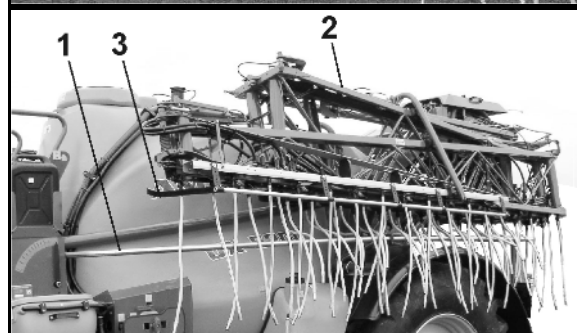
6.19 Комплекты навесных шлангов для системы штанг Super-L

(опция)с дозирующими дисками для поздней подкормки жидкими удобрениями

- (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.



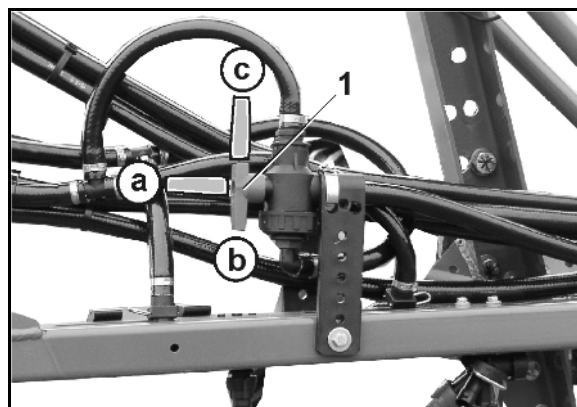
- (1) Отделительная дуга для транспортировочного положения
- (2) Высокое транспортировочное положение благодаря более низкой установке транспортировочного крюка
- (3) Упор



Для эксплуатации агрегата с навесными штангами следует снять оба упора (3)!

..

- (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



Для эксплуатации агрегата в обычном режиме демонтируйте навесные шланги.

После демонтажа навесных шлангов закройте корпуса форсунок глухими крышками!

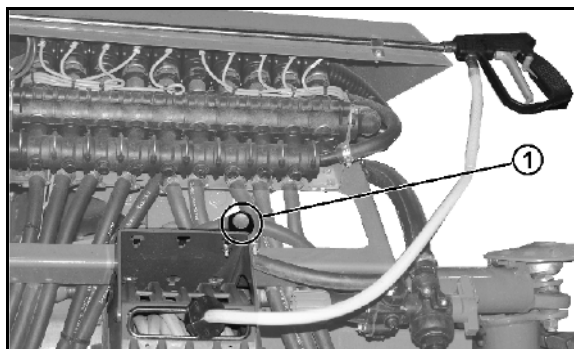
6.20 Устройство для внешней очистки (опция)

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



- (1) Кнопка активации устройства для внешней очистки.



Зафиксируйте пистолет специальным приспособлением (1) против самопроизвольного распыления

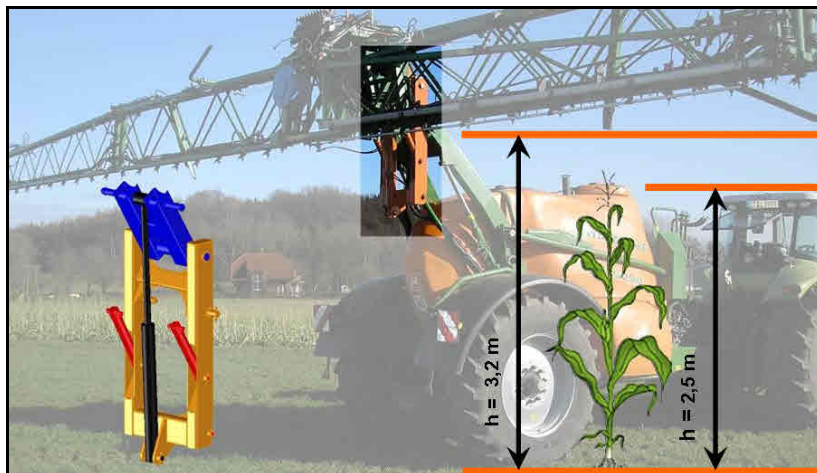
- перед каждым перерывом при распылении;
- перед установкой пистолета-распылителя в держатель после завершения работ по очистке.



6.21 Модуль подъема

(Опция)

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



Управление модулем подъема осуществляется с помощью переключателя в кабине.

+ Дополнительный подъем штанг опрыскивателя посредством модуля подъема.

- Дополнительное опускание штанг опрыскивателя посредством модуля подъема.



ОПАСНОСТЬ

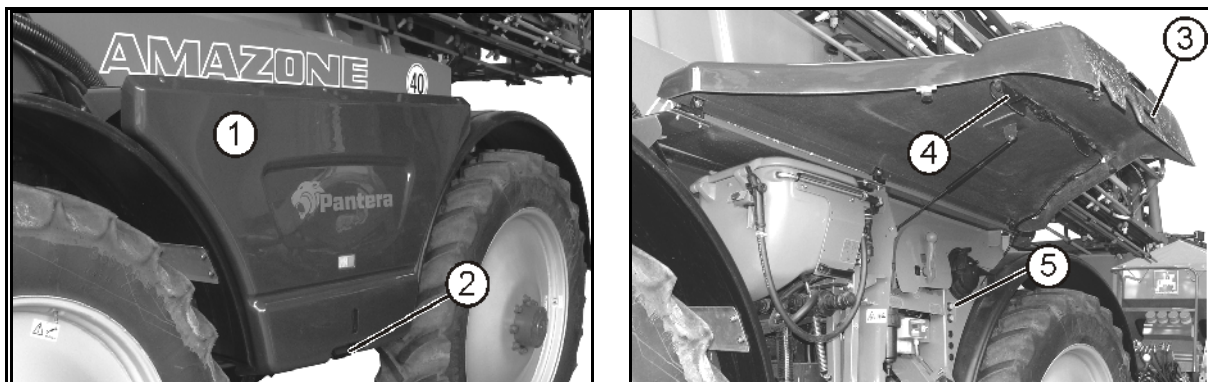
Опасность аварии и повреждения агрегата.

- 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!

6.22 Крышка панели управления

Крышка защищает панель управления от загрязнений.

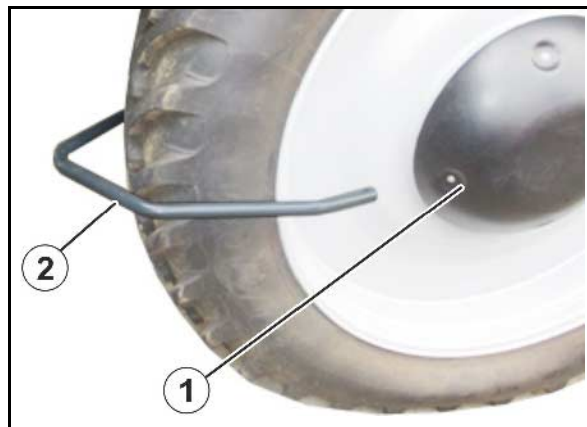
- (1) Крышка панели управления
- (2) Замок
- (3) Ручка
- (4) Освещение панели управления
- (5) Выключатель освещения



6.23 Принадлежности для сохранения растений

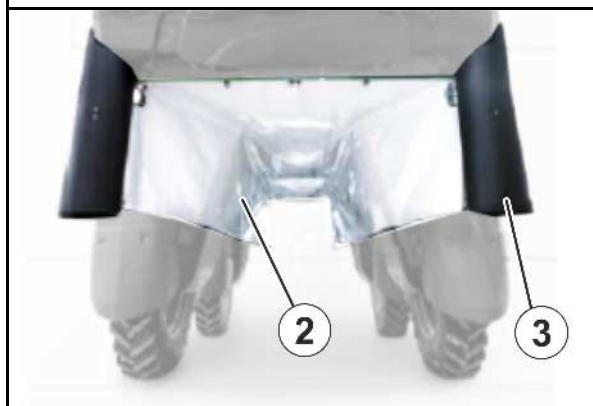
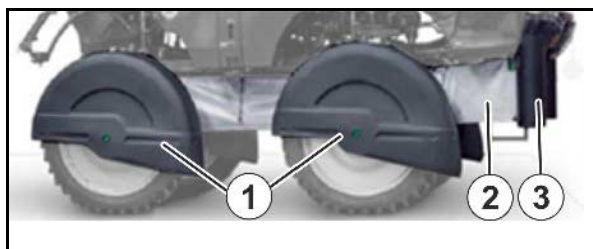
Следующие принадлежности служат для сохранения высокорастущих культур:

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



Комплект для подсолнечника SunflowerKit подходит для Pantera-H с шинами шириной макс. 380 мм и высотой ок. 1950 мм.

- (1) Кожух колеса
- (2) Накладка на днище
- (3) Разделитель стеблей



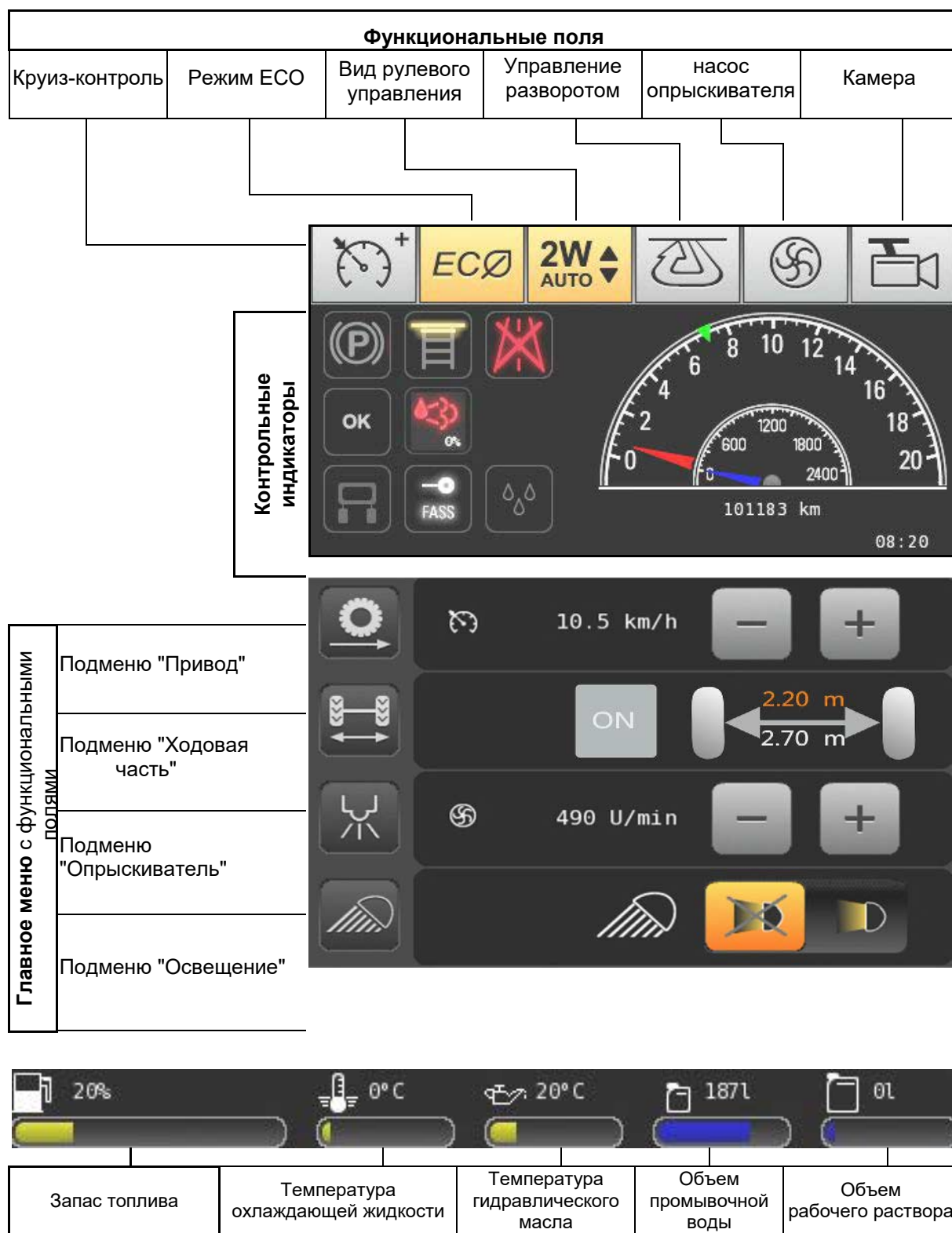
7 Терминал транспортного средства AmaDrive

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



Pantera 4503 CP2_E3A_E5 BAG0196.4 02.21

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

- 4-колесное управление, ручное (режим поворота четырьмя колесами) – индикация зеленым цветом
- Управление задними колесами при помощи кнопок на рычаге управления AmaPilot
- 4-колесное управление, автоматическое – индикация желтым цветом
- 4-колесное управление, автоматическое (режим поворота четырьмя колесами) – индикация зеленым цветом



Удерживать функциональную клавишу 3 секунды!

→ Управление задними колесами с помощью рулевого колеса

- 2-колесное управление – индикация желтым 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

10:34 (часы)	Вызов меню конфигурации и диагностики
009443 km (общий пробег)	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

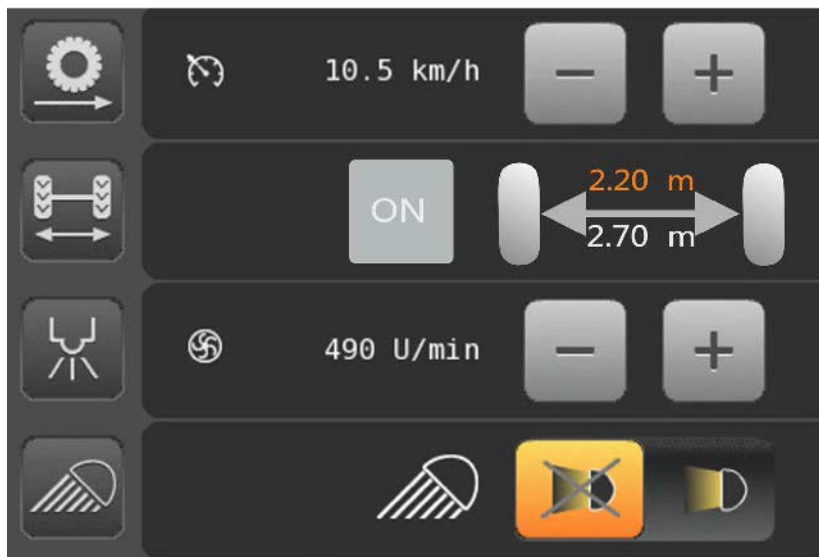
Подменю "Привод" с индикацией и настройкой круиз-контроля.

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

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

Подменю "Освещение" с возможностью управления системой рабочего освещения.

Быстрый доступ



Возврат в главное меню: коснитесь функционального поля подменю



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

Настройка ширины колеи в главном меню

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

Во время движения по полю:

1.  Включение регулировки ширины колеи

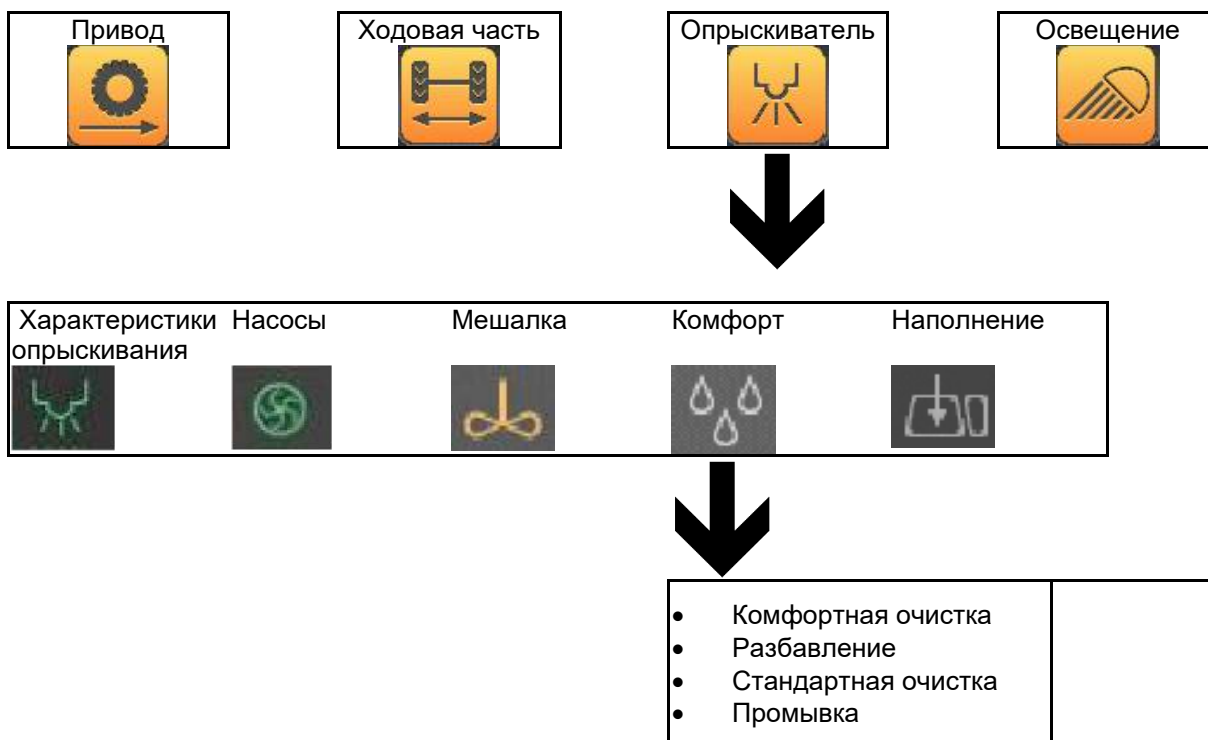


2.   Ввод заданной ширины колеи.



→ Ширина колеи регулируется во время движения.

7.4.1 Обзор структуры меню



7.5 Подменю "Привод"



Функция круиз-контроля в полевом режиме



Сначала активировать круиз-контроль на панели управления



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

Непосредственный выбор числа оборотов двигателя

Выбор числа оборотов двигателя

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

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



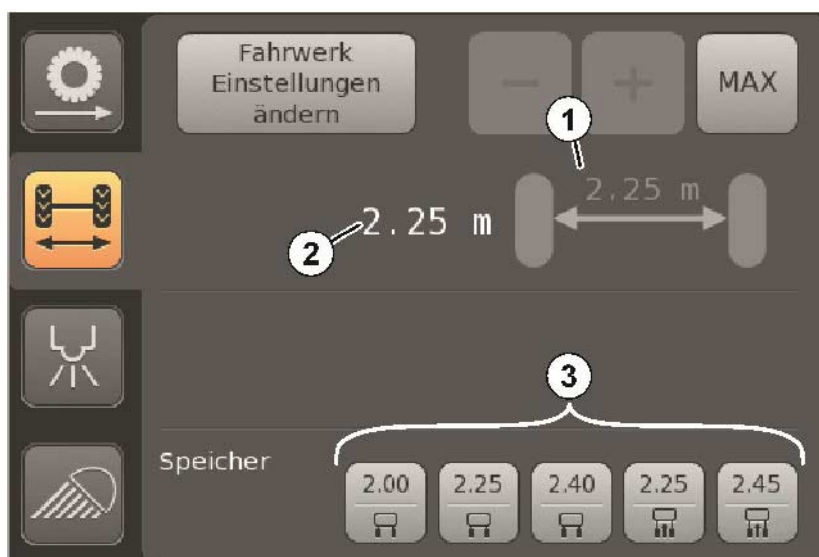
- Выбор числа оборотов двигателя посредством  , .
- Отображается настроенное число оборотов двигателя.
- Максимально число оборотов двигателя 2000 об/мин

Назначение функциональным полям необходимого числа оборотов двигателя:



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

7.6 Подменю "Ходовая часть"



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

Изменить ширину колеи

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



Настройка осуществляется во время короткого регулировочного прохода.



1. Нажмите

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



2. Ввод заданной ширины колеи.



Или непосредственный выбор

3. Нажмите рычаг управления вперед.
 - Машина движется вперед со скоростью 2 км/ч, пока не будет достигнута необходимая ширина колеи, и автоматически останавливается.
4. Потяните рычаг управления назад в нейтральное положение.

5.  Возврат в главное меню.



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

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

Настройка максимальной ширины колеи

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

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



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

Назначение функциональных полей для непосредственного выбора:

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

1.   Ввод заданной ширины колеи.
2.   Выберите поднятый или опущенный агрегат. (Только Pantera H)
3.  Нажимайте на любое функциональное поле для непосредственного выбора в течение 3 с.
→ Функциональное поле с указанным значением сохранено.

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

7.6.1 Регулировка высоты агрегата Pantera H



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



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

1. Нажмите .
 - Агрегат переходит в режим настройки ходовой части.
 - Устанавливается повышенное число оборотов холостого хода.
2.  ,  Ввод заданной ширины колеи.
3.  ,  Выберите поднятый или опущенный агрегат.
 - Или непосредственный выбор 
4. Нажмите рычаг управления вперед.
 - Машина движется вперед со скоростью 2 км/ч, пока не будет достигнута необходимая ширина колеи, и автоматически останавливается.
5. Потяните рычаг управления назад в нейтральное положение.
6.  Возврат в главное меню.



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

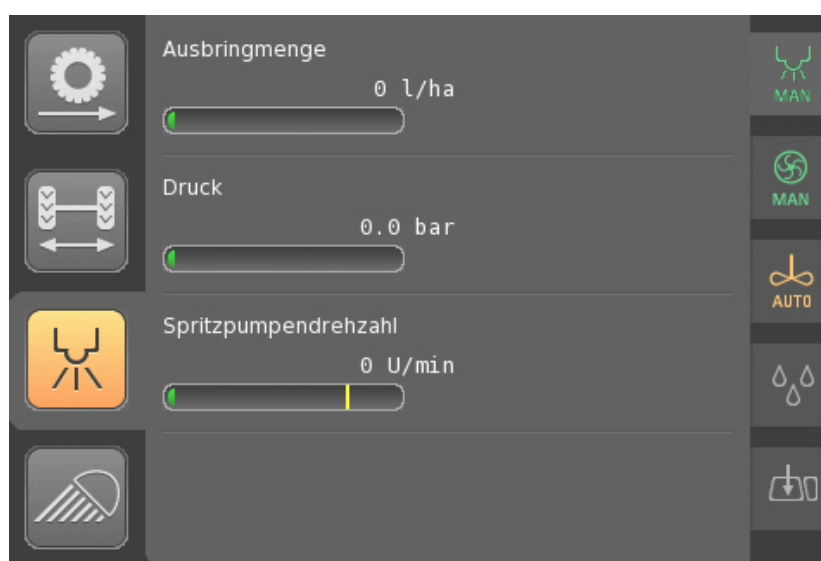
Необходимо снова запустить процесс регулировки.

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

7.7 Подменю "Опрыскиватель"

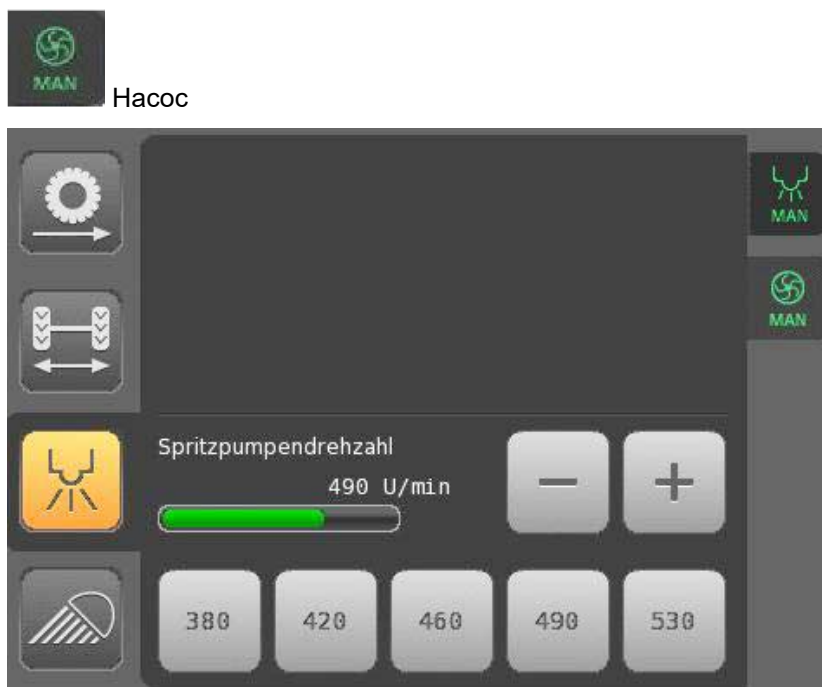


Характеристики опрыскивания



Индикация текущих параметров работы

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



Настройка числа оборотов насоса опрыскивателя

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



→ Отображается настроенное число оборотов насоса опрыскивателя.

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

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

Назначение функциональных полей для непосредственного выбора

1. Выбор числа оборотов насоса опрыскивателя посредством



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

→ Функциональное поле с указанным значением сохранено.

7.7.1 Мешалка



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

7.7.2 Комфортное управление с помощью подменю



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.

При промывке штанги с выпрыскиванием (выработкой остатка раствора) концентрация рабочего раствора не уменьшается (установлена максимальная норма внесения).

При промывке штанги без выпрыскивания концентрация рабочего раствора через систему принудительной циркуляции (DUS) уменьшается.

HighFlow: контур HighFlow промывается водой для очистки.



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

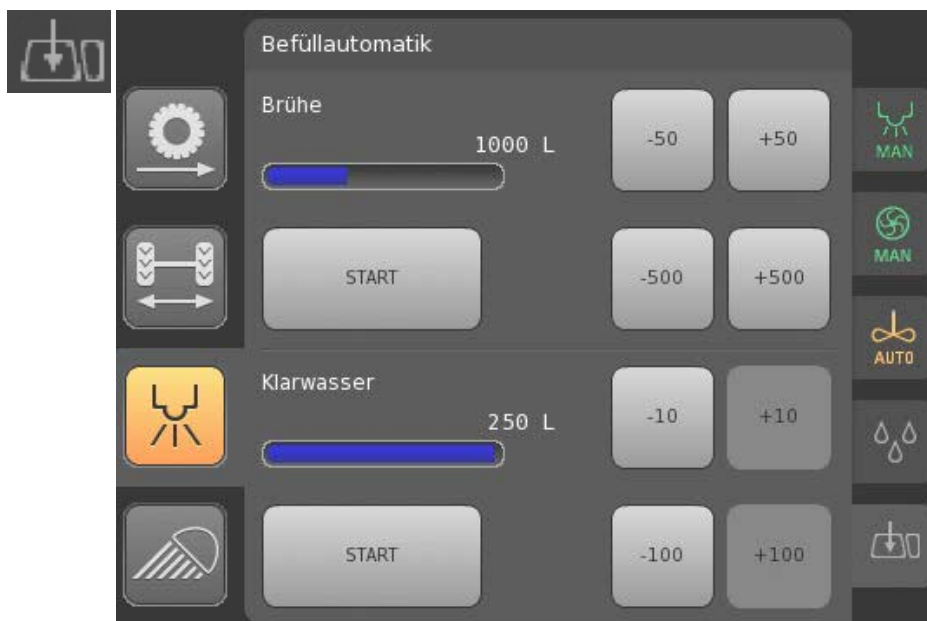


2.  Запустите промывку и одновременно включите опрыскивание.



3.  Завершите промывку.

7.7.3 Наполнение



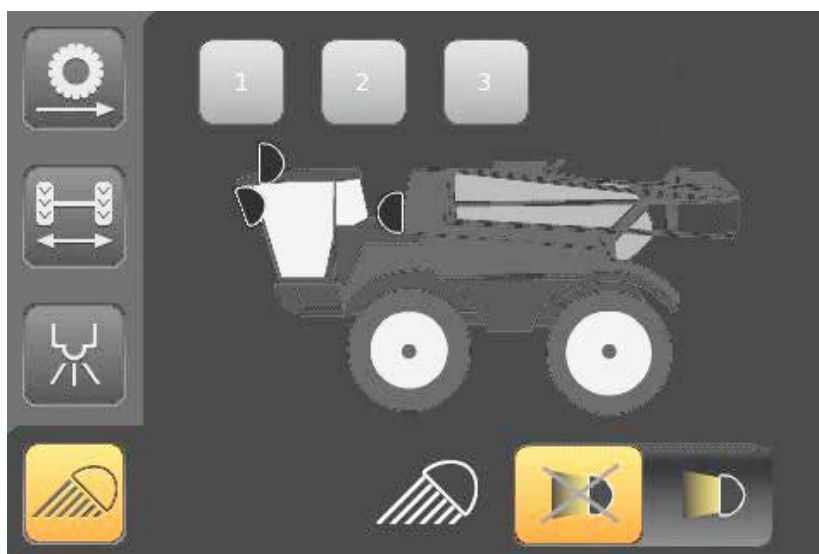
Заполнение бака рабочего раствора и бака промывочной воды возможно как одновременно, так и отдельно через всасывающий шланг.

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.
-  Включает рабочее освещение (1, 2, 3).
-  Выключает рабочее освещение.



Рабочее освещение штанг включается на терминале управления ISOBUS, подсветка панели управления включается автоматически.



Рабочее освещение можно включить только при включенном ближнем свете.



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

7.9 Рабочие параметры

Функциональное поле

009443 km
(общий пробег)

-  Листать вперед
-  Листать назад
-  Выход из рабочих параметров



Betriebsdaten			
Speicher löschen CLEAR			
Statistik			
	Gesamt	Straße	Feld
Betriebsstunden	0	0	0 h
Fahrstrecke	1000	0	1000 km
Fläche Gesamt	0	0	0 ha
Speicher			
	Gesamt	Straße	Feld
Betriebsstunden	0	0	0 h
Fahrstrecke	1000,0	0,0	1000,0 km
Fläche Gesamt	0	0	0 ha

-  Очистить память (удерживать нажатой 3 секунды)



Dieselpartikelfilter	
Regeneration REG ON	
Aktuell	
DPF Füllstand	0 %
Letzte Regeneration	0 h
Temp. nach Brenner	0 °C
Aschebeladung	0 %
Füllstand AdBlue	0 %
Temp AdBlue	-40 °C

Норма токсичности Euro 4:

-  Запускайте регенерацию сажевого фильтра только после соответствующего указания.



-  Очистить память (удерживать нажатой 3 секунды)

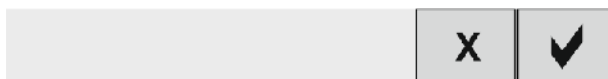
7.10 Конфигурация

10:34
(часы)

- Меню "Конфигурация" состоит из подменю:



- Нижняя область в каждом подменю:



Ввод
отменить

Ввод
подтвердить

1



- (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%

2

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.

3

Только для сервисной службы, необходим пароль

5

1. Zentralschmierung
Intervallzeit 120.0 min — +

2. Schmierzzeit 3.0 min — +

Einzelschmierung ON

3. Korrektur Geschwindigkeit 0 % — +

Externe Hydraulik 0 % — +

(1) Централизованная смазка

- Интервал, по истечении которого выполняется смазка
- Продолжительность смазывания
- Выполнение местной смазки

(2) Коррекция скорости

Передаваемую на устройство ISOBUS скорость можно корректировать

(3) Внешняя гидросистема

Адаптация объемного расхода к потребителю (только CP1)

6

1.



2.

3.

- (1)   Ввод числа установленных камер



Дисплей камеры зрения зеркальное (серый) / нормальный (желтый)

- (2)  Слив клапанов промывки воды (клапаны открыты до выхода из меню)

- (3)  Снижение машины для транспортировки на низкий погрузчик / подъемник для путешествия.

- (4)  Информационное программное обеспечение



При перезапуске пониженной машины отображается примечание: выбрано транспортное положение шасси.

→ поднимите машину перед вождением.

7.11 Сообщения об ошибках



Могут отображаться все появляющиеся сообщения об ошибках.



8 Терминал заполнения

Индикация на терминале

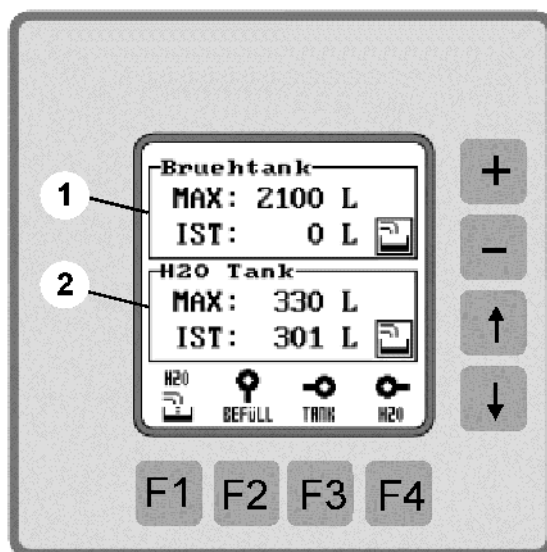
- (1) Объем бака рабочего раствора
- (2) Объем бака промывочной воды

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 Антифриз в баке для рабочего раствора

В зависимости от времени года и маркировки на машине машина защищена от мороза биоразлагаемым антифризом.

Антифриз можно израсходовать вместе с рабочим раствором при первом использовании или откачать.

Откачанный антифриз можно использовать повторно. В противном случае его необходимо утилизировать надлежащим образом.

9.2 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 29.
- 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 защемлением, 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.

11 Движение на полевом опрыскивателе Pantera

11.1 Вход и выход из кабины



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).

11.2 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.

11.3 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.



При движении на уклоне включайте функцию AutoHold, чтобы не допустить откатывания при трогании с места.

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 **AMADRIVE**.



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. При движении на уклоне включите функцию AutoHold.

7. Начните движение при помощи рычага управления.

8. 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. 67.

11.3.1 Движение по дороге / движение по полю



Дорожный режим: нажмите на перекидной переключатель вниз.



Индикация AmaDrive:

- 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.



Индикация AmaDrive:

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

11.4 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 **AmaDrive**.

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

→ Двигатель отключен.



Электропитание автоматически отключается через 2 часа.



Охлаждение при работающем двигателе особенно важно для подшипников турбонагнетателя. Пока работает двигатель, турбонагнетатель охлаждается маслом.

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

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. 28.

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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

DistanceControl, ContourControl

Опасность травмирования вследствие непреднамеренных движений штанги опрыскивателя в автоматическом режиме при попадании в зону излучения ультразвукового датчика.



Зафиксируйте штангу

- перед выходом из кабины трактора;
- если в зоне штанги опрыскивателя находятся посторонние лица.

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 Приготовление рабочего раствора



Выполняйте приготовление рабочего раствора при помощи TwinTerminal на панели управления.



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 промывайте 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 (AHL)	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.

12.2.1 Расчет объемов заправки или дозаправки



При расчете объема последней заправки бака для раствора используйте «Таблицу заправки для остаточных площадей», стр. 184.

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:

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

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

12.2.2 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. 128.



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

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

12.2.3 Заправка бака для раствора через впускной штуцер и одновременная подача препарата



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

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



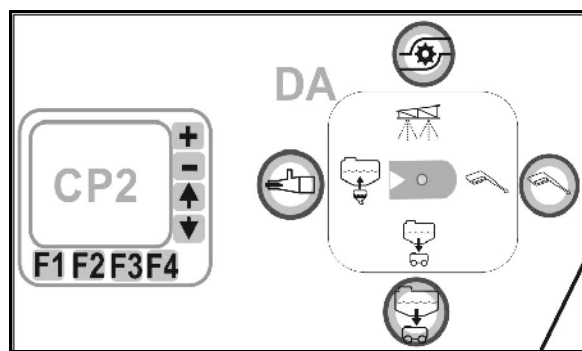
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

1. Запустите приводной двигатель машины и предохраните машину от непреднамеренного пуска.
2. Подсоедините всасывающий шланг к заливному патрубку и месту отбора воды.
3. Установите переключатель функций **DA**

в положение .



Заполнение осуществляется через:

- o AmaDrive →  → 
- o Терминал заполнения CP2

4. Введите заданный уровень +/-.
5. Запустите заполнение.

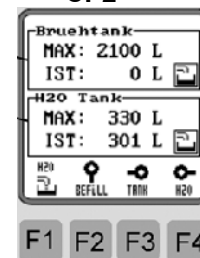
- o AmaDrive → 

- o Терминал заполнения → 

AmaDrive



CP2



- Насосы включаются автоматически.
- Бак для раствора заполняется до заданного уровня.
- Заполнение можно прервать в любой момент при помощи  на терминале заполнения:
- 6. Начните подачу препарата в тот момент, когда уровень заполнения бака достигнет 20 %.

Применение полевого опрыскивателя

- По достижении заданного уровня наполнения процесс заполнения автоматически завершается.
- 7. Отсоедините всасывающий шланг от заливного патрубка.
- В шланге еще находится вода.



После заполнения:

- Бак для рабочего раствора: насосы продолжают работать (функция смешивания), но их можно выключить вручную.

Подключение инжектора для повышения мощности всасывания

Повышение мощности всасывания путем подключения инжектора:

1.  Включите режим инжектора.
2. Переведите переключающий кран **IJ** в положение .

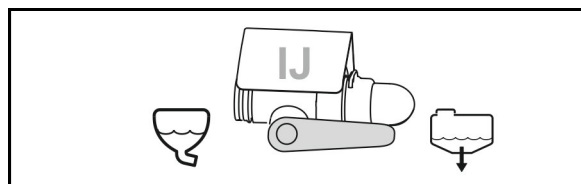
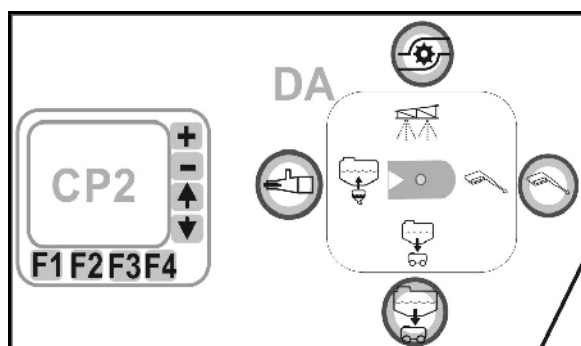
Инжектор можно подключать только после того, как насос закачал воду.



Вода, всасываемая инжектором, не проходит через всасывающий фильтр.



Дополнительная производительность инжектора до 270 л/мин.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

До достижения заданного уровня переключающий кран **IJ** должен

быть переключен в положение .

В противном случае автоматическая остановка заполнения работать не будет.

12.2.4 Заполнение бака для раствора через напорный патрубок

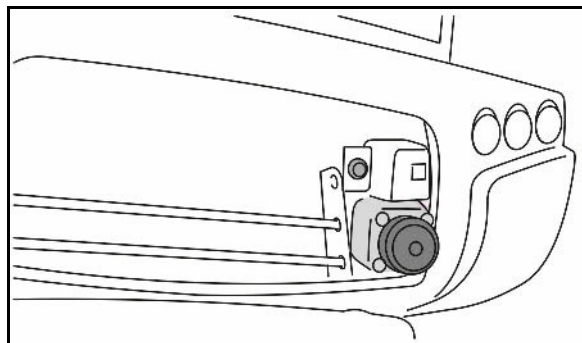


ОСТОРОЖНО

Повреждение бака для раствора!

- При производительности заполнения более 600 л/мин оставьте открытой крышку бака для рабочего раствора во время заполнения.
- Максимально допустимое давление воды: 8 бар

1. Запустите приводной двигатель машины и предохраните машину от непреднамеренного пуска.
2. Предварительно заполните бак для промывочной воды.
3. Подсоедините напорный шланг к напорному патрубку и гидранту.



Заполнение осуществляется через

- o AmaDrive →  → 
- o Терминал заполнения CP2

4. Введите заданный уровень +/-.
5. Запустите заполнение при помощи кнопки на заливном патрубке.

→ Бак для раствора заполняется до заданного уровня.

→ Заполнение можно прервать в любой момент.



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

Чтобы не допустить переполнения, при необходимости прервите заполнение и спокойно промойте канистры.

→ По достижении заданного уровня процесс заполнения автоматически завершается.

6. После заполнения закройте запорный кран на стороне подачи, сбросьте давление в напорном шланге и отсоедините шланг от заливного патрубка.



В шланге еще находится вода.



Альтернативное начало заполнения давления и рельефа давления с помощью кнопки PUSH DF

AmaDrive



CP2



12.2.5 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. 185.

Раздельное заполнение бака промывочной воды описано на стр. 159, 168.

12.2.6 Подача препаратов через бак-смеситель



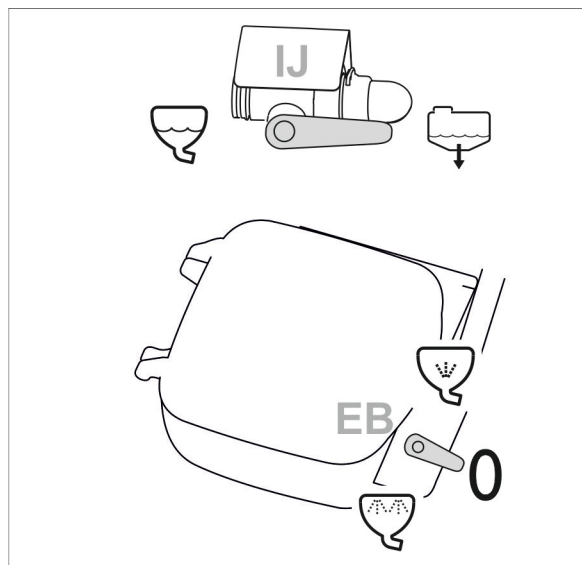
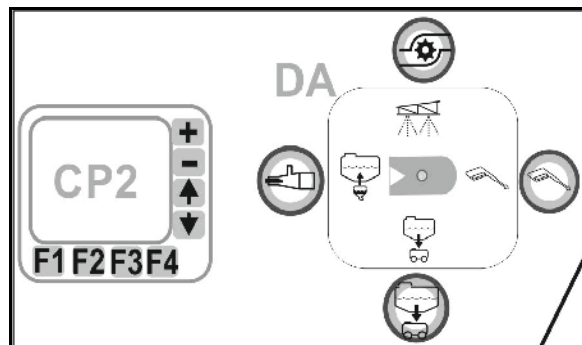
ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования при контакте со средствами для опрыскивания и рабочим раствором.

Используйте персональное защитное снаряжение.

Подавайте препараты во время заполнения.

1. Опустите бак-смеситель.
- Насос промывочной воды запускается автоматически.
2. Откройте крышку бака-смесителя.
3.  Приведите в действие насос.
4. Установите переключатель функций **DA** в положение подачи .
5.  Включите режим инжектора.
6. Переведите переключающий кран **IJ** в положение откачивания .
7. Переключающий кран **EB** в положении:
 -  Используйте всасываемую воду / рабочий раствор.
 -  Используйте промывочную воду.
8. Загрузите рассчитанное количество препарата или мочевины, необходимое для заправки бака для раствора, в бак-смеситель (макс. 60 л).
- Препарат растворяется и откачивается непосредственно.



Применение полевого опрыскивателя

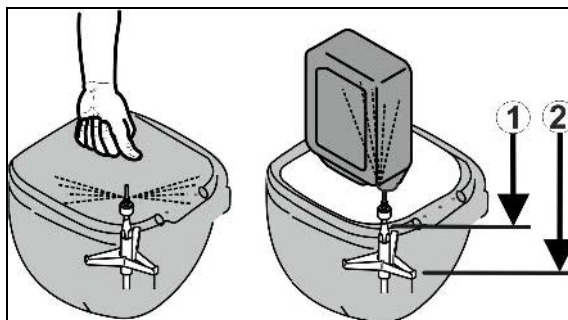


Используйте чистую воду для промывки канистры и очистки бака-смесителя.

При наполнении под давлением автоматически используется всасываемая вода.

В противном случае используйте промывочную воду.

→ Переключающий кран **ЕВ** в положении:



Промывка канистры:

9. Наденьте канистру или другую емкость на систему промывки канистры. Сначала положение 1, затем положение 2.

→ Канистра промывается промывочной водой.

Очистка бака-смесителя:

10. Очистите ближайшие поверхности пистолетом-распылителем.
11. Закройте крышку бака-смесителя.
12. Запустите внутреннюю очистку бака-смесителя нажатием кнопки на крышке.
13. Переведите переключающий кран **ЕВ** в положение **0**.
14. Переключающий кран **И** в положении **0**.



15. Выключите режим инжектора.

16. Поднимите бак-смеситель

→ Бак промывочной воды: насос выключается автоматически.

12.2.7 Откачивание средства для опрыскивания из тары

1. Запустите приводной двигатель машины и предохраните машину от непреднамеренного пуска.



2. Включите насосы.

3. Опустите бак-смеситель.

4. Подсоедините емкость к патрубку.

5. Переключающий кран **IJ** в положении



6. Установите переключатель функций **DA**

в положение



7. Включите режим инжектора.

8. Переведите переключающий кран **GA** в положение **ECO** **FILL**.

9. После откачивания требуемого количества из емкости Ecofill установите переключающий кран **GA** в положение **0**.

Промывка счетчика Ecofill:

1. Отсоедините шланг от емкости Ecofill и подключите его к ножке для промывки.
2. Переведите переключающий кран **GA** в положение **ECO** **FILL**.

→ Счетчик промывается.

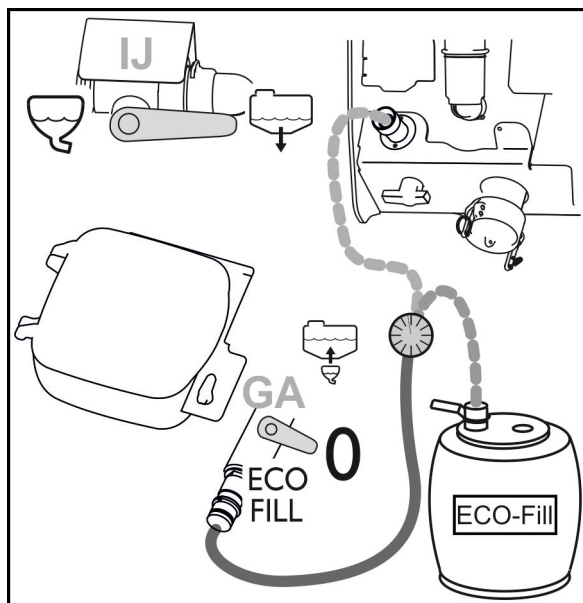
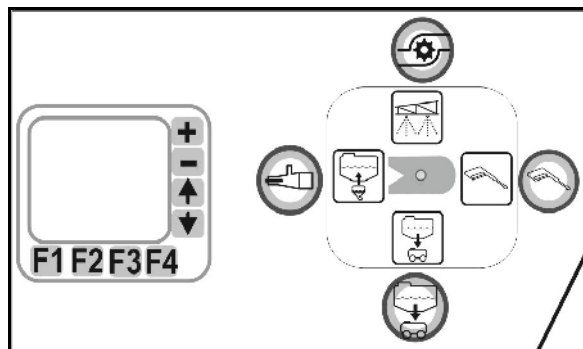
3. Переведите переключающий кран **GA** в положение **0**.



4. Выключите режим инжектора.

5. Переключающий кран **IJ** в положении **0**.

6. Отсоедините счетчик.



12.3 Режим опрыскивания

Особые указания по опрыскиванию



- Проверьте емкость полевого опрыскивателя, наполняя его жидкостью
 - перед началом сезона.
 - при отклонениях фактического давления опрыскивания от требуемого значения, указанного в таблице параметров опрыскивания.
- Перед началом опрыскивания точно определите требуемую норму расхода, руководствуясь указаниями изготовителя средства защиты растений.
- Перед началом опрыскивания введите в терминал управления требуемую норму расхода (заданное количество).
- При опрыскивании точно соблюдайте требуемую норму расхода [л/га],
 - чтобы обеспечить оптимальный результат мероприятий по защите растений.
 - чтобы избежать излишнего загрязнения окружающей среды.
- Перед началом опрыскивания выберите необходимый тип форсунок из таблицы параметров опрыскивания, учитывая при этом:
 - предусмотренную скорость движения,
 - требуемую норму расхода и
 - требуемую характеристику распыления (мелко-, средне- или крупнокапельное) для средства защиты растений, используемого в ходе защитных мероприятий.
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 293.
- Перед началом опрыскивания выберите необходимый размер форсунок из таблицы параметров опрыскивания, учитывая при этом:
 - предусмотренную скорость движения,
 - требуемую норму расхода и
 - требуемое давление опрыскивания.
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 293.
- Для предотвращения потерь от сноса выберите медленную скорость движения и низкое давление опрыскивания!
- См. главу «Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисосовых, инжекционных и комбинированных (Airmix) форсунок», на стр. 293.
- При скорости ветра 3 м/с примите дополнительные меры по снижению сноса (см. главу «Меры по снижению сноса», стр. на стр. 195)!



- 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. 210.



- Давление опрыскивания и размер форсунок влияют на размер капель и объем распыляемой жидкости. Чем выше давление опрыскивания, тем меньше диаметр капель распыляемого 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.

12.3.1 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

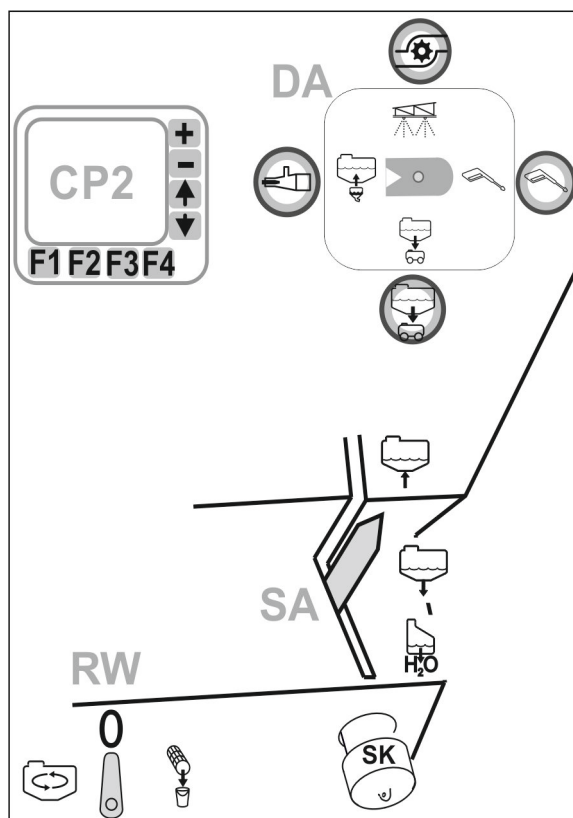
1. Приготовьте и перемешайте раствор для опрыскивания в соответствии с указаниями изготовителя средства защиты растений.
2. Установите переключатель функций **DA** в положение .
3. Контроль всасывающей арматуры **SA** в положении , при необходимости нажмите на термине заполнения **F3**.
4. Переключающим краном **RW** установите производительность мешалки.



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



Главная мешалка регулируется автоматически в зависимости от уровня наполнения.



5. AMADRIIVE:  при необходимости включите насосы с рабочим числом оборотов.

6. Включите терминал управления.

☐ Управляйте полевым опрыскивателем через рабочее меню.

7. Разложите штанги опрыскивателя.



8. Включите управление штангами.

или

Управляйте штангами вручную.

9. Насос приведите в действие с рабочей частотой вращения.

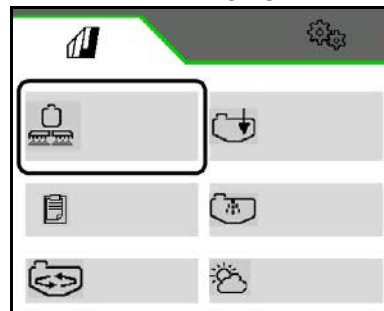


При небольших значениях нормы расхода число оборотов насоса можно снизить из соображений экономии энергии.

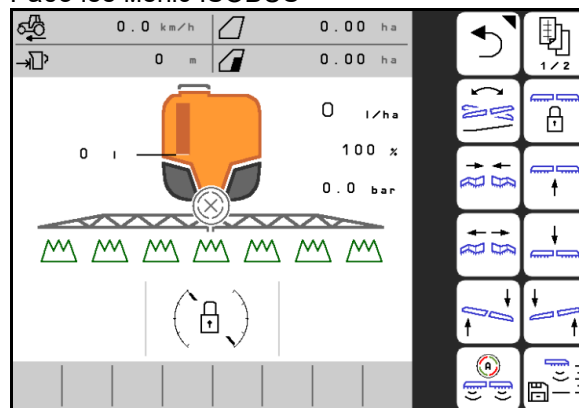


10. Включите режим опрыскивания на терминале управления.

Главное меню ISOBUS



Рабочее меню ISOBUS



Движение к полю с включенной мешалкой

1. Выключите режим опрыскивания.

2. Включите вал отбора мощности.

3. Терминал управления: выберите требуемую интенсивность мешалки.

Главное меню ISOBUS



12.3.2 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 антисносые (AD) или инжекционные (ID) форсунки (форсунки с крупной капельностью).
- Соблюдайте минимально допустимое расстояние при использовании соответствующего средства защиты растений.

12.3.3 Разбавление раствора промывочной водой



Разбавлять раствор можно по 2 причинам:

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



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



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



→



→

Разбавление

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

При разбавлении промывочная вода закачивается в бак рабочего раствора.



1. Терминал управления: выключите режим опрыскивания.

2. AMADRIE: выберите разбавление.



3. Введите количество воды для разбавления.

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



4. Запустите разбавление.

→ Разбавление останавливается автоматически.



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.

12.4 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. 128.
- 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.

12.4.1 Удаление остаточного количества



- Учтите, что остатки раствора из распределительного трубопровода выпрыскиваются еще в неразбавленной концентрации. Обязательно распыливайте это остаточное количество на необработанную площадь. Необходимое расстояние для внесения неразбавленного остатка см. в главе «Технические характеристики – распределительные трубопроводы», стр. 128. 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.

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

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

12.4.2 Опорожнение бака для раствора с помощью насоса

1. Подсоедините шланг для опорожнения (2-дюймовая муфта Cam-Lock) к штуцеру **EP**.



2. Включите насосы.

3. Установите переключатель функций **DA**



в положение .



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

→ Бак для раствора опорожняется.

После опорожнения:



5. Выключите насосы.

6. Установите переключатель функций **DA**

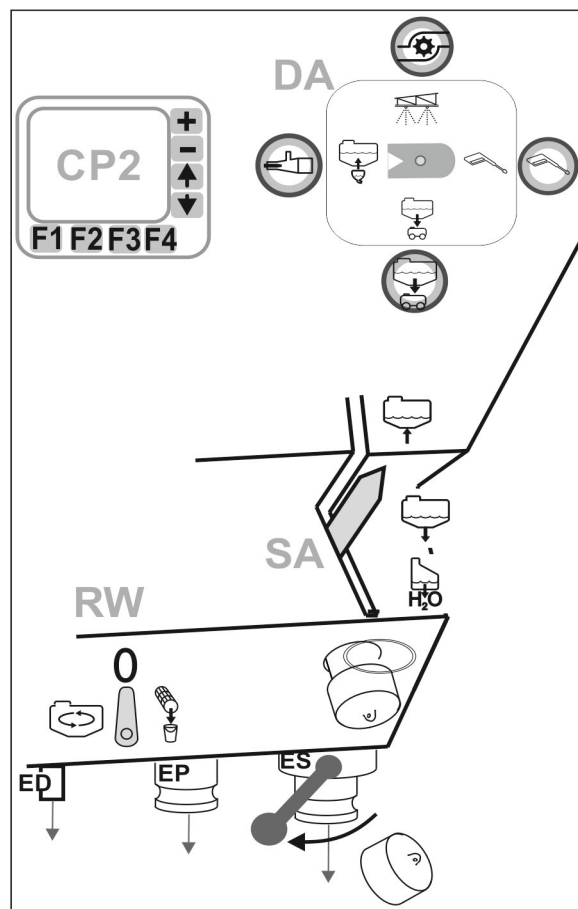


в положение .

7. Отсоедините шланг.



В шланге еще находится раствор.



Для прерывания процесса опорожнения:



Установите переключатель функций в положение опрыскивания.

12.5 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.

12.5.1 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).
- Установите переключатель функций **DA**

в положение .

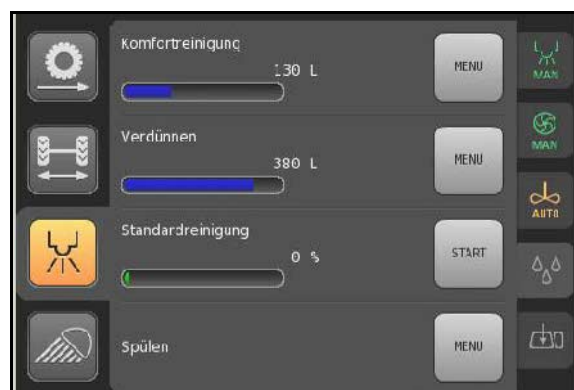
-  насосы работают.

1. AMADRIVE: выберите комфортную очистку.
2. Выберите количество воды для комфортной очистки (не менее 150 л).



3. Запустите комфортную очистку.

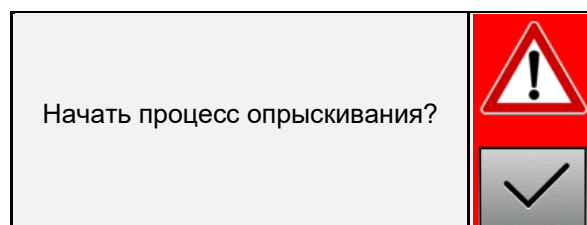
- Автоматическое опрыскивание до опорожнения.
- Начните движение на обработанной площади.



- Автоматическое открывание и закрывание клапанов секций (7 раз → 63 секунды)
- Автоматическое заполнение (половина количества промывочной воды)
- Автоматическая очистка бака и насосов
- Циркуляция.

Через 30 секунд появляется указание:

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



Промывочная вода доступна на промывочном шлюзе.

5. ✓ Подтвердите сообщение.
- Автоматическое опрыскивание до опорожнения.
- Начните движение на обработанной площади.
- Автоматическое открывание и закрывание клапанов секций (7 раз → 63 секунды)
 - Автоматическое заполнение (половина количества промывочной воды)
- Клапаны секций оставьте открытыми.
- Автоматическая очистка бака и насосов
 - Автоматическое открывание и закрывание клапанов секций (7 раз → 63 секунды)
6. Слейте конечный остаток раствора, см. стр. 204.
 7. Очистите всасывающий и напорный фильтр, см. стр. 207, 208.

Стандартная очистка

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



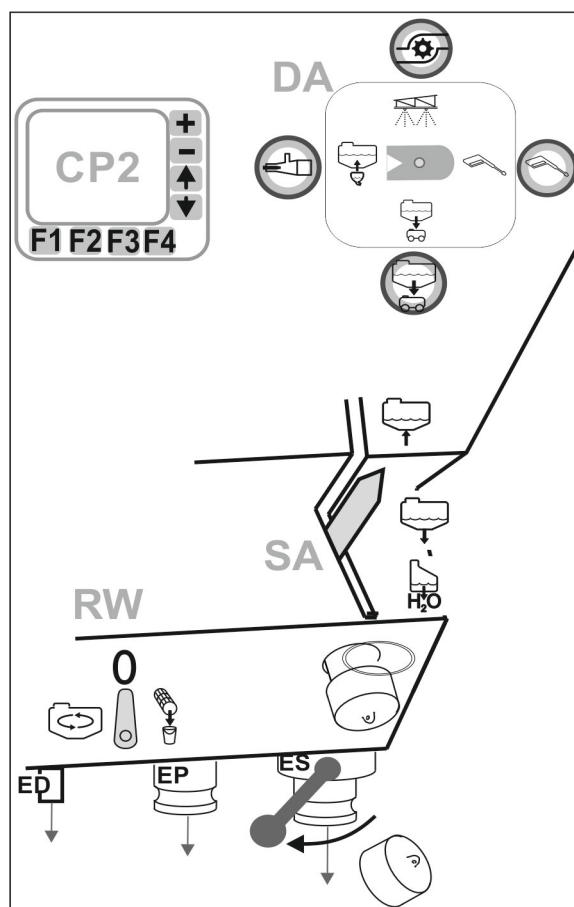
1.  Запустите стандартную очистку.
→ 160 л воды для очистки остаются в баке рабочего раствора и могут быть внесены.
2. Внесите содержимое бака рабочего раствора на уже обработанной площади.

12.5.2 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. выключать насосы
 2. Переведите переключающий кран **RW** в положение .
 3. Снимите крышку с патрубков **ES**.
 4. Откройте запорный кран опорожнения **ES**.
- Слейте конечный остаток через линии опорожнения **ED** и **ES**.
5. Снова закройте запорный кран опорожнения **ES**.
 6. Наденьте крышку на патрубков **ES**.
 7. Переведите переключающий кран **RW** в положение .



12.5.3 Очистка под высоким давлением XtremeClean

- Выполните XtremeClean при помощи терминала управления ISOBUS.
- XtremeClean - это очистка бака для раствора под высоким давлением.
- Очистка XtremeClean предназначена для удаления налипаний с внутренней стенки бака, ее необходимо проводить перед критичной сменой препаратов.
- Выполняйте XtremeClean после интенсивной очистки.
- Выполняйте XtremeClean на территории предприятия.
- В ходе выполнения программы требуется в несколько этапов выпустить промывочную воду.

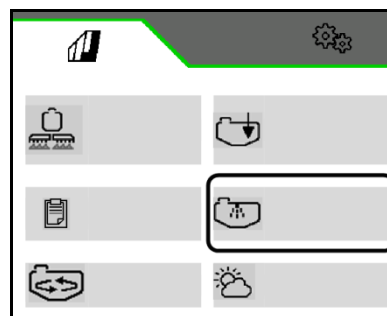


Длительность общей процедуры: 25 минут

Длительность очистки бака рабочего раствора высоким давлением: не менее 15 минут / до останова вручную.

Расход воды: 560 л

1. Приведите в действие насос.
2. Терминал управления: выберите XtremeClean.

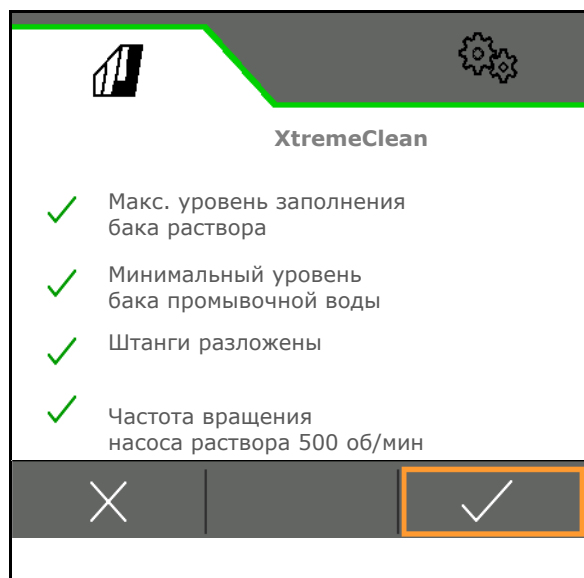


3. > Запустите очистку, если условия выполнены.

Должны быть выполнены следующие условия:

- ☒ Максимальный уровень раствора меньше 1%
- ☒ Минимальный уровень в баке для промывочной воды
- ☒ Штанги разложены
- ☒ Частота вращения насоса опрыскивателя > 500 об/мин

Этапы очистки отображаются на схеме!

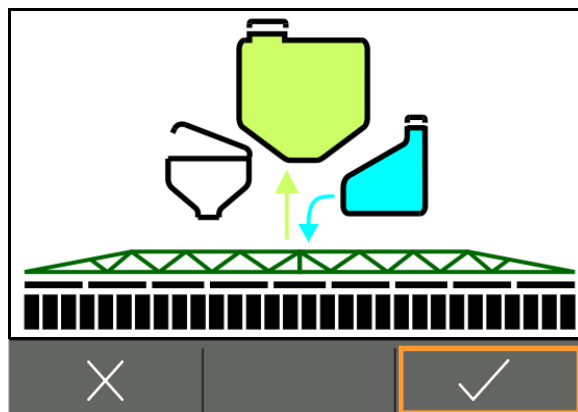


Применение полевого опрыскивателя

4. Используйте промывочную воду в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.
- Этап очистки 1
5. Используйте промывочную воду в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.
 - ✓ Запустите внесение
- Этап очистки 2
6. При необходимости залейте чистящее средство, см. стр. **189**
7. Запускается очистка под высоким давлением.
 - ✓ Завершите очистку под высоким давлением.

Очистка высоким давлением длится не менее 15 минут.

 - ✗ Досрочно прекратите очистку высоким давлением, бак рабочего раствора заполнен промывочной водой.
8. Используйте промывочную воду в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.
 - ✓ Запустите внесение.
- Этап очистки 3
9. Используйте промывочную воду в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.
 - ✓ Запустите внесение.
10. ✓ Очистка завершена.

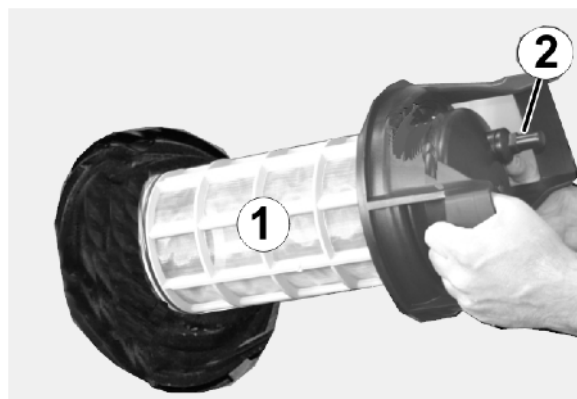


12.5.4 Очистка всасывающего фильтра



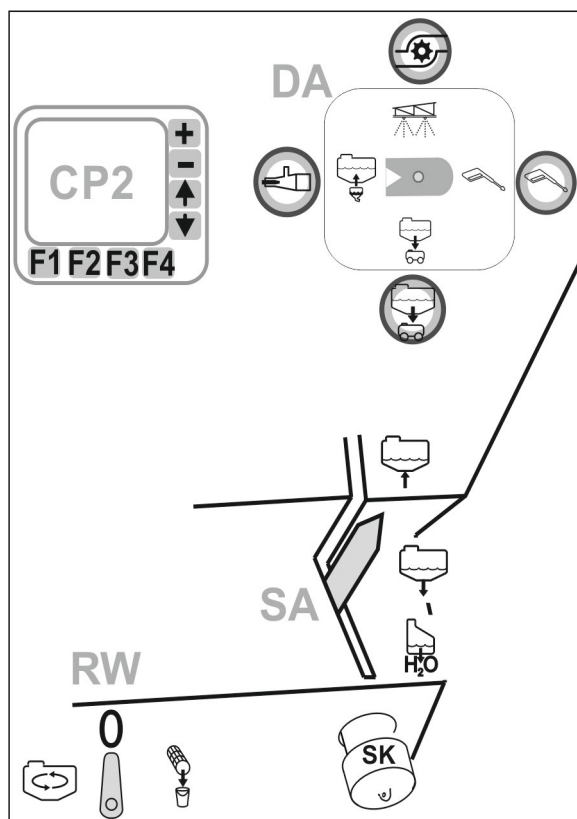
- Ежедневно очищайте всасывающий фильтр после очистки полевого опрыскивателя.
- Смажьте консистентной смазкой кольцо круглого сечения снизу на всасывающем фильтре (4).
- Обратите внимание на правильную установку колец круглого сечения.

- (1) Всасывающий фильтр
(2) Разгрузочный клапан



Очистка всасывающего фильтра при заполненном баке

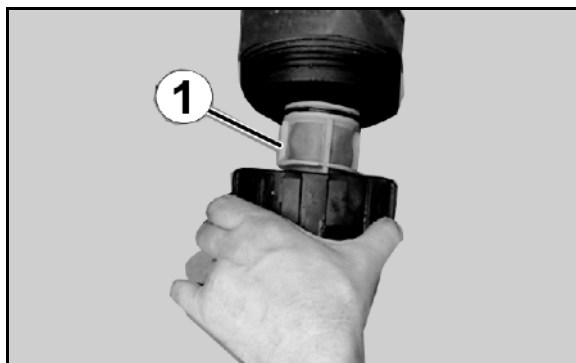
1.  При необходимости включите насосы с рабочим числом оборотов.
2. Наденьте крышку на всасывающую муфту SK.
3. Установите переключатель функций **DA** в положение .
4. **F2** Терминал заполнения: выберите заполнение бака для раствора.
→ Введите заданное количество, увеличенное по меньшей мере на 200 л.
5. Открутите крышку всасывающего фильтра.
6. Приведите в действие разгрузочный клапан на всасывающем фильтре.
→ Откачивается содержимое из фильтрационного резервуара.
7. Снимите крышку со всасывающим фильтром и промойте их водой.
8. Соберите всасывающий фильтр в обратной последовательности.
9. Проверьте герметичность крышки фильтра.
10.  Выключите насосы.
11. Установите переключатель функций **DA** в положение .



12.5.5 Очистка напорного фильтра

Очистка напорного фильтра после опорожнения бака

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



Очистка напорного фильтра при заполненном баке



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Непреднамеренное опорожнение
бака для рабочего раствора
посредством быстрого
опорожнения!

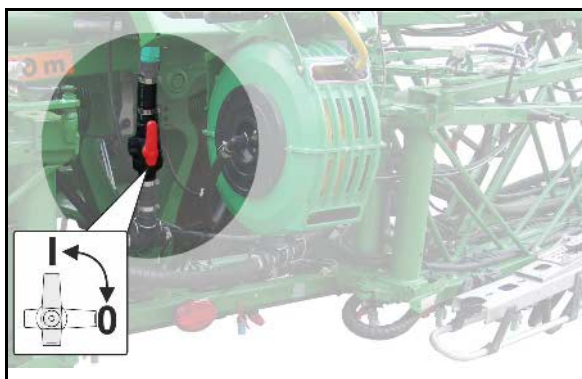
Ни в коем случае не приводите в
действие насос.



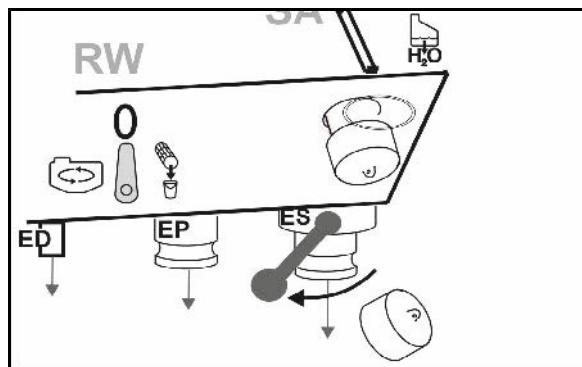
HighFlow: Не очищайте отдельный
напорный фильтр HighFlow при
заполненном баке для рабочего
раствора.



Система управления отдельными
форсунками:
Закройте запорный кран обратной линии
на штангах (положение 0).

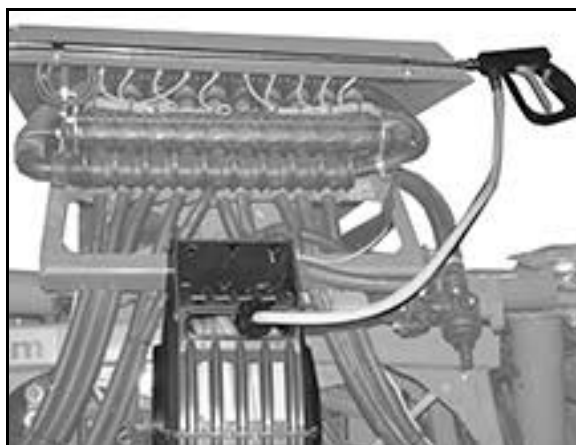
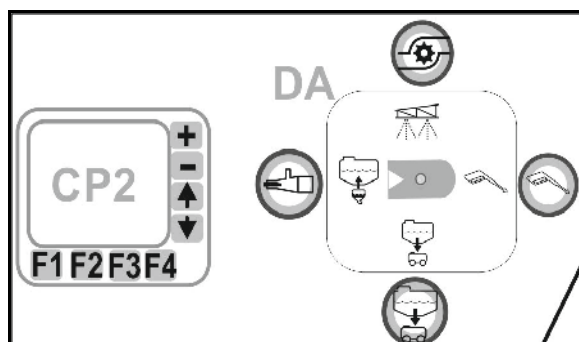


1. Установите переключатель функций **DA** в положение .
2. Поставьте ведро под слив.
3. Переведите переключающий кран **RW** в положение .
- Слейте остаток раствора из напорного фильтра через патрубок **ED**.
4. Освободите накидную гайку.
5. Извлеките напорный фильтр и промойте его водой.
6. Установите напорный фильтр на место.
7. Проверьте герметичность резьбового соединения.
8. Затем верните элементы управления в исходное положение.



12.5.6 Система внешней очистки

1.  При необходимости включите насосы.
2. Установите переключатель функций **DA** в положение .
3. Нажмите кнопку .
4. Очистите сам полевой опрыскиватель и штанги с помощью пистолета-распылителя.
5. Нажмите кнопку .



12.5.7 Очистка опрыскивателя при критичной смене препарата

1. Очистите опрыскиватель, как обычно, в три повтора, см. стр. 201.
2. Заполните бак для промывочной воды.
3. Очистите опрыскиватель в два повтора, см. стр. 201.
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. 204.
6. Обязательно очистите всасывающий и напорный фильтр, см. стр. 207, 208.
7. Очистите опрыскиватель в один повтор, см. стр. 201.
8. Слейте конечный остаток раствора, см. стр. 204

12.5.8 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!

12.5.9 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.



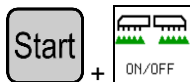
→ Промывка

1. Приведите в действие насос.



1. Введите количество воды для промывки.

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



2. Запустите промывку и одновременно включите опрыскивание. Выпускайте рабочий раствор, пока из форсунок не начнет выходить вода.

Распылите не менее 50 литров промывочной воды во время движения по необработанной площади.

С DUS:

Используйте по два литра промывочной воды на каждый метр рабочей ширины.

Включите опрыскивание лишь ненадолго, поскольку через DUS концентрация рабочего раствора уменьшается.



3. Завершите промывку.
4. DUS: Сразу отключите насос, так как снижается концентрация препарата.

- **Бак, мешалки не очищены!**

Продолжение режима опрыскивания

1. Приведите в действие насос.

2. Терминал управления:  включите максимальное перемешивание не менее чем на 5 минут.

AmaDrive



13 Неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате:

- самопроизвольного опускания поднятых, но не зафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания.

Перед устранением неисправностей на агрегате зафиксируйте агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 169.

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.



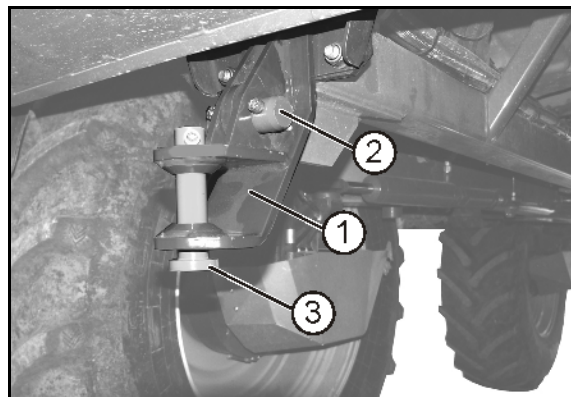
Аварийное тягово-сцепное устройство предназначено только для

- эвакуации неисправного агрегата с дороги,
- погрузки на низкорамный прицеп.

Установка аварийного тягово-цепного устройства (опция):

Установите аварийное тягово-цепное устройство спереди под агрегатом.

- (1) Аварийное тягово-цепное устройство
- (2) Палец для установки аварийного тягово-цепного устройства зафиксирован с помощью 2 резьбовых соединений.
- (3) Палец для крепления буксировочной штанги или троса зафиксирован с помощью резьбового соединения.



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.



- 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. 263).
Смесь масла с рабочим раствором в заправочном патрубке или явно повышенный расход масла	Неисправна мембрана насоса.	Замените все 6 поршневых мембран (см. с. 264).
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. 169.



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. 33!
- 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.

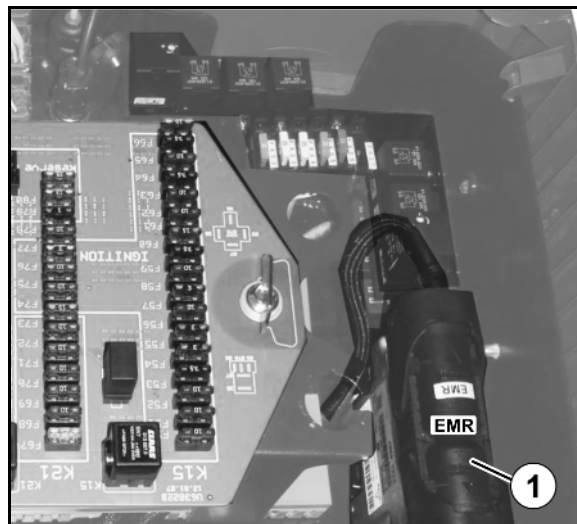


- Регулярное и правильное техническое обслуживание препятствует преждевременному износу и обеспечивает долгий срок службы прицепного опрыскивателя. Регулярное и правильное техническое обслуживание является обязательным условием для предоставления гарантии.
- Используйте только оригинальные запасные части 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 требуется 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 (1) из блока управления центральной электрической системы в кабине под подлокотником справа возле кабины.



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

Оборудование для опрыскивания



Во избежание повреждений от мороза при хранении в зимний период оставшаяся во всем контуре циркуляции жидкости вода/рабочий раствор разбавляется достаточным количеством антифриза.

Необходимо 80 л антифриза.

AMAZONE рекомендует зимнее хранение с антифризом на основе пропиленгликоля (например, Glysofor L).

Жидкое удобрение непригодно для использования в качестве средства защиты от мороза и может повредить машину.

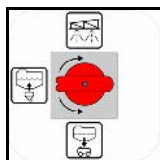
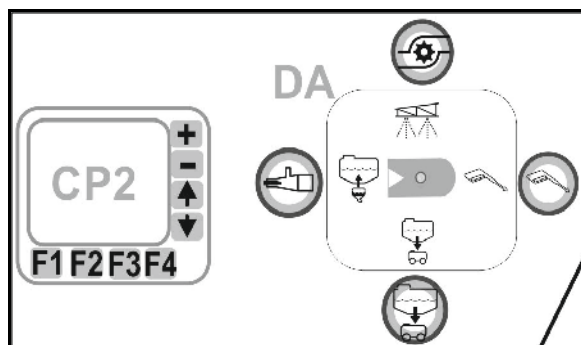
1. Очистите и полностью опорожните машину.
2. Запустите приводной двигатель агрегата и предохраните агрегат от непреднамеренного пуска.

Заполните бак для промывочной воды антифризом:

3. Всасывающий шланг подсоедините к всасывающему патрубку.
4. Заполните бак для промывочной воды с помощью TwinTerminal CP2.

Закачайте антифриз в бак для раствора через всасывающий шланг:

5.  Включите насосы.
6. Установите переключатель функций **DA** в положение .



Перекачайте антифриз по всему контуру циркуляции жидкости:

7. Установите переключатель функций **DA**

в положение  и  включите режим инжектора.

На баке-смесителе измените положения переключающего крана **EB**, запустите соответствующие функции на 10 секунд и откачайте содержимое.

8. Установите переключатель функций **DA**

в положение .

Подайте воду для внешней очистки в бак-смеситель на 60 секунд.

9. Установите переключатель функций **DA**

в положение .

Откачайте содержимое из бака-смесителя.

10. Установите переключатель функций **DA**

в положение , мешалку **RW** включите на максимальную производительность и выключите.

Разложите штанги.

Система DUS: включите циркуляцию антифриза на 5 минут.

11. Включите опрыскивание, чтобы из форсунок выступил антифриз.

 Соберите выпрысканный рабочий раствор!

 Проверьте выпрысканный рабочий раствор на наличие достаточного количества антифриза! При необходимости снова залейте антифриз и повторите действие.

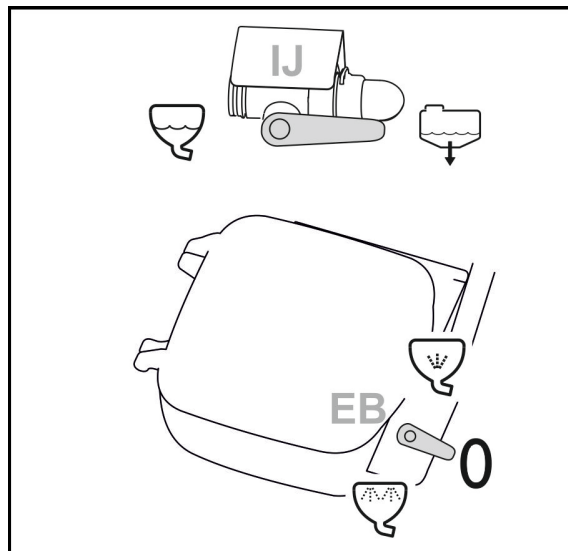
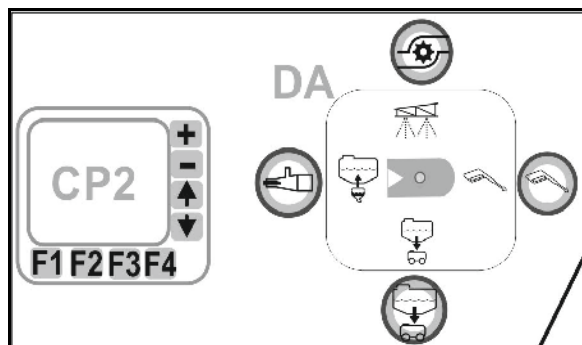
Откачайте смесь антифриза с рабочим раствором:

12. Опорожните бак рабочего раствора при помощи насоса.

→ Откачайте смесь в подходящую емкость, используйте ее повторно или утилизируйте надлежащим образом.

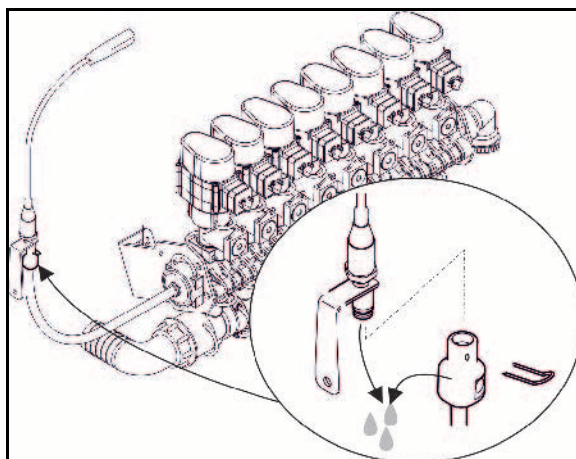
13. Удалите воду из сменного элемента всасывающего фильтра и сменного элемента напорного фильтра.

14. Отсоедините шланг от датчика давления и таким образом удалите воду из датчика давления.

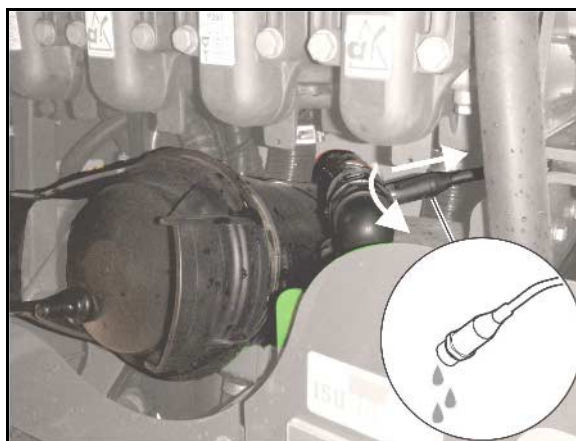


Очистка, техническое обслуживание и ремонт

- Удалите воду из датчика давления арматуры штанги при опущенной штанге.



- Удалите воду из датчика давления на главной мешалке.



Транспортное средство

DEF

Вывод из эксплуатации на срок до 4 месяцев:

Полностью заполните бак DEF.

Вывод из эксплуатации на срок более 4 месяцев:

- Полностью опорожните бак DEF.
- Полностью заполните бак новым раствором DEF.
- Замените фильтрующий элемент подающего насоса.
- Прогрейте двигатель до рабочей температуры.

При обнаружении ошибки:

Выключите двигатель и переждите время выбег EDC (Electronic Diesel Control).

При необходимости повторите операцию несколько раз.

Если ошибку не удастся устранить, обращайтесь к Вашему сервисному партнеру DEUTZ.

14.3 План технического обслуживания и ухода – обзор



- Выполняйте техническое обслуживание с установленной регулярностью.
- Предпочтительнее соблюдать интервалы, ресурс или периодичность технического обслуживания, указанные в документации, входящей в комплект поставки.
- Также соблюдайте указания из сервисной книжки.

После первых 10 часов эксплуатации:

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Колеса	• Проверка колесных гаек	237	
Гидравлика	• Контроль на видимые дефекты I • Проверка герметичности	246	
Агрегат полностью	• Выполните смазку	230	

Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

При необходимости закажите комплект для первого техобслуживания.

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Зубчатая передача	• Замена масла	236	X
Кабина	• Проверка передних и задних амортизирующих опор, при необх. затягивание винтов	256	X
Гидравлика	• Замена обратного фильтра гидравлической системы	251	X
	• Замена напорного фильтра гидравлической системы	251	X
Двигатель Deutz	• Замена масла		X
	• Замена фильтра для моторного масла		X

Ежедневно

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Двигатель Deutz	• Проверка уровня масла в двигателе		
	• Проверка уровня хладагента		
	• Опорожнение воздушного фильтра клапана для удаления пыли и проверка индикатора техобслуживания		
	• Опорожнение емкости для сбора воды в топливном фильтре		
Гидравлика	• Проверка уровня масла	250	
	• Контроль на видимые дефекты	246	
	• Проверка герметичности		
Освещение	• Проверьте исправность	-	
Тормоза	• Проверьте исправность	-	
Система рулевого управления	• Корректировка колеи	67	
Струйные насосы	• Проверка уровня масла	262	
Бак для раствора	• Очистка или промывка	200	
Всасывающий фильтр		207	
Линейный фильтр в линиях форсунок (при наличии)		112	
Форсунки		268	
Агрегат	• Контроль на видимые дефекты	-	
Централизованная смазка	• Проверка уровня заполнения	-	

Раз в квартал / каждые 100 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. Стр.	Работа в мастерской
Форсунки	• Проверка	268	
Пневматическая система	• Слив воды из ресивера	240	
Агрегат полностью	• Выполните смазку	230	
Тормоз	• Проверка уровня тормозной жидкости	239	
Кабина категории 4	• Замена фильтра из активированного угля	253	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	272	
Кабина категории 4	Замена фильтра для пыли и аэрозолей	253	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	Проверка клинового ремня		X
	Проверка концентрации присадок охлаждающей жидкости		X
	Проверка линий всасывания воздуха на предмет повреждений		X
	Замена смазочного масла и масляного фильтра		X
Зубчатая передача	Проверка уровня масла	236	
Гидравлика	Замена обратного фильтра	251	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	252	X
	Проверка передних и задних амортизирующих опор, при необх. затягивание винтов	256	X
Двигатель Deutz	Проверка входного резервуара охладителя наддувочного воздуха (смазочное масло, слив конденсата)		X
	Проверка аккумулятора и кабельных разъемов		X
	Проверка устройства холодного пуска		X
	Подтянуть крепление двигателя, при необходимости заменить		X
	Проверка креплений, шланговых соединений, хомутов, замена при необходимости.		X

	• Проверка поликлинового ремня и натяжного ролика		X
	• Замена топливного фильтра		X
	• Замена фильтра грубой очистки топлива		X
	• Замена воздушного фильтра		X
	• Замена клинового ремня кондиционера		X
	• Замена фильтрующего элемента подающего насоса SCR		X
	• Контроль двигателя, проверка сигнального устройства		X
Гидравлика	• Замена гидравлического масла	250	X
	• Замена напорного фильтра гидравлической системы	251	X
Зубчатая передача	• Замена масла	236	X
Струйные насосы	• Замена масла	262	X
	• Проверка клапанов, при необходимости замена	263	X
	• Проверка и при необходимости замена поршневой мембраны	264	X
Тормоза	• Проверка тормозных накладок	239	X
Гидропневматическая подвеска	• Проверка давления мембранных аккумуляторов, при необходимости регулировка (30-45 бар при опущенной подвеске)		X
Штанга опрыскивателя	• Измерение объема полевого опрыскивателя наполнением жидкостью и проверка поперечного распределения, замена изношенных форсунок	268	
Расходомер/измеритель обратного потока	• Калибровка	266	
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		X
	Замена охлаждающей жидкости		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	Очистка испарителя и радиатора водяного отопления	259	X
	Замена фильтра-осушителя	258	X
Огнетушитель	Проверка сервисной службой Gloria	-	
Тормоз	Замена воздухоосушительного патрона	239	X

4000 рабочих часов

Деталь	Вид ТО	См. страниц у	Работа в мастерской
Двигатель Deutz	Замена поликлинового ремня и натяжного ролика		X

6000 рабочих часов

Деталь	Вид ТО	См. страниц у	Работа в мастерской
Двигатель Deutz	Замена системы вентиляции картера		X
	Замена хладагента		X
	Очистка турбоагнетателя на входе компрессора		X

При необходимости

Узел	Вид ТО	См. стр.	Работа в мастерской
Двигатель Deutz	• Замена сажевого фильтра при появлении сообщения		X
	• При появлении сообщения немедленно слить воду из водоотделителя фильтра грубой очистки топлива		X
Гидравлика штанги опрыскивателя	• Регулировка дроссельных клапанов	260	
Контур рабочего раствора и форсунки	• Устраните отложения извести	267	
Колеса	• Затяжка болтов крепления колес (после первой поездки, после замены колес)	237	
	• Проверка давления в шинах	237	
Система кондиционирования	• Ввод в эксплуатацию после длительного простоя	257	
Радиаторы гидравлической системы, двигателя, кондиционера	• Очистка сжатым воздухом	235	
Электрогидравлические штанги опрыскивателя (складывание Flex)	• Проверка функционирования	261	X

14.4 Работы по обслуживанию при работающем двигателе



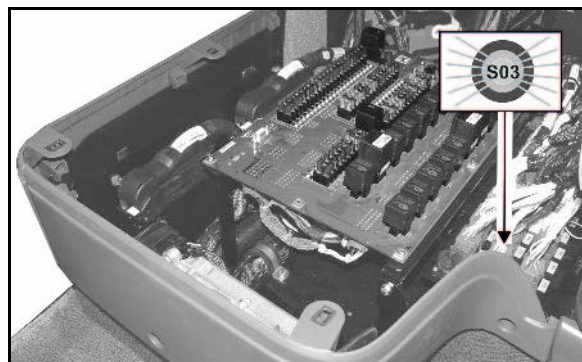
ОПАСНОСТЬ!

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.



14.5 Гидропневматический аккумулятор давления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при работах на гидравлической системе с аккумулятором давления.

Работы на гидроблоке и гидравлических шлангах с присоединенным аккумулятором давления должны выполняться только квалифицированным персоналом.

14.6 Указания по смазыванию агрегата

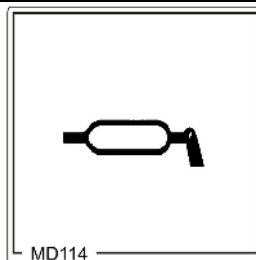


- Через 10 часов эксплуатации первая смазка всех точек смазки!
- Смазывайте все смазочные ниппели (следите за чистотой уплотнений).
- Регулярно смазывайте маслом и консистентной смазкой все подвижные детали, например, винты, болты и подшипники.

Смазывайте агрегат через установленные промежутки времени.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками.

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!



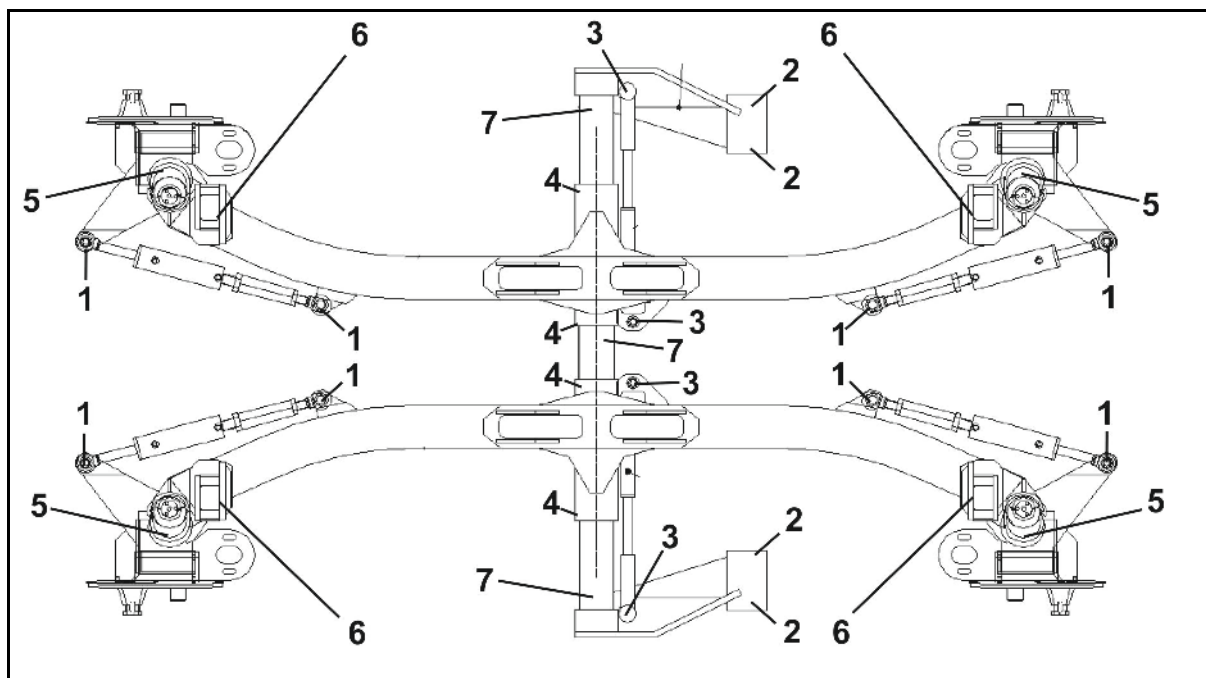
Консистентные смазки

Литиево-мыльные с противозадирной присадкой, 2-й класс по NLGI (также для централизованной смазочной системы)	Марка	Обозначение
	Agip	GR MU EP 2
	Aral	Aralub HLP 2
	Avia	Avialith 2 EP
	BP	Energrease LS 2 - EP 2
	Castrol	Spheerol AP 2
	Esso	Beacon EP 2
	Fina	Marson EPL2A
	Fuchs	Renolit FLM 2
	Shell	Alvania EP 2
	Mobil	Mobilux EP 2

Обзор точек смазки

	Точка смазки	Периодичность [ч]	Количество точек смазки	Способ смазывания
(1)	Цилиндр системы рулевого управления	100	4 x 2	пресс-маслénка
(2)	Маятниковая вилка	100	2 x 2	пресс-маслénка
(3)	Цилиндр для регулирования ширины колеи	100	2 x 2	пресс-маслénка
(4)	Мост с качающимися полуосями	100	2 x 2	пресс-маслénка
(5)	Поворотная цапфа	100	4 x 4	пресс-маслénка
(6)	Гидропневматическая подвеска	100	4 x 2	пресс-маслénка
(без рис.)	Крепление штанг опрыскивателя	100	4	Пресс

(7)	Главный вал регулировки ширины колеи Нанесите смазку кисточкой, защита от коррозии (Раз в 100 часов эксплуатации и дополнительно перед длительным временем простоя)
-----	---



В качестве дополнительной защиты от коррозии устанавливайте ширину колеи на минимальное и максимальное значение через каждые 20 часов работы.

14.6.1 Централизованная смазка

(Опция)

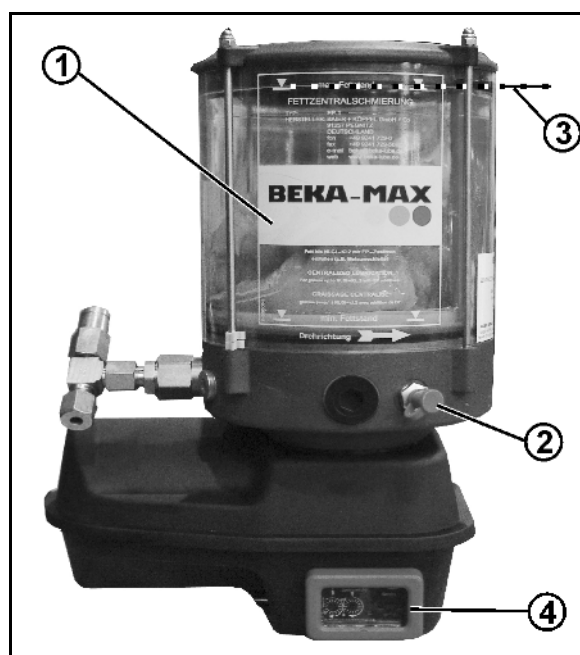
Функции системы централизованной смазки:

- Охват всех точек смазки на агрегате (56 шт.)
- Автоматическое дозирование
- При необходимости дополнительное дозирование вручную с помощью кнопки в кабине.

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



- Своевременно наполняйте бак централизованной смазки.
- Включайте централизованную смазку через AmaDrive.



14.7 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.

14.7.1 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
Насос промывочной воды (CP 2)	Моторное масло 15W40	по 1,3 л

масла

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)

Гидравлические масла	
HVLP 46	Finke AVIATICON HV 46
HVLP 46	Индекс вязкости ≥ 150



Заливайте только очищенное гидравлическое масло.
Необходимый класс чистоты:

- 9-й класс чистоты по NAS 1638
- Класс чистоты 18 /16/ 13 по ISO 4406/1999

Допустимые масла для зубчатых передач

Масло для зубчатых передач			
	EP Öle MIL-L-2105 C или API GL5		
	Вязкость SAE 80 W/90		
	Марка (примеры)		минеральное
			синтетическое
	Shell	Spirax A	Transaxle 75W90
	Agip	Rotra MP 80W90	GearSynth 75W90
	Aral	EP Plus 80W90	Hyp Syn 75W90
	BP	Energear Hypo 80W90	Energear SHX-M 75W90

Допустимые защитные средства для системы охлаждения

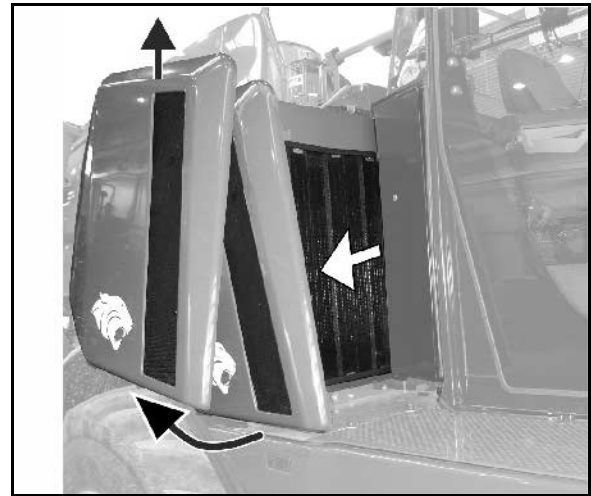
Марка	Обозначение
Deutz AG	TN 0101 7990 (5 литров) TN 0101 7991 (20 литров)
ARAL	Antifreeze Extra
AVIA	Antifreeze APN
BASF	Glysantin G48 Protect Plus
BP	BP anti-frost Code No. X 2270 A
ESSO	ESSO Antifreeze Extra
Mobil	Mobil Antifreez Extra
Shell	GlycoShell
Castrol	Castrol Antifreeze NF
TOTAL	Glacelf MDX

14.7.2 Очистка радиаторов двигателя и конденсатора кондиционера

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!

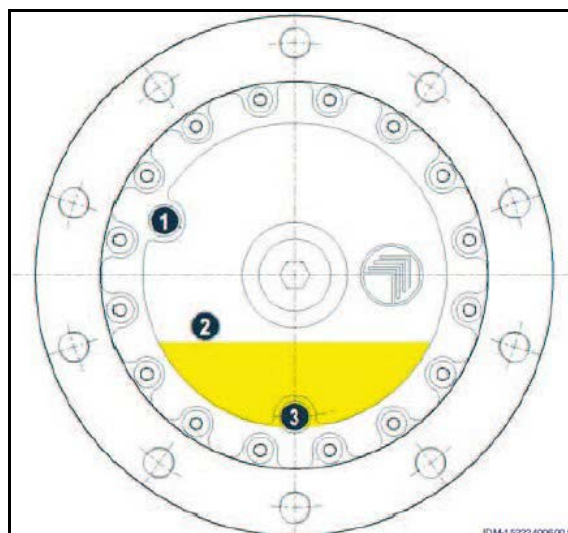


14.7.3 Зубчатая передача

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



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.

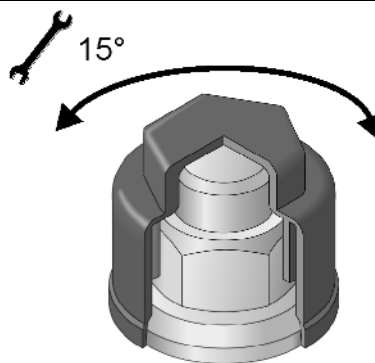
14.7.4 Шины/колеса



- Требуемый момент затяжки колесных гаек/болтов: 510 Nm
- Давление воздуха в шинах на стр. 47



После затягивания колесных гаек установите на место защитные колпачки.



Использование сдвоенных шин не допускается.



- Регулярно проверяйте:
 - о давление воздуха в шинах.
 - о надежность затяжки колесных гаек;
- Используйте только рекомендованные нами шины и ободья см. на стр. 47.
- 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.
- Используйте домкрат с U-образным захватом в обозначенных местах!



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 AMADRIE.

- 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.

14.7.5 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.



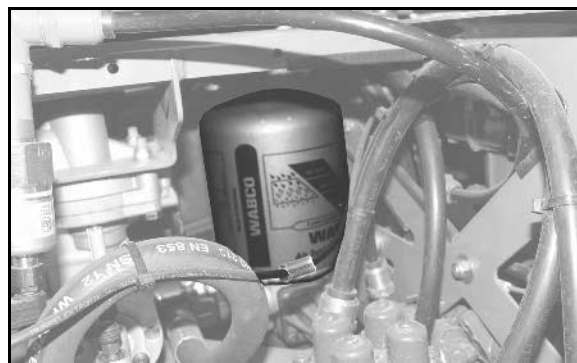
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Ресивер не должен:
 - двигаться в стяжных хомутах;
 - иметь повреждения;
 - 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.

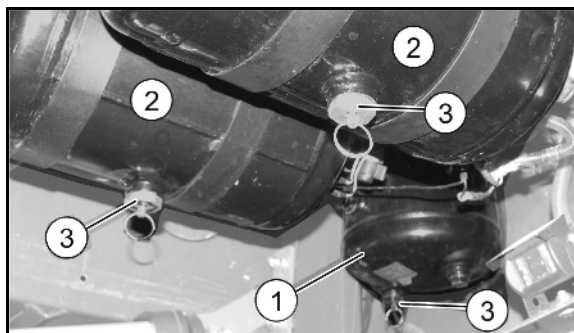


Слив воды из ресивера

Ресиверы находятся под кабиной, за правой крышкой для техобслуживания.

Дополнительный ресивер для тормоза прицепа (при тягово-сцепном устройстве для прицепа) в отсеке для хранения спереди под кабиной.

- (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.

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.

14.7.5.1 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!



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.

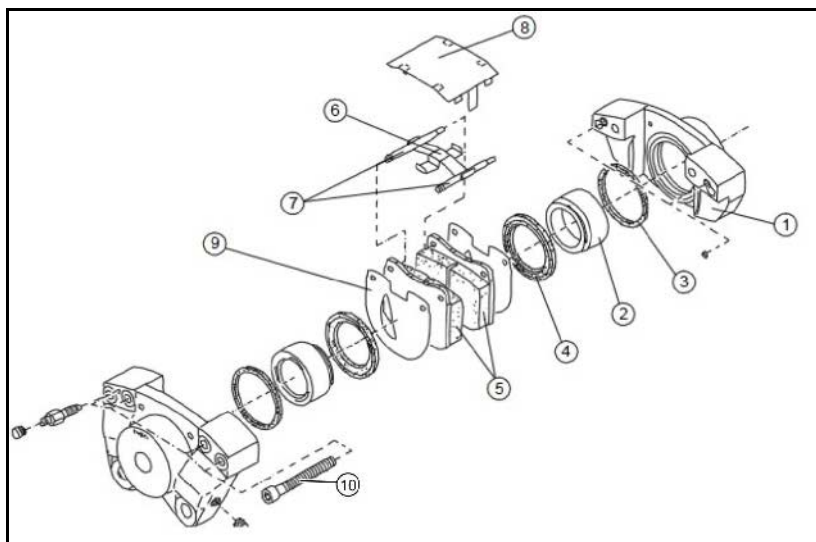
14.7.5.2 Замена тормозных накладок



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.



- (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

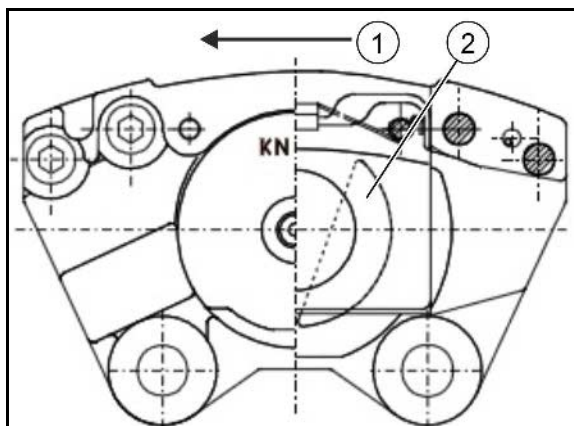


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



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. Стравите 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 перекрутились. 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 минимум один раз необходимо произвести сильное торможение.

Внимание: При этом внимательно следите за следующим за вами транспортом!

14.7.6 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!

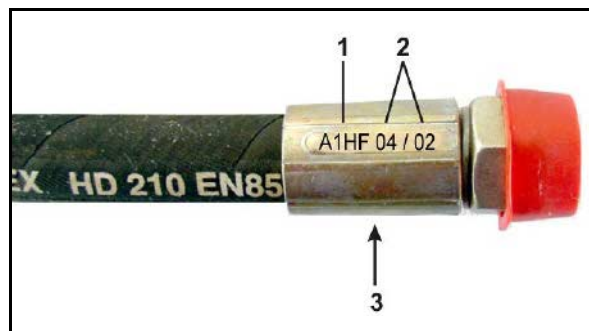


- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Следите за правильностью подсоединения гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверяйте все гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие повреждений и загрязнений.
- 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:

- (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).



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 обнаружались 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!

14.7.7 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. 234.
 - o Заправочный объем 120 л.
 - o Решающее значение для определения заправочного объема имеет указатель уровня.
7. Проверьте уровень масла.



ОСТОРОЖНО

Опасность получения ожогов при выпуске горячего масла!

14.7.7.1 Фильтр для гидравлического масла



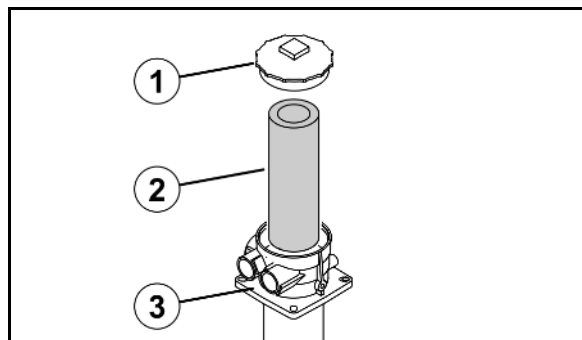
- Замену фильтра для гидравлического масла можно выполнять при заполненном баке гидросистемы.
- При необходимости соберите вытекающее масло.
- Опасность получения ожога при попадании горячего масла!

14.7.7.2 Фильтр сливной линии в баке гидросистемы

Напорный фильтр находится справа на гидравлическом насосе .

Замена фильтра:

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



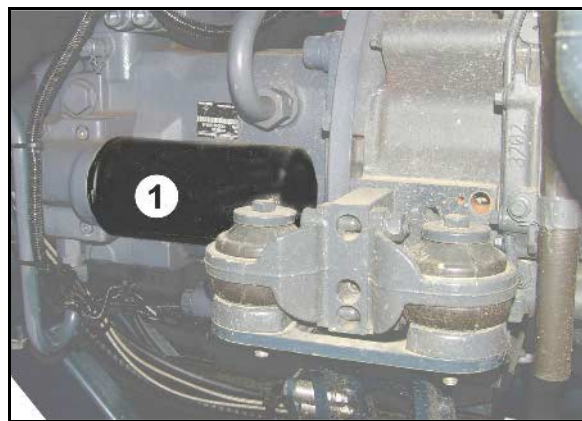
14.7.7.3 Напорный фильтр гидравлического насоса

Напорный фильтр гидравлического насоса

Напорный фильтр установлен под машиной за кабиной (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.



14.7.8 Кабина



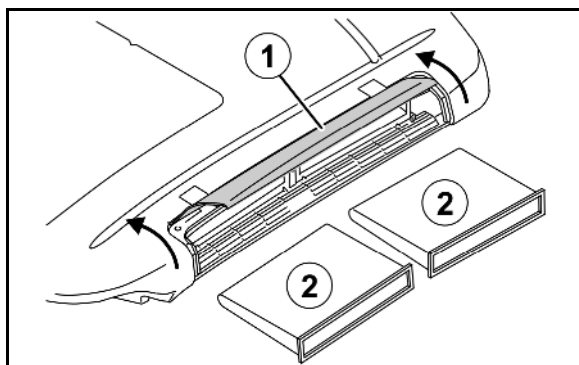
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

14.7.8.1 Очистка / замена воздушного фильтра кабины

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

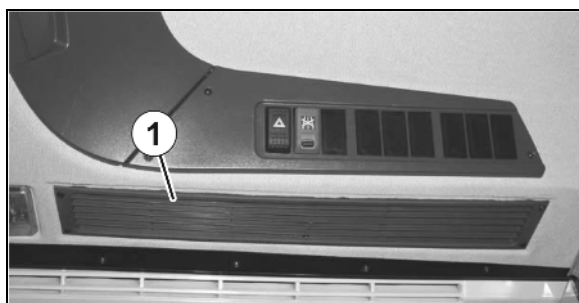


14.7.8.2 Очистка циркуляционного фильтра кабины

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



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



14.7.8.3 Фильтрация воздуха в кабине категории безопасности 4



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья при вдыхании отфильтрованных частиц или контакте с кожей!

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!



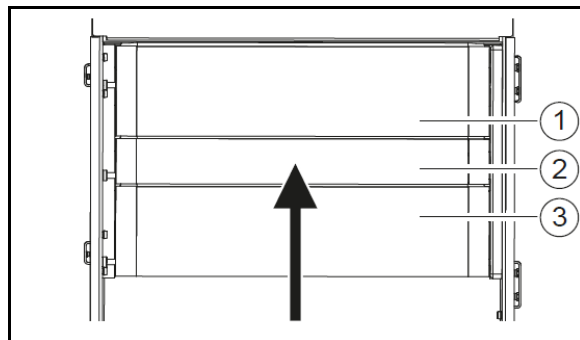
- Для эксплуатации согласно категории 4 необходимо заменить раму фильтром из активированного угля 00 0536 555 0, поставляемым отдельно в герметичной упаковке при первой поставке.
- Вскрывают упаковку фильтра из активированного угля, только если он должен использоваться.
- Не используйте фильтр из активированного угля, если упаковка повреждена, или дата открытия неизвестна.

- (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.



- Если горит сигнальная лампа при максимальной ступени вентилятора, фильтры наружного воздуха полностью заполнены.
- Кроме того, если индикатор давления постоянно показывает недостаточное избыточное давление в кабине, вставьте новые фильтрующие элементы.
- Если сигнальная лампа постоянно горит, несмотря на новые фильтрующие элементы, проверьте герметичность кабины и воздуховода.

Замена фильтра



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для здоровья при вдыхании отфильтрованных частиц или контакте с кожей!

При работах на открытом корпусе фильтра используйте средства защиты органов дыхания, перчатки и подходящую защитную одежду!

Независимо от количества часов эксплуатации агрегата действительна следующая периодичность технического обслуживания:

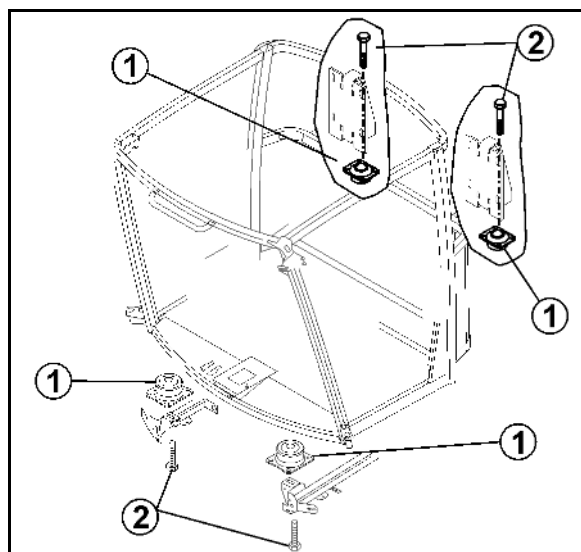
- Замена фильтра из активированного угля раз в 3 месяца (эксплуатация согласно категории 4).
- Замена фильтра для пыли и аэрозолей раз в 6 месяцев.

Проводите контроль и замену фильтров только вне загрязненной зоны и при выключенном зажигании. Надевайте перчатки.

1. Выньте центральный штекер на корпусе, чтобы прервать подачу электропитания.
2. После извлечения использованных фильтров очистите корпус для установки фильтров влажной салфеткой.
3. Проверьте корпус и уплотнения на наличие повреждений.
4. Вставьте новые фильтры.
5. Убедитесь, что вставленный фильтр надежно сидит, чтобы обеспечивалась полная герметизация.
6. Убедитесь, что крышка корпуса надежно установлена.
7. Убедитесь, что соблюдена последовательность фильтрующих элементов.
8. После замены фильтра используйте систему фильтрации воздуха в кабине на минимальной ступени.

14.7.8.4 Проверка надежности крепления амортизационных опор кабины

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



14.7.9 Кондиционер

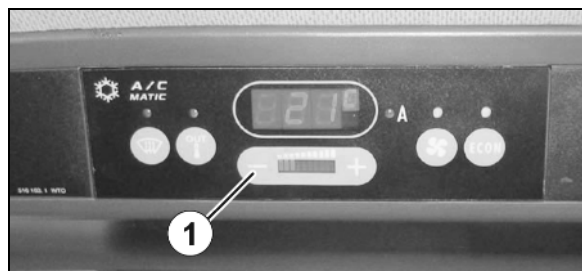
14.7.9.1 Ввод кондиционера в эксплуатацию

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.



14.7.9.2 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.

14.7.9.3 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.



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.

14.7.9.4 Заправочные объемы кондиционера

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



Надлежащим образом утилизируйте замененные компоненты кондиционера.

14.7.9.5 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.

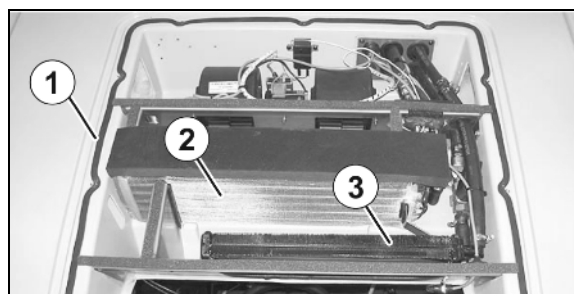
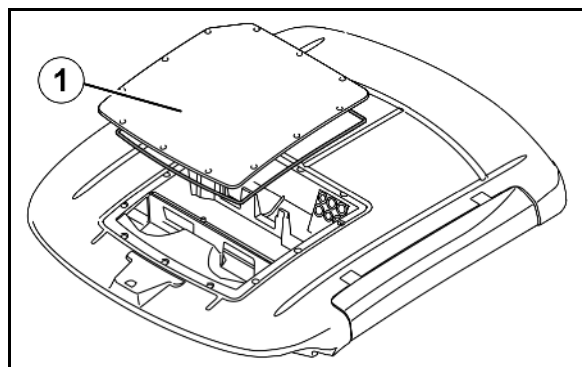


ОСТОРОЖНО

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

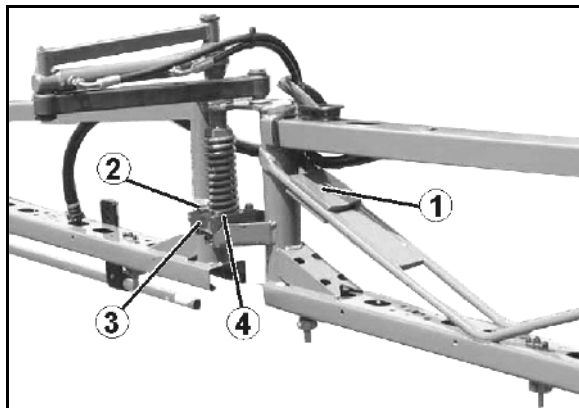


14.8 Регулировка разложенных штанг

Регулировка параллельного положения к поверхности земли

При правильно установленных штангах, расстояние от всех сопел до земли должно быть одинаковым.

Если это не наблюдается, необходимо произвести выравнивание штанг при помощи противовесов (1) устройство гашения колебаний при этом должно быть **разблокировано**. Противовесы закрепите соответствующим образом на консоли.



Регулировка по горизонтали

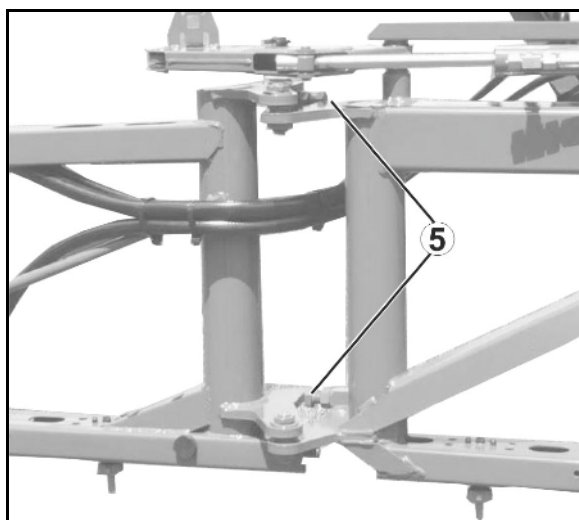
По направлению движения все части консолей должны лежать на одной линии.

Может понадобиться дополнительная регулировка

- после длительного применения
- или при неплавном соприкосновении штанг с землей.

Внутренняя консоль

1. Отвинтите контргайку регулировочных винтов (1).
2. Регулировочный винт проворачивайте по направлению к упорам так долго, пока внутренняя консоль не образует одной линии с центром штанг.
3. Затяните контргайку.



Внешняя консоль

1. Отвинтите болты (2) крепежной накладки (3) Регулировка производится непосредственно на пластиковом фиксаторе (4) при помощи продольных отверстий крепежной накладки.
2. Отрегулируйте консольную часть.
3. Затяните болты (2).

14.9 Штанги с электрогидравлическим приводом



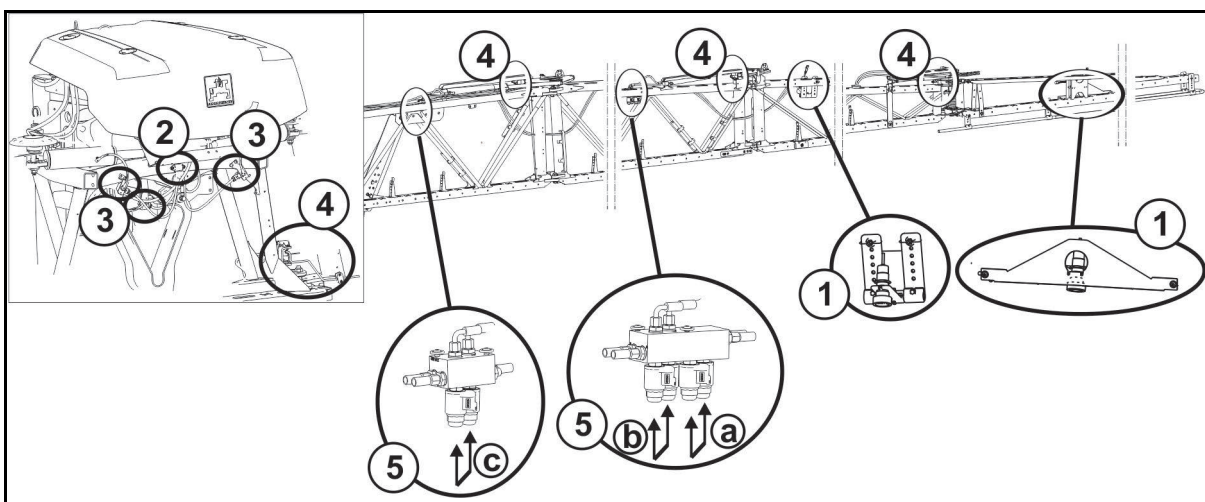
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие непреднамеренных движений штанг опрыскивателя в автоматическом режиме при попадании в зону излучения ультразвукового датчика.



Зафиксируйте штангу

- перед выходом из кабины трактора;
- если в зоне штанги опрыскивателя находятся посторонние лица.



- (1) Ультразвуковые датчики наклона штанг
- (2) Датчик угловой скорости для наклона штанг
- (3) Потенциометр наклона штанг
- (4) Потенциометр складывания штанг
- (5) Гидроблок с ручной функцией аварийного складывания

Функция аварийного складывания внешних консолей

При повреждении кабельного жгута консоли можно сложить гидравлически, вручную задействовав гидроблок (5a, b, c).

→ Терминал управления включен, циркуляция масла активна

- Нажать кнопку на обеих магнитных катушках 5a: складывается внешняя консоль.
- Нажать кнопку на обеих магнитных катушках 5b: складывается вторая с края консоль.
- Нажать кнопку на обеих магнитных катушках 5c: складывается третья с края консоль.



Аварийное складывание при исправной электронике:

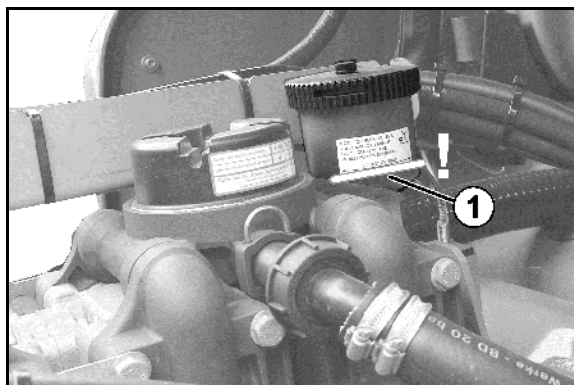
См. руководство по эксплуатации ISOBUS / настройки / агрегат.

14.9.1 Насосы

14.9.1.1 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



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

14.9.1.2 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 ручную приводной вал, пока полностью не вытечет старое масло.

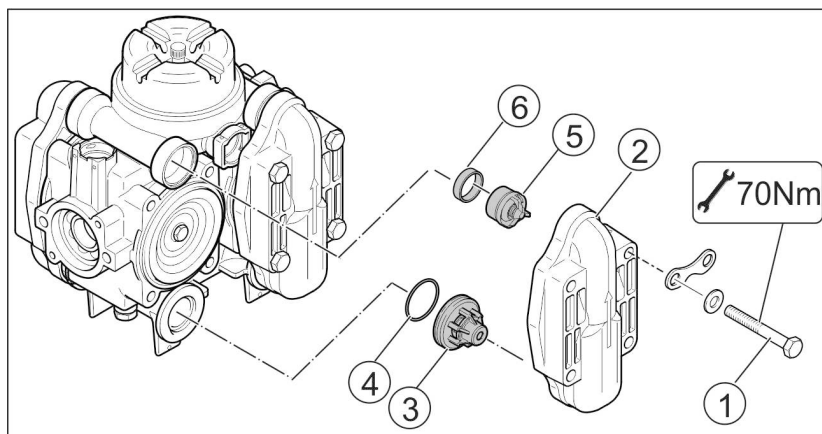
Также имеется возможность сливать масло через сливную пробку. Однако, при этом небольшое количество масла остается в насосе, поэтому мы рекомендуем первый способ.

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 (1).

14.9.2 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.

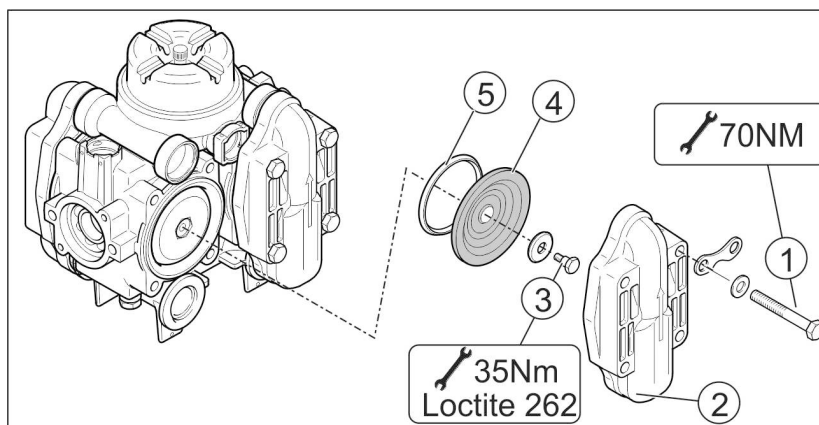


1. При необходимости демонтируйте насос.
2. Выкрутите винты (1).
3. Снимите крышку клапана (2).
4. Выньте клапанные группы (3).
5. Извлеките уплотнительное кольцо клапана (4) и кольцо круглого сечения (5).
6. Проверьте гнездо клапана, клапан, пружину клапана и направляющую втулку клапана на повреждения 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.

14.9.3 Проверка и замена поршневой мембраны (работа в мастерской)



- Проверьте 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.



Проверка поршневой мембраны

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

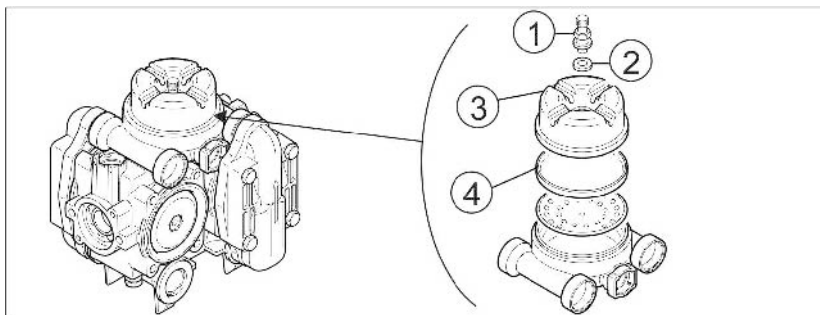
Замена поршневой мембраны

1. Ослабьте винт (3) и снимите с поршня поршневую мембрану (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.

14.10 Проверка и замена мембраны в аккумуляторе давления (выполняется в мастерской)



Проверяйте состояние мембраны в аккумуляторе давления, демонтируя ее, не реже одного раза в год.



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

14.10.1 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".

14.11 Устранение известковых отложений в системе

Признаки наличия известковых отложений:

- корпус форсунки не открывается или не закрывается;
- сообщения об ошибках на терминал управления.

Для устранения известковых отложений используйте специальное подкисляющее средство (например, PH FIX 5 фирмы Sudau Agro).



ОПАСНОСТЬ

Опасность для здоровья при контакте с подкисляющими средствами.

Обратите внимание на указания по использованию на упаковке!

1. Полностью очистите пустой опрыскиватель.
 2. Залейте от 20 до 50 литров чистой воды в бак для рабочего раствора.
 3. Приведите в действие насос опрыскивателя.
 4. Через откидную крышку залейте в бак для рабочего раствора подкисляющее средство (3 л).
 5. Дайте смеси циркулировать в трубопроводе в течение 10-15 минут.
 6. Выключите привод насоса и дайте смеси постоять в линии в течение 5 минут.
 7. Разбавьте смесь чистой водой таким образом, чтобы ее цвет изменился на желтый.
- (pH 7 – желтый, pH 6 – оранжевый, < pH 5 – розовый)



8. Amaselect: Не включая насос, переключитесь во все положения форсунок с ручным выбором форсунок.
- Разбавленная смесь безопасна, ее можно использовать для замешивания рабочего раствора.

14.12 Измерение объёма опрыскивателя

Проверяйте полевой опрыскиватель, наполнив его жидкостью:

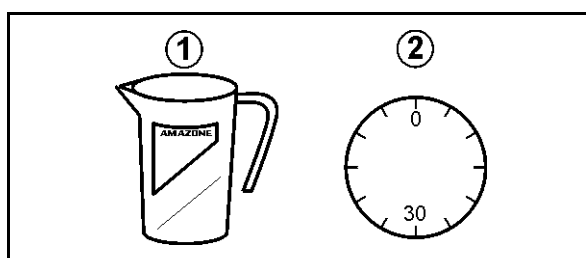
- перед началом сезона;
- при каждой смене форсунок;
- для проверки указаний таблиц параметров опрыскивания по регулировке;
- при расхождении между фактической и требуемой нормами расхода [л/га].

Причинами расхождений между фактической и требуемой нормами расхода [л/га] могут стать:

- разница между фактической и указанной на комбинированном приборе скоростью движения и/или
- естественный износ форсунок.

Необходимые принадлежности для измерения объёма жидкостью:

- (1) мерный стакан Quick-Check,
- (2) секундомер.



Расчёт фактической нормы расхода на стоянке с помощью измерения производительности отдельных форсунок

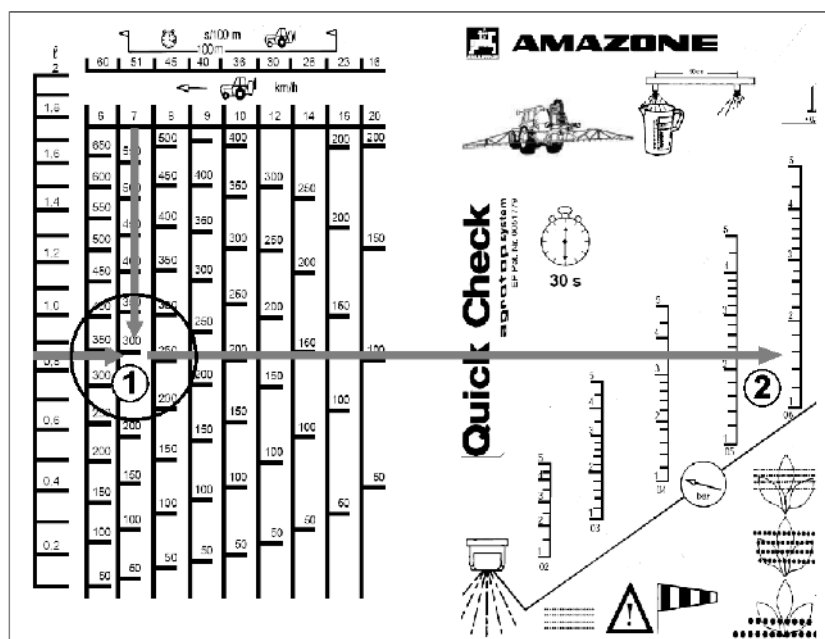
Определите производительность по крайней мере 3 разных форсунок. Для этого проверьте по одной форсунке на левой и правой консоли штанг, а также на средней части штанги опрыскивателя.

- Терминал управления:
 - Введите на терминале управления требуемую норму расхода.
 - Введите смоделированную скорость.
- Заполните водой бак для раствора (ок. 1000 л).
- Включите мешалку.
- Начните опрыскивание и проверьте бесперебойность работы всех форсунок.
- Рассчитайте производительность [л/мин] у нескольких отдельных форсунок.
Для этого держите мерный стакан Quick-Check в течение 30 секунд под одной из форсунок.
- Выключите режим опрыскивания.
- Рассчитайте среднюю производительность [л/га] отдельной форсунки:
 - с помощью таблицы на мерном стакане Quick-Check;
 - путём расчёта;
 - с помощью таблицы параметров опрыскивания.

Пример:

Размер форсунки: '06'
 Предусмотренная скорость движения: 7 км/ч
 Производительность на левой консоли: 0,85 л/30 с
 Производительность в середине: 0,84 л/30 с
 Производительность на правой консоли: 0,86 л/30 с
 Рассчитанное среднее значение: 0,85 л/30 с → 1,7 л/мин

1. Определение производительности отдельных форсунок [л/га] с помощью мерного стакана Quick-Check



- (1) → рассчитанная норма высева 290 л/га
 (2) → рассчитанное давления опрыскивания 1,6 бар

2. Расчёт производительности отдельных форсунок [л/га]

$$\frac{d \text{ [л/мин]} \times 1200}{e \text{ [км/час]}} = \text{норма внесения [л/га]}$$

- o d: производительность (рассчитанное среднее значение) [л/мин]
- o e: скорость движения [км/ч]

$$\frac{1,7 \text{ [л/мин]} \times 1200}{7 \text{ [км/час]}} = 291 \text{ [л/га]}$$

3. Считывание производительности отдельных форсунок [л/га] из таблицы параметров опрыскивания

Из таблицы параметров опрыскивания (см. с. 296):

- норма внесения 291 л/га
- давление опрыскивания 1,6 бар



Если рассчитанные значения нормы внесения/давления опрыскивания не соответствуют установленным:

- Выполните калибровку расходомера (см. руководство по эксплуатации терминала управления)
- Проверьте все форсунки на отсутствие износа и закупоривания.

14.13 Очистка всасывающего фильтра промывочной воды

Бак для промывочной воды должен быть пуст.

1. Открутите крышку всасывающего фильтра.
2. Снимите крышку со всасывающим фильтром.
3. Очистите всасывающий фильтр водой.
4. Соберите всасывающий фильтр в обратной последовательности.
5. Проверьте герметичность корпуса фильтра.



14.14 Форсунки

Монтаж форсунки

i Разные размеры форсунок маркируются соответственно разным цветом байонетных гаек.

1. Вставьте фильтр (5) снизу в корпус форсунки.

i Форсунка находится в байонетной гайке

2. Резиновое уплотнение (6) над форсункой вдавите в гнездо байонетной гайки.
3. Наверните байонетную гайку на байонетное соединение до упора.

Демонтаж мембранного клапана при подтекающих форсунках

Отложения в гнезде мембраны в корпусе форсунки являются причиной подтекания при отключении форсунок.

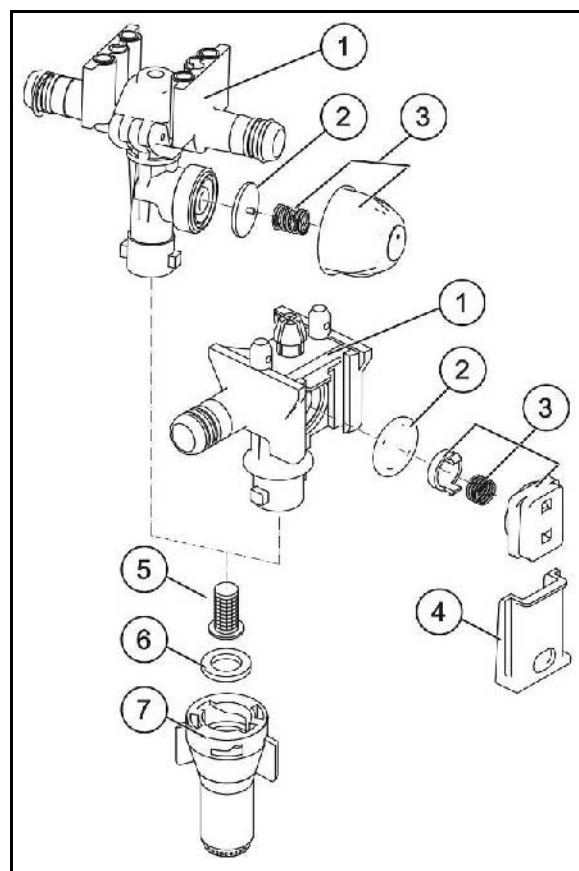
1. Снимите пружинный элемент (3).
2. Выньте мембрану (2).
3. Очистите гнездо мембраны.
4. Проверьте мембрану на трещины.
5. Мембрану и пружинный элемент установите на место.

Проверка заслонки форсунки

Проверяйте время от времени положение заслонки (4).

Для этого вдвиньте заслонку в корпус форсунки, насколько это возможно с умеренным усилием большим пальцем руки.

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

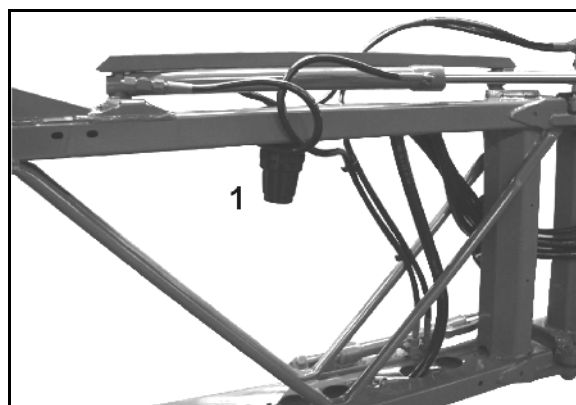


14.14.1 Линейный фильтр

- Очищайте линейный фильтр (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.



14.14.2 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

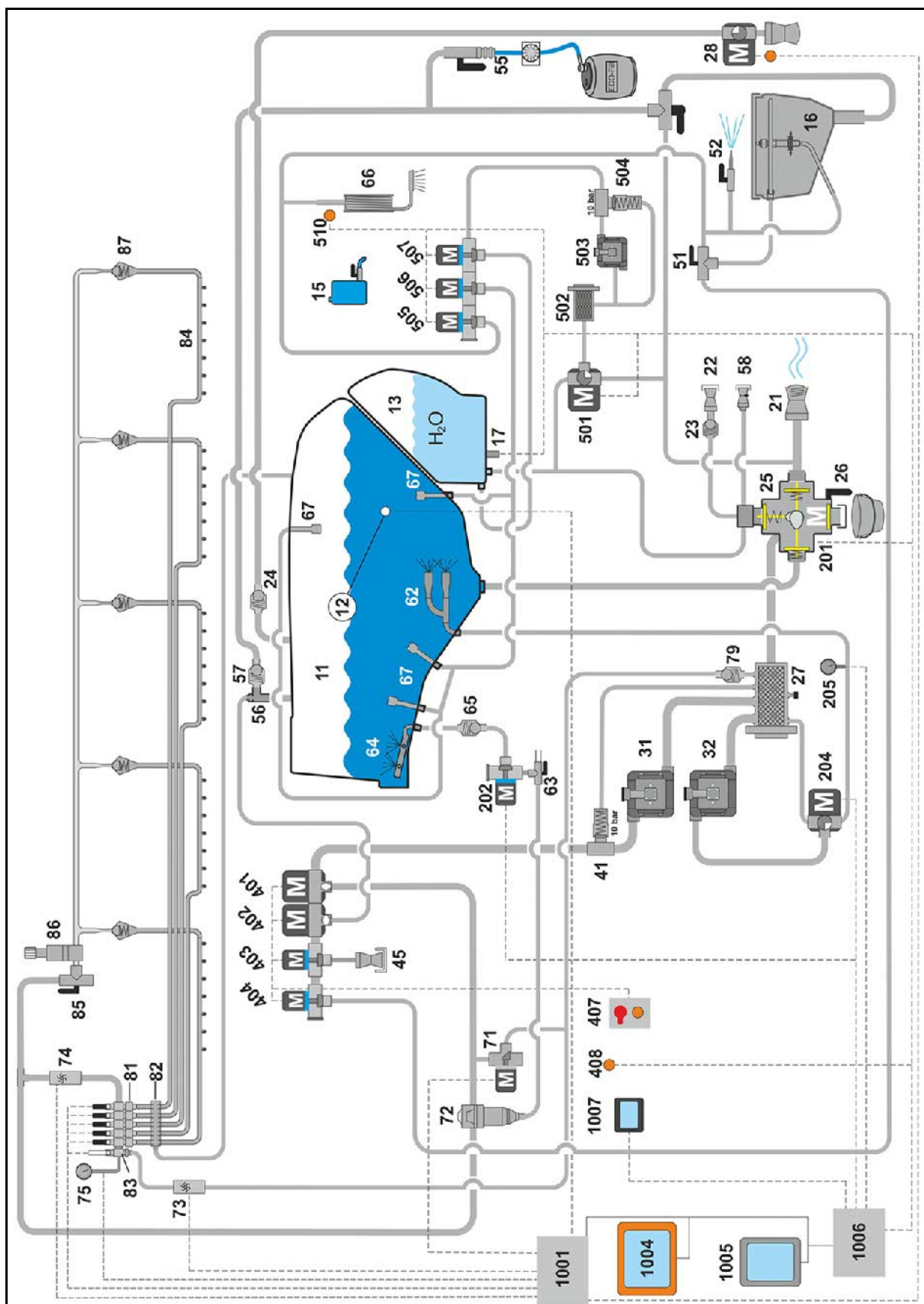
1. Отсоедините все распределительные трубопроводы от клапанов секций.
2. Соедините патрубок для подключения расходомера с клапаном секции и подключите контрольный прибор.
3. Перекройте остальные клапаны секций заглушками.
4. Включите режим опрыскивания.

Проверка с помощью манометра

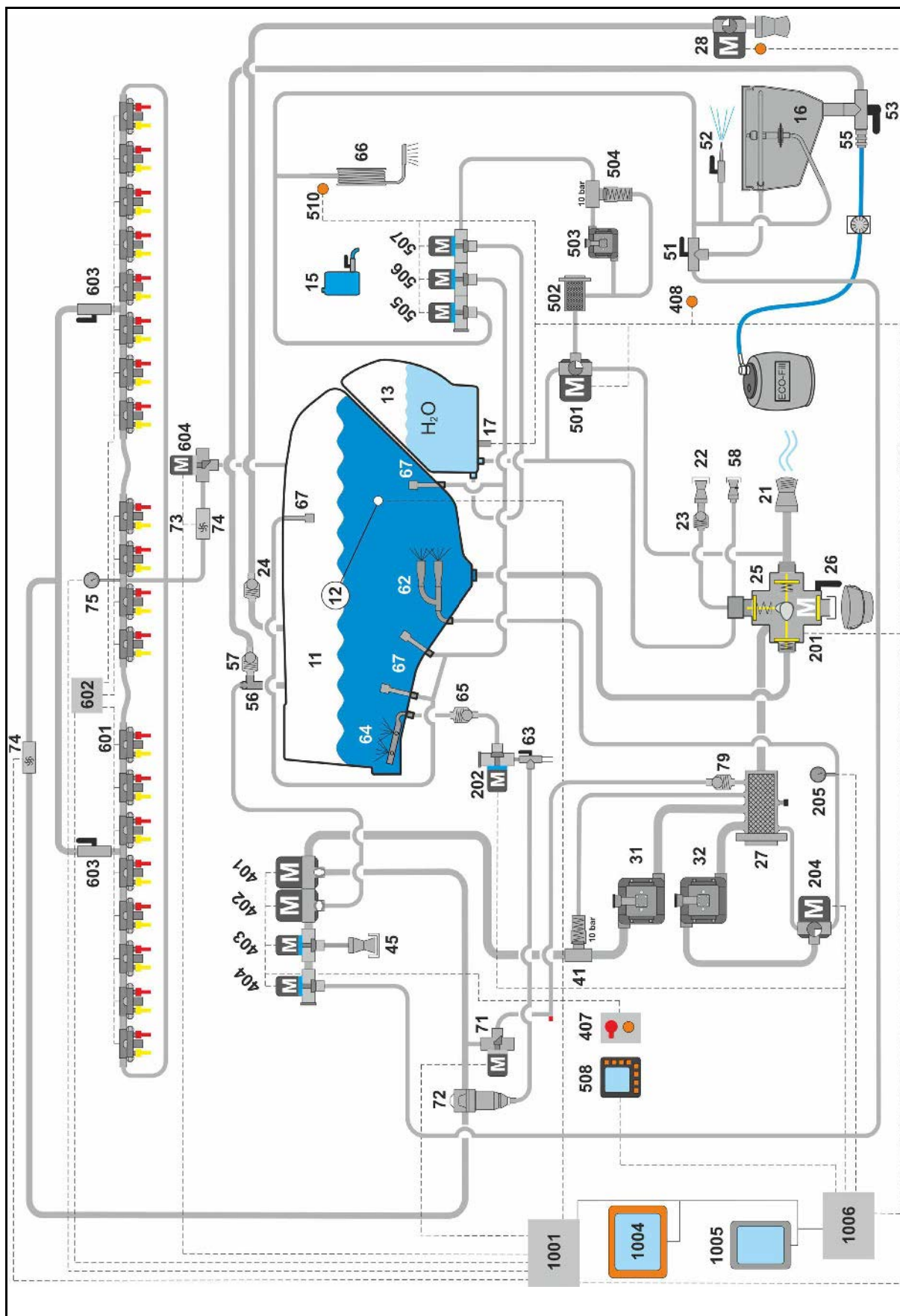
1. Отсоедините распределительный трубопровод от клапана секции.
2. Соедините патрубок для подключения манометра с клапаном секции с помощью муфты.
3. Вверните манометр в соединение с внутренней резьбой 1/4 дюйма.

15 Схемы и обзоры

15.1 Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ управление секциями



15.2 Циркуляционный контур жидкости, пакет Comfort 2/ переключение отдельных форсунок



(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
- (204) Приводной клапан главной мешалки
- (205) Датчик давления главной мешалки

(4XX) Эл. напорный кран

- (401) Приводной клапан режима опрыскивания
- (402) Приводной клапан инжектора
- (403) Приводной клапан быстрого опорожнения
- (404) Приводной клапан пистолета-распылителя
- (405) Приводной клапан внутренней очистки
- (406) Приводной клапан внешней очистки
- (407) Переключатель напорного крана
- (408) Кнопка инжектора

(5XX) Пакет Comfort II

- (501) Приводной клапан промывочной воды
- (502) Всасывающий фильтр промывочной воды
- (503) Насос промывочной воды
- (504) Редукционный клапан
- (505) Приводной клапан внешней очистки и бака-смесителя
- (506) Приводной клапан внутренней очистки
- (507) Приводной клапан заполнения бака для промывочной воды
- (508) Дисплей арматуры для раствора
- (510) Кнопка внешней очистки
- (511) Кнопка инжектора

(6XX) AMASELECT / AMASWITCH

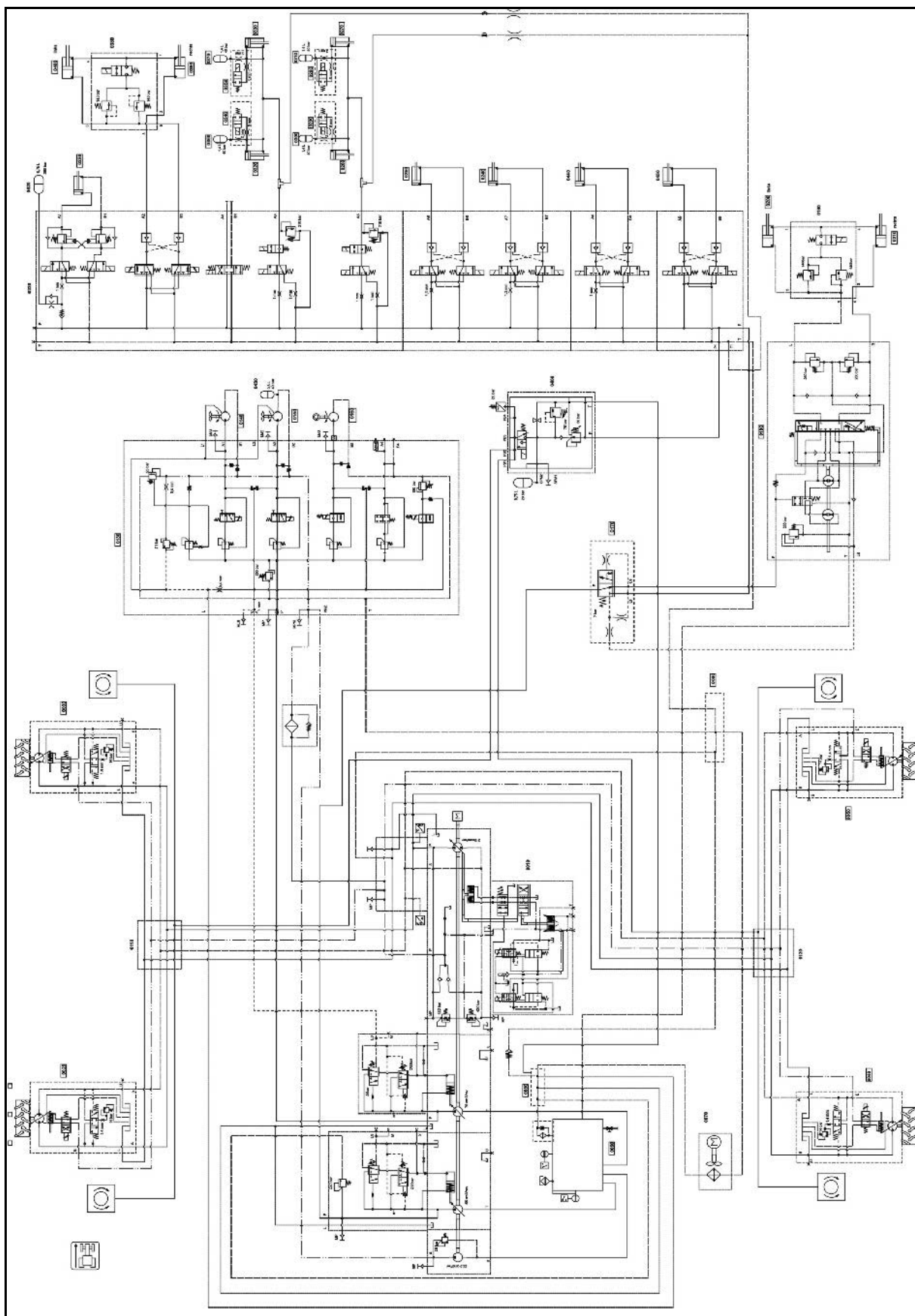
- (601) Корпус форсунки
- (602) Центральная схема
- (603) Запорный кран напорная сторона
- (604) Редукционный клапан

(10XX) Электроника

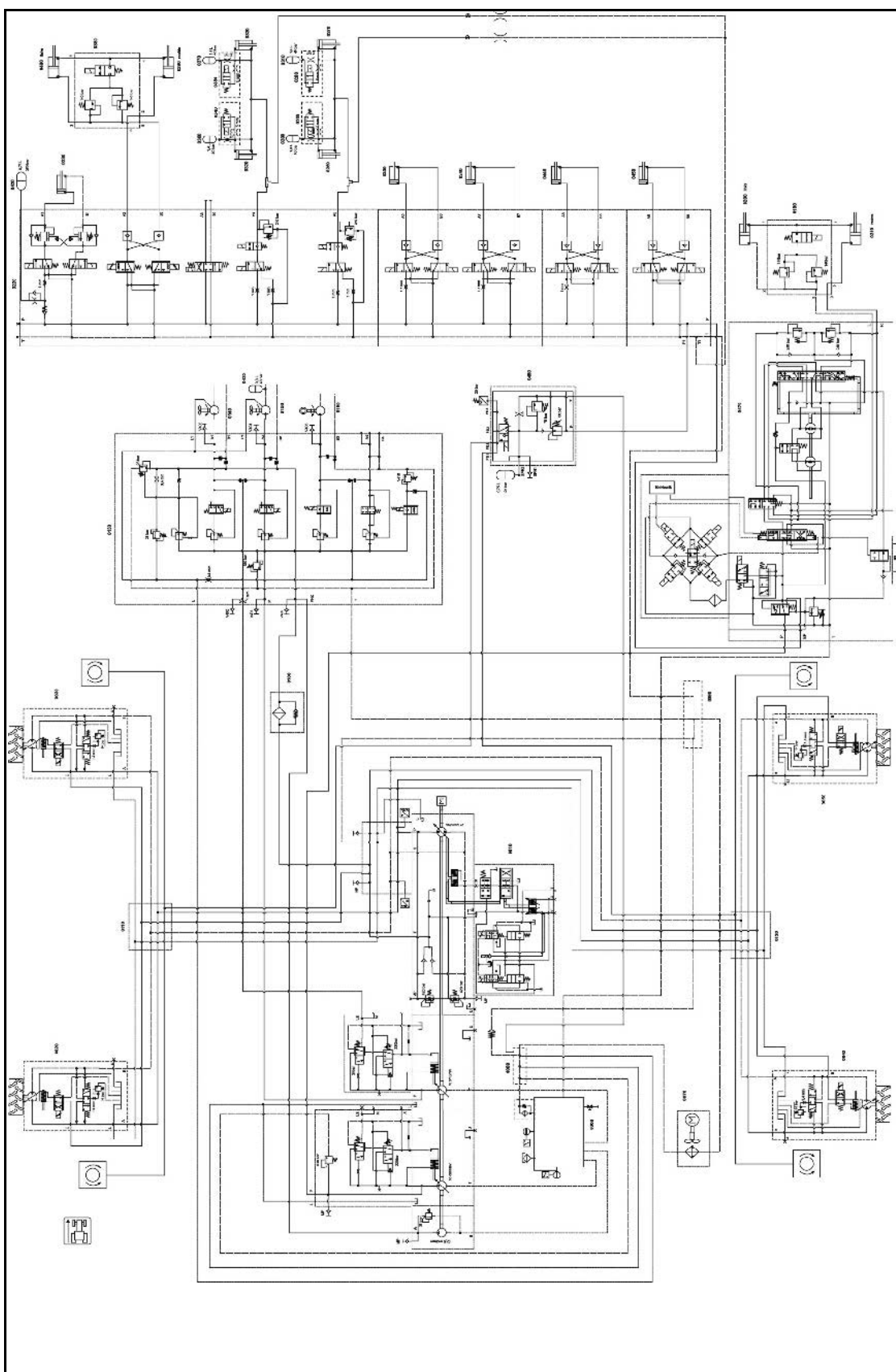
- (1001) Электрическая система опрыскивателя (упрощенная)
- (1002) AmaTron (1003) CCI
- (1004) AmaPad (1005) AmaDrive
- (1006) Электрическая система Pantera (упрощенная)
- (1007) Индикатор уровня наполнения
- (1008) Датчик бака-смесителя

15.3 Схемы гидравлических соединений

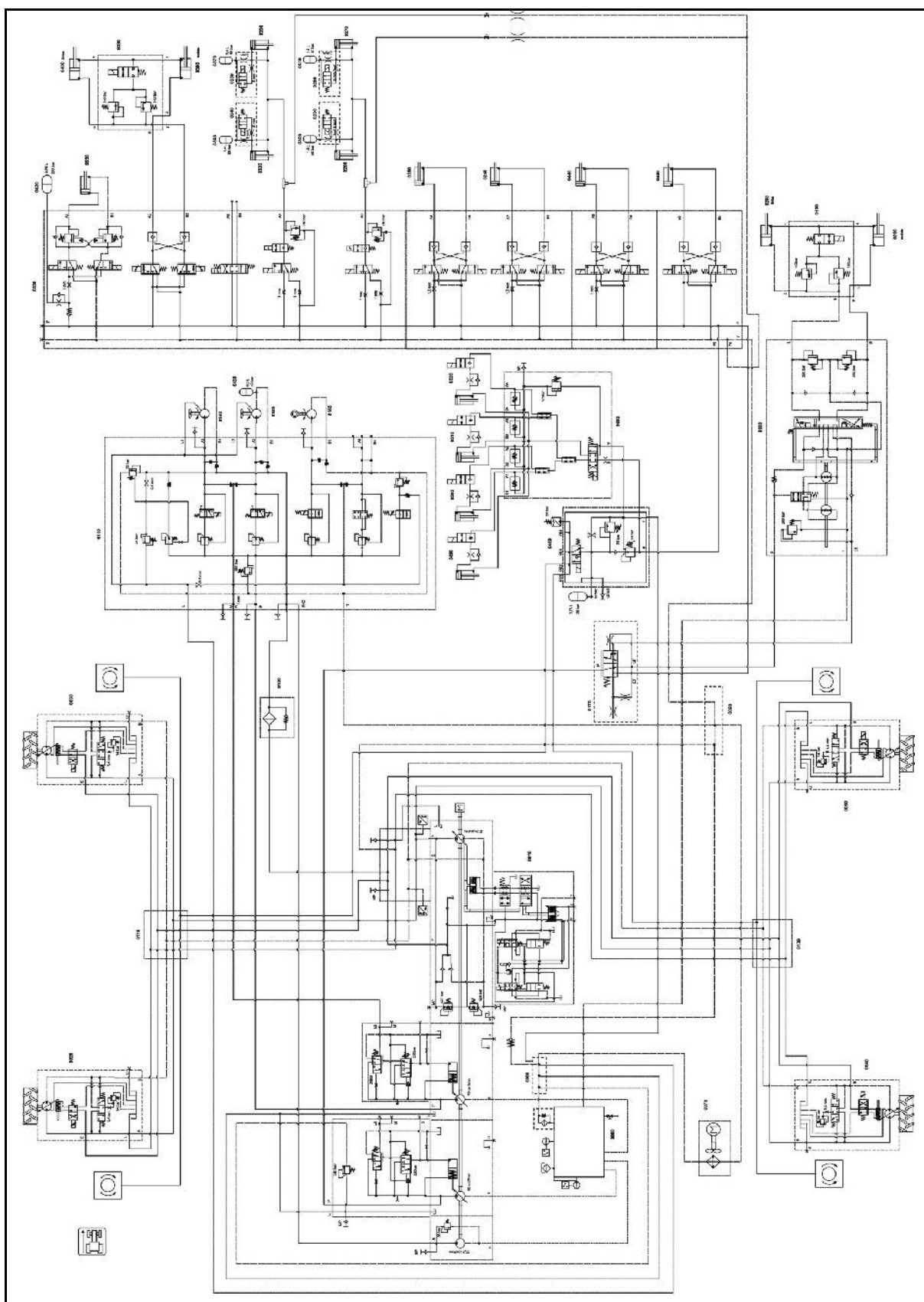
Гидравлическая схема 1



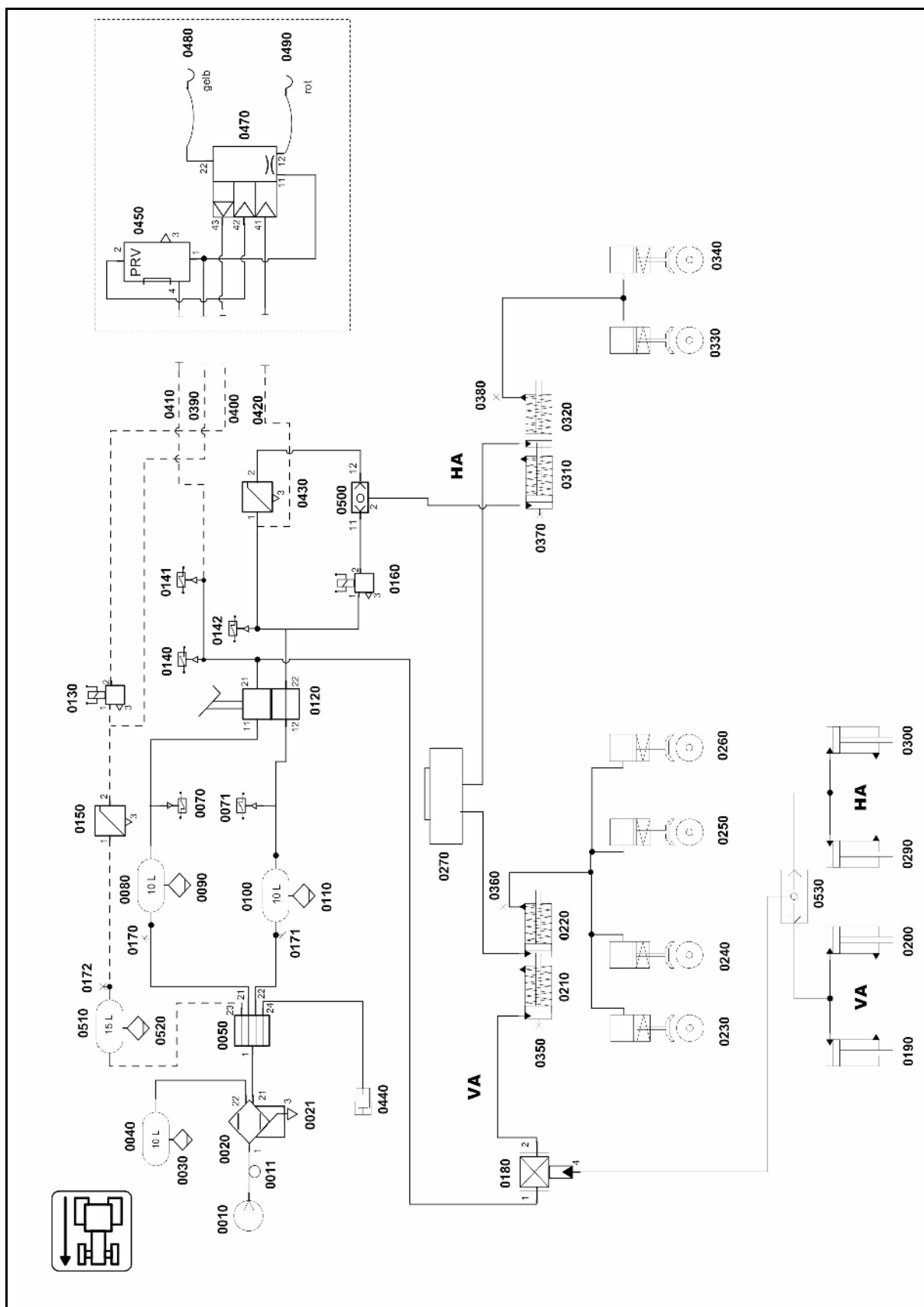
Гидравлическая схема 2



Гидравлическая схема 3



15.4 Пневматическая схема

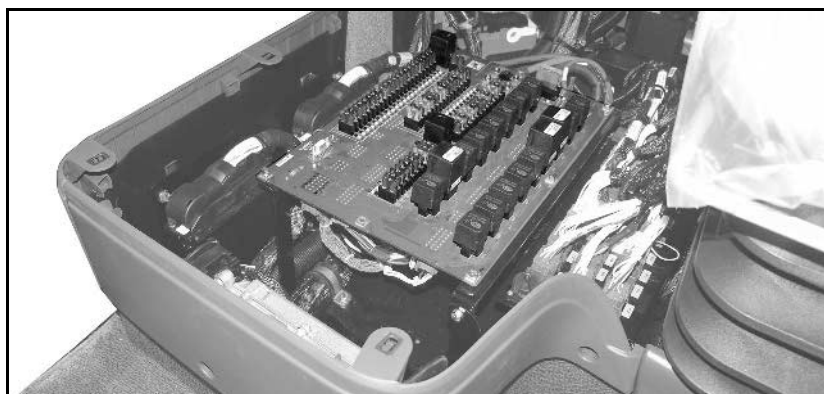


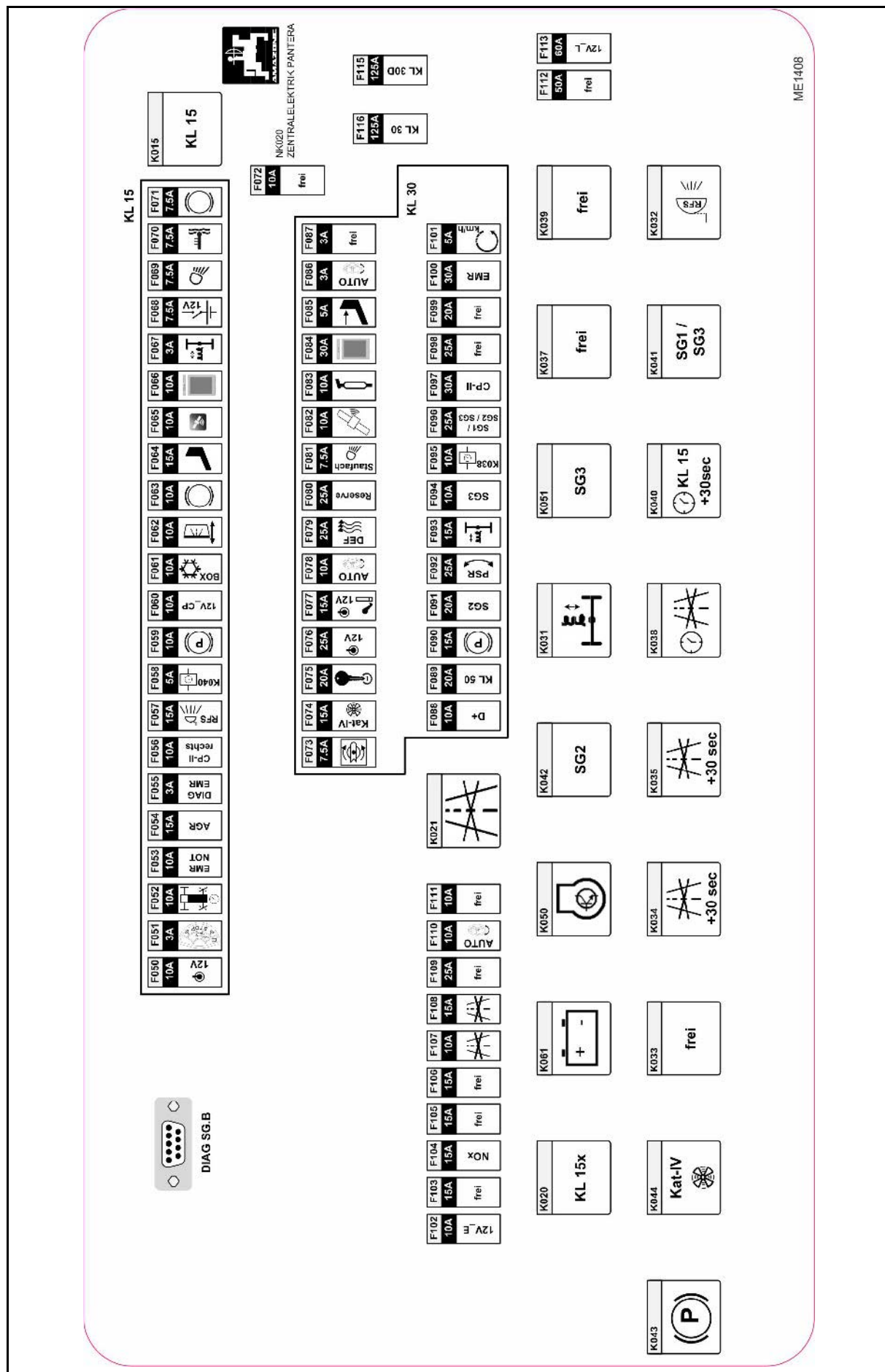
15.5 Обзор предохранителей и реле

Предохранитель аккумуляторной батареи транспортного средства



15.5.1 Центральный блок электрики под подлокотником





Список предохранителей под подлокотником

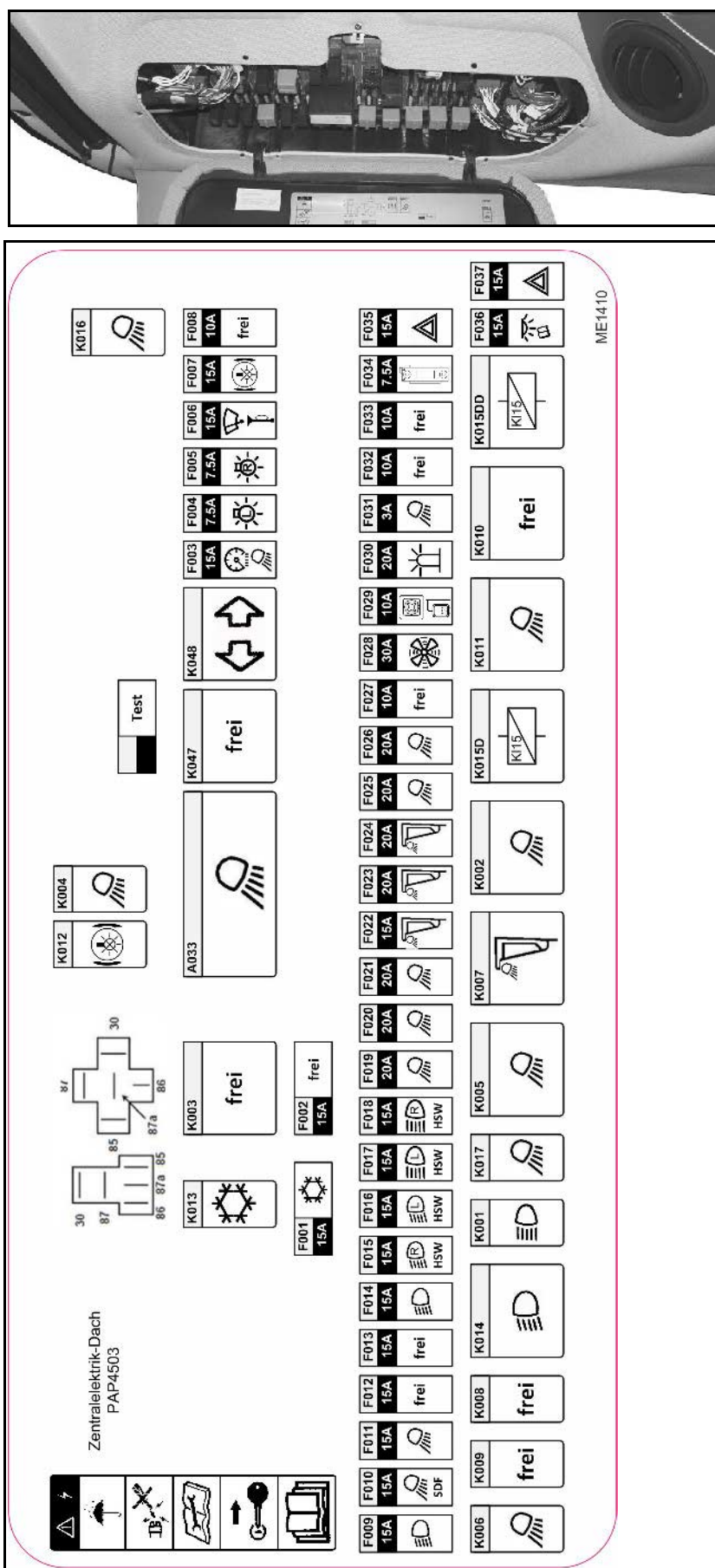
Номер	Сила тока	Функция
F050	10A	Розетка 12 В
F051	3A	Модуль сигнальных ламп
F052	10A	Управление задней осью
F053	10A	Аварийное отключение EMR
F054	15A	+Ub клапан рециркуляции ОГ
F055	3A	KI 15 Диагностика SERDIA
F056	10A	Резерв (KI.15)
F057	15A	Фары заднего хода / парковочный радар
F058	5A	KI 15 + 30sec
F059	10A	Осушитель воздуха (пневматика) / централизованная смазочная система
F060	10A	Потенциометр консоли Reichardt® (опция)
F061	10A	Охлаждаемое отделение
F062	10A	Кнопка подъема/опускания ESB (опция)
F063	10A	Датчики: точка тормозного давления / тормозное давление / бак гидросистемы / высокое давление А / высокое давление В
F064	15A	Сиденье водителя
F065	10A	Антенна GPS (KI 15)
F066	10A	Сигнал включения AMADRIVE
F067	3A	Резерв (KI.15)
F068	7,5A	Датчик рычага управления
F069	7,5A	Датчики: стояночный тормоз гидр. / частота вращения насоса опрыскивателя
F070	7,5A	Кнопка фары арматуры для раствора / датчики температуры: гидравлическая жидкость / вода
F071	7,5A	Реле выключения аккумулятора (управление)
F072	10A	12V_E (Основное оснащ.)
F073	7,5A	Электрический привод арматуры для раствора
F074	15A	Система вентиляции кат.-IV
F075	20A	Замок зажигания
F076	25A	Розетка 12 В (диагностика)
F077	15A	Прикуриватель / розетка 12 В
F078	10A	Система рулевого управления (L1)
F079	25A	Клапан обогрева бака UREA
F080	25A	Резерв (KI.30)
F081	7,5A	Освещение отсека для принадлежностей
F082	10A	Резерв (KI.30)
F083	10A	Потенциометр лестницы
F084	30A	+Ub AMADRIVE
F085	5A	Лестница
F086	3A	Проблесковый маячок / обогрев наружных зеркал
F087	3A	Седельный контакт
F088	10A	Блок управления кондиционером
F089	20A	KI 50 EMR (пуск)

Номер	Сила тока	Функция
F090	15A	Резерв (Kl.30)
F091	20A	+Ub SG2
F092	25A	Двигатель консоль Reichardt® (опция)
F093	15A	Подвеска (жесткая / мягкая)
F094	10A	+Ub SG3
F095	10A	Управление +Ub (SG1 / SG2 / SG3 / модем)
F096	25A	+Ub (SG1 / рулевое управление задней оси / Kl 15 +30 с / Аварийное отключение
F097	30A	Всасывающий кран / главная мешалка (только для CP-II)
F098	25A	Освещение штанг
F099	20A	Проблесковые маячки (опция)
F100	30A	+Ub EMR
F101	5A	Датчик числа оборотов колеса 1-4
F102	10A	Устройство укорачивания штанг (опция)
F103	15A	Резерв (Kl. 15x)
F104	15A	Датчики NOx
F105	15A	Резерв (Kl. 15x)
F106	15A	Дисплей арматуры для раствора (не в CP-II) / кнопка внешней очистки / датчики механизма регулировки высоты шасси
F107	10A	Управление задней осью (активно в поле)
F108	15A	Резерв (сигнал поле)
F109	25A	Резерв (сигнал поле)
F110	10A	Система рулевого управления (OSPED / SASA) (опция)
F111	10A	Резерв (сигнал поле)
F112	50A	+Ub основное оснащение
F113	60A	Резерв (Kl.30)
F115	125A	12 В пост. тока центральная электросистема в крыше
F116	125A	12 В пост. тока центральная электросистема

Новые реле под подлокотником

Номер	Функция
K015	Реле KI15
K020	Реле KI 15х
K021	Реле поле / дорога
K031	Реле подвески
K032	Реле сигнала заднего хода (RFS)
K033	Реле разбл. модуля подъема
K034	Реле авар. отключ. рулевого управления сзади слева
K035	Реле авар. отключ. рулевого управления сзади справа
K037	Реле рабочего осв. Штанги
K038	Реле авар. отключ. рулевого управления сзади
K039	Реле проблескового маячка
K040	Реле замедленного действия KI 15 (+30SEC)
K041	Реле +Ub (SG1 / SG3)
K042	Реле +Ub (SG2)
K043	Запасное реле
K044	Реле кат.-IV
K050	Реле пуск двигателя
K051	Реле +Ub (SG3)
K061	Реле напряжения генератора D+

15.5.2 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	Фары поручни слева внутри
F020	20A	Фары поручни справа снаружи
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	Проблесковый маячок
F031	3A	Сигнал поле модуль Sidefinder (A033)
F032	10A	свобод.
F033	10A	свобод.
F034	7,5A	Радио
F035	15A	Система аварийной световой сигнализации, мигающее светосигнальное устройство
F036	15A	Лампа для чтения, радио
F037	15A	Система аварийной световой сигнализации

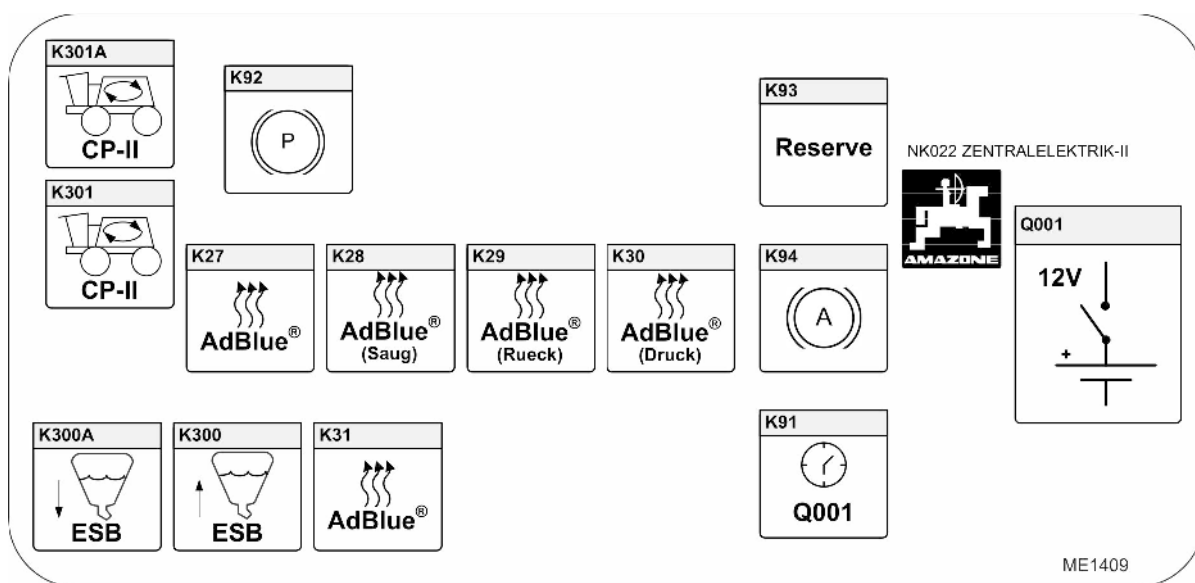
Новые реле в крыше

Номер	Сила тока	Функция
K001	10 / 20 A	Дальний свет слева/справа
K002	20 / 40 A	Рабочее освещение перил слева/справа
K003	20 / 40 A	Резерв (KL58)
K004	10 / 20 A	Рабочее освещение, функция coming home
K005	20 / 40 A	Рабочее освещение платформы слева
K006	10 / 20 A	Рабочее освещение платформы справа
K007	20 / 40 A	Рабочее освещение, крыша кабины спереди
K008	10 / 20 A	свобод.
K009	10 / 20 A	свобод.
K010	20 / 40 A	свобод.
K011	20 / 40 A	Рабочее освещение, крыша кабины сзади, ESB, гидробак
K012	10 / 20 A	Стоп-сигнал
K013	20 / 40 A	Компрессор кондиционера
K014	20 / 40 A	Ближний свет слева/справа
K015D	20 / 40 A	KI 15D (KL15 для центрального блока в крыше 544.2)
K015DD	20 / 40 A	KI 15DD (KL15 для центрального блока в крыше)
K016	10 / 20 A	Рабочее освещение перил слева/справа
K017	10 / 20 A	свобод.
K047		свобод. (реле-прерыватель указателя поворота, США)
K048		свобод. (реле-прерыватель указателя поворота, США)

Реле времени (только для CP-II)

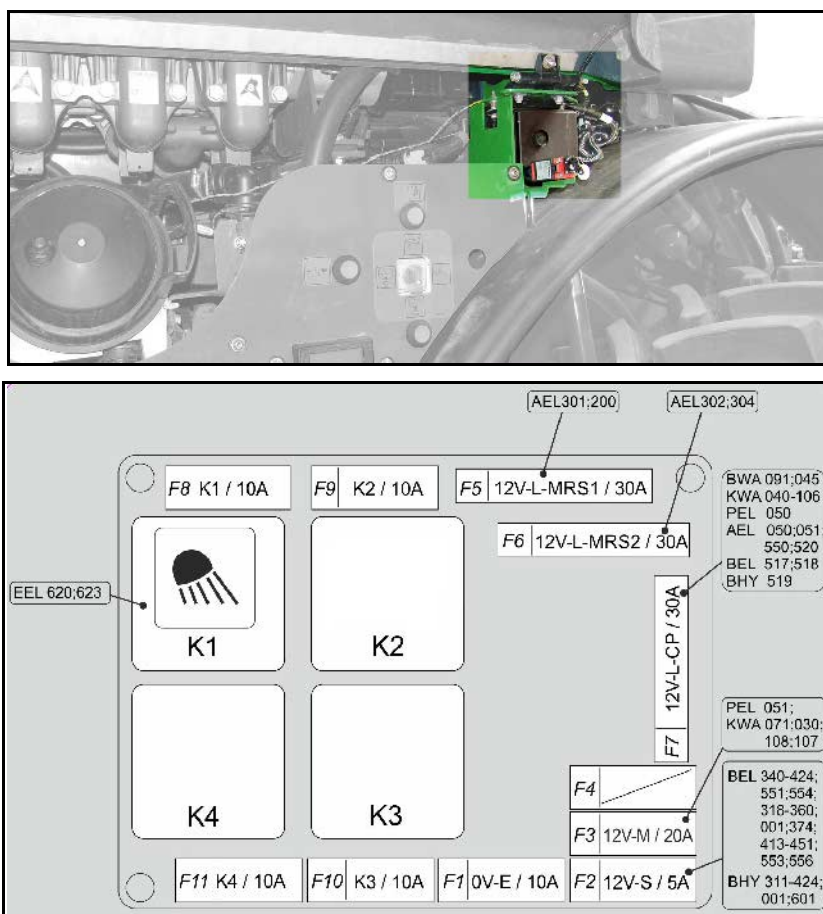
Номер	Сила тока	Функция	Город
K300		Всасывающий кран CP-II	Блок электроники за сиденьем
K301		Главная мешалка CP-II	

15.5.3 Реле позади кресла



Nummer	Funktion
K27	Relais Heizelement Einspeisung
K28	Relais Heizelement 1 (Saugleitung)
K29	Relais Heizelement 2 (Rücklauf)
K30	Relais Heizelement 3 (Druckleitung)
K31	Relais SCR Ansteuerung
K91	Relais Steuerung Batteriemanagement
K92	Relais Parkbremse (automatisch)
K93	Relais Reserve
K94	Relais autohold
K300	Einspülbehälter heben
K300A	Einspülbehälter senken
K301	Relais Steuerung Hauptrührwerk
K301A	Relais Steuerung Hauptrührwerk
Q001	Batterietrennrelais

15.5.4 Предохранители и реле штанг на панели управления



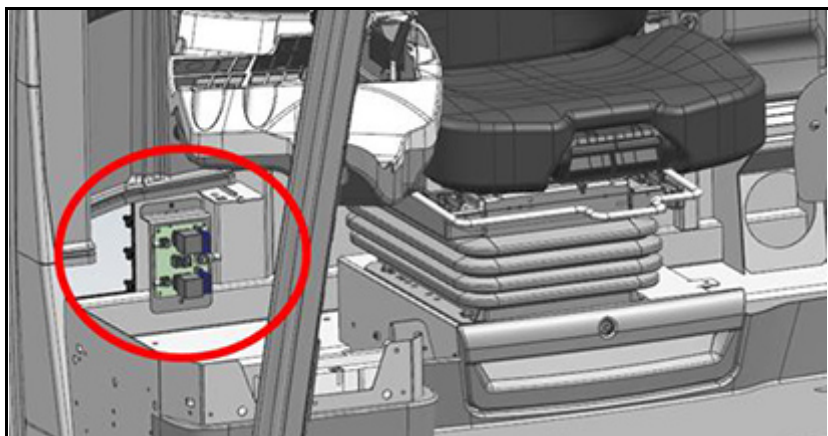
Предохранители на панели управления

Номер	Сила тока	Функция
F1	10A	OV_E
F2	5A	12V-L-S Давление цилиндра наклона справа
F3	20A	12V_M
F4	30A	Резерв
F5	30A	12V_L_MRS1
F6	30A	12V_L_MRS2
F7	30A	12V_C_CP
F8	10A	K1 Фара рабочего освещения штанги слева / окружающее пространство справа
F9	10A	K2
F10	10A	K3
F11	10A	K4

Реле на панели управления

Номер	Функция
K1	K1 Фара рабочего освещения штанги слева / окружающее пространство справа
K2	свобод.
K3	свобод.
K4	свобод.

15.5.5 Освещение штанг в кабине сзади справа



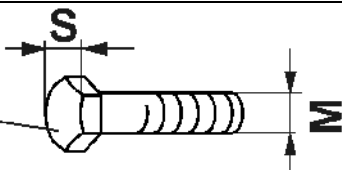
Предохранители в кабине сзади справа

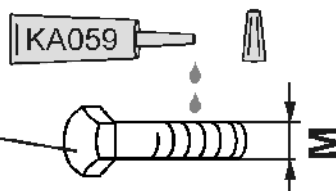
Номер	Сила тока	Функция
F302	60A	12V_L_Опрыскиватель
F303	60A	K303

Реле в кабине сзади справа

Номер	Функция
K302	12V_L_Опрыскиватель
K303	Резерв

15.6 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".

16 таблица норм внесения удобрений путём опрыскивания

16.1 Таблицы параметров опрыскивания для щелевых, антисносовых, инъекционных и комбинированных (Airmix) форсунок, высота опрыскивания 50 см



- Все приведенные в таблицах параметров опрыскивания нормы расхода [л/га] действительны для воды. Для пересчета на раствор мочевины и нитрата аммония (АНЛ) умножьте указанные нормы расхода на 0,88, а для пересчета на азотно-фосфорные растворы (NP) – на 0,85.
- Таблица на стр. 294 служит для выбора подходящего типа форсунок. 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.
- Таблица параметров опрыскивания на стр. 296 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

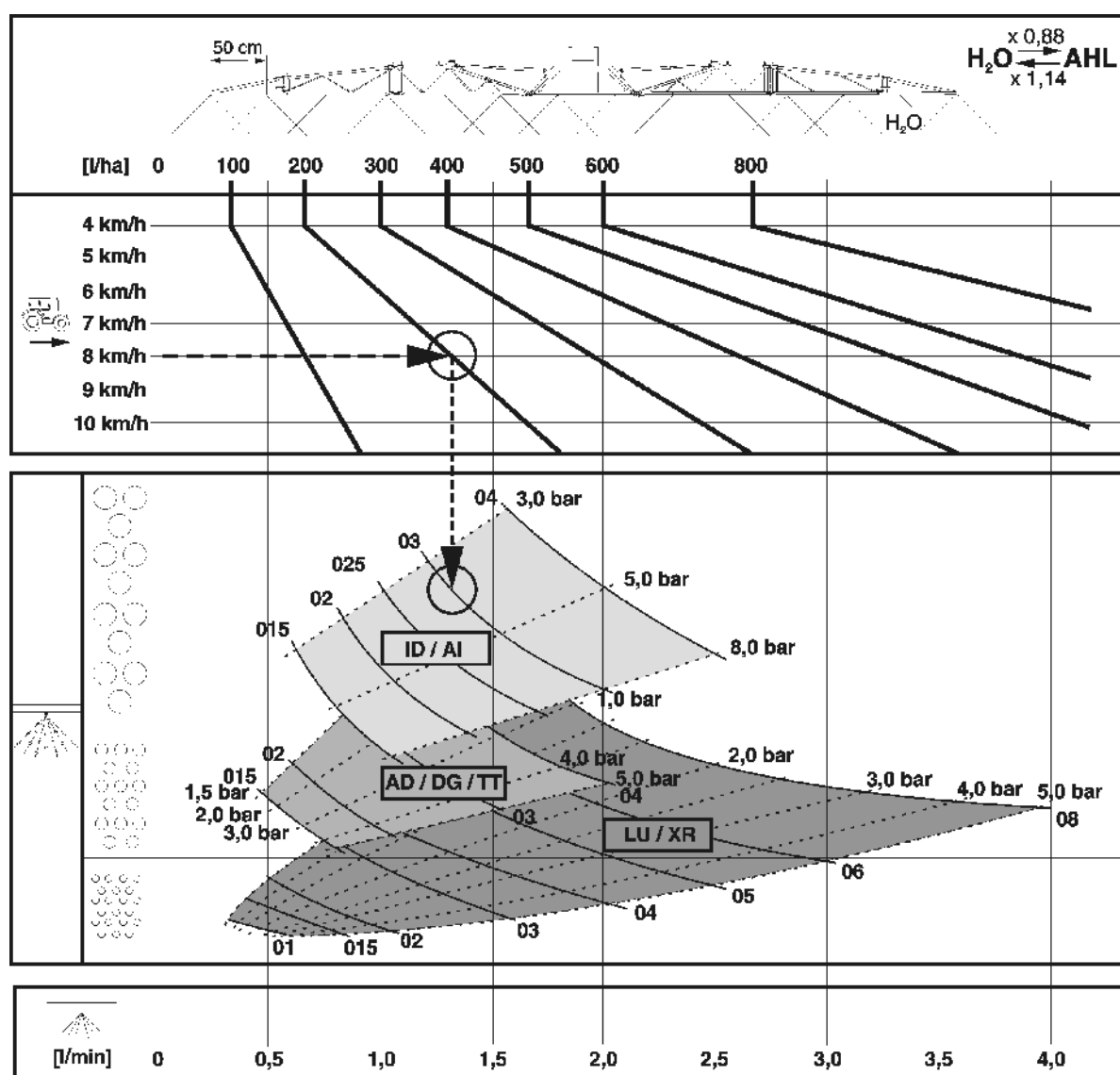
Тип форс	Производитель	Допустимый диапазон давления [бар]	
		мин. давл.	макс.давл.
XRC	TeeJet	1	5
AD	Lechler	1,5	5
Air Mix	agrotop	1	6
IDK / IDKN	Lechler	1	6
IDKT		1,5	6
ID3 01 - 015		3	8
ID3 02 - 08		2	8
IDTA 120		1	8
AI	TeeJet	2	8
TTI		1	7
AVI Twin	agrotop	2	8
TD Hi Speed		2	10



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



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.
 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 l/ha																							
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	11	12	14	16	l/min		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																							4,5
H ₂ O ↔ AHL																							4,7
x 1,14																							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

16.2 Форсунки для жидких удобрений

Тип форс	Производитель	Допустимый диапазон давления [бар]	
		мин. давл.	макс.давл.
3- струйные	agrotop	2	8
7- струйные	TeeJet	1,5	4
FD	Lechler	1,5	4
Навесной шланг	AMAZONE	1	4

16.2.1 Таблица распыскивания для 3-струйных форсунок, высота опрыскивания 120 см

AMAZONE - таблица распыскивания для 3-струйных форсунок (желтого цвета)

Давлен ие (бар)	Производитель ность		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода (л/мин)	АНЛ (л/мин)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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)

Давлен ие (бар)	Производитель ность		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода (л/мин)	АНЛ (л/мин)	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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)

Давление (бар)	Производительность		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL									
	(л/мин)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
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)

Давление (бар)	Производительность		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL									
	(л/мин)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
1,0	1,16	1,03	206	177	155	137	124	213	103	89	78
1,2	1,27	1,12	224	192	168	149	134	222	112	96	84
1,5	1,42	1,26	252	217	190	168	151	138	126	109	95
1,8	1,56	1,38	277	237	207	184	166	151	139	119	104
2,0	1,64	1,45	290	249	217	193	174	158	145	125	109
2,2	1,73	1,54	307	263	230	204	185	168	154	132	115
2,5	1,84	1,62	325	279	244	216	195	178	163	140	122
2,8	1,93	1,71	342	293	256	228	205	187	171	147	128
3,0	2,01	1,78	356	305	267	237	214	194	178	153	134

16.2.2 Таблица распыскивания для 7- дырочных форсунок

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

Давление (bar)	Производительность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
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)**

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
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)

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га)								
	Вода	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
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)

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
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)

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL									
	(l/min)		6	7	8	9	10	11	12	14	16
			км/ч								
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)

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) / км/ч								
	Вода	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)										
1,5	2,28	2,02	404	346	303	269	242	220	202	173	152
2,0	2,66	2,35	470	403	353	313	282	256	235	201	176
2,5	2,94	2,60	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,0	3,15	2,79	558	478	419	372	335	304	279	239	209
4.0	3.46	3.06	612	525	459	408	367	334	306	262	230

16.2.3 Таблица распыскивания для форсунок FD

AMAZONE Таблица распыскивания для форсунок FD-04

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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 Таблица распыскивания для форсунок FD-05

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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 Таблица распыскивания для форсунок FD-06

Давле- ние (bar)	Производитель- ность на форсунку		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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**

Давле- ние (bar)	Производитель ность на форсунку		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода	АНЛ	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		км/ч								
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

Давле- ние (bar)	Производитель ность на форсунку		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода	АНЛ	6	7	8	9	10	11	12	14	16
	(l/min)		км/ч								
1,5	2,83	2,49	498	427	374	332	299	272	249	214	187
2,0	3,27	2,88	576	494	432	384	345	314	288	246	216
2,5	3,65	3,21	642	551	482	429	385	350	321	275	241
3,0	4,00	3,52	704	604	528	469	422	384	352	302	264
4,0	4,62	4,07	813	697	610	542	488	444	407	348	305

16.2.4 Таблица распыскивания для системы навесных шлангов**Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-26, (ø 0,65 мм)**

Давлен ие (бар)	Производитель ность на один дозирующий диск		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода (л/мин)	АНЛ	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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)

Давлен ие (бар)	Производитель ность на один дозирующий диск		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода (л/мин)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,31	0,27	110	94	82	73	66	60	55	47	41
1,2	0,34	0,30	120	103	90	80	72	66	60	52	45
1,5	0,38	0,34	135	115	101	90	81	74	68	58	51
1,8	0,41	0,36	145	124	109	97	87	79	73	62	55
2,0	0,43	0,38	152	130	114	101	92	83	76	65	57
2,2	0,45	0,40	159	137	119	106	96	87	80	69	60
2,5	0,48	0,42	170	146	127	113	102	93	85	73	64
2,8	0,51	0,45	181	155	135	120	109	98	91	78	68
3,0	0,53	0,47	188	161	141	125	113	103	94	81	71
3,5	0,57	0,50	202	173	151	135	121	110	101	87	76
4,0	0,61	0,54	216	185	162	144	130	118	108	93	81

Таблица распыскивания AMAZONE для дозирующего диска 4916-39, (ø 1,0 мм) (серийно)

Давлен ие (бар)	Производитель ность на один дозирующий диск		Норма расхода AHL (л/га) /								
	Вода (л/мин)	AHL	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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)

Давлен ие (бар)	Производитель ность на один дозирующий диск		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода (л/мин)	АНЛ	6	7	8	9	10	11	12	14	16
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)

Давлен ие (бар)	Производитель ность на дозирующий диск		Норма расхода АНЛ (л/га) /								
	Вода (л/мин)	АНЛ	6	7	8	9	10	11	12	14	16
1,0	0,86	0,76	304	261	228	203	183	166	152	131	114
1,2	0,93	0,82	329	282	247	219	198	180	165	141	124
1,5	1,05	0,93	372	319	278	248	223	203	186	160	139
1,8	1,15	1,02	407	349	305	271	245	222	204	175	153
2,0	1,22	1,08	432	370	324	288	259	236	216	185	162
2,2	1,27	1,12	450	385	337	300	270	245	225	163	168
2,5	1,35	1,19	478	410	358	319	287	261	239	205	179
2,8	1,43	1,27	506	434	380	337	304	276	253	217	190
3,0	1,47	1,30	520	446	390	347	312	284	260	223	195
3,5	1,59	1,41	563	482	422	375	338	307	282	241	211
4,0	1,69	1,50	598	513	449	399	359	327	299	257	225

16.3 Таблица перерасчета для внесения жидкого удобрения: раствор мочевины и нитрата аммония (AHL)

(плотность 1,28 кг/л, т. е. прим. 28 кг азота (N) на 100 кг жидкого удобрения или 36 кг азота (N) на 100

N кг	Зад. знач. N л	Зад. знач. N кг	N кг	Зад. знач. N л	Зад. знач. N кг	N кг	Зад. знач. N л	Зад. знач. N кг	N кг	Зад. знач. N л	Зад. знач. N кг
10	27,8	35,8	52	144,6	186,0	94	261,2	335,8	136	378,0	485,0
12	33,3	42,9	54	150,0	193,0	96	266,7	342,7	138	384,0	493,0
14	38,9	50,0	56	155,7	200,0	98	272,0	350,0	140	389,0	500,0
16	44,5	57,1	58	161,1	207,3	100	278,0	357,4	142	394,0	507,0
18	50,0	64,3	60	166,7	214,2	102	283,7	364,2	144	400,0	515,0
20	55,5	71,5	62	172,3	221,7	104	285,5	371,8	146	406,0	521,0
22	61,6	78,5	64	177,9	228,3	106	294,2	378,3	148	411,0	529,0
24	66,7	85,6	66	183,4	235,9	108	300,0	386,0	150	417,0	535,0
26	75,0	92,9	68	188,9	243,0	110	305,6	393,0	155	431,0	554,0
28	77,8	100,0	70	194,5	250,0	112	311,1	400,0	160	445,0	572,0
30	83,4	107,1	72	200,0	257,2	114	316,5	407,5	165	458,0	589,0
32	89,0	114,2	74	204,9	264,2	116	322,1	414,3	170	472,0	607,0
34	94,5	121,4	76	211,6	271,8	118	328,0	421,0	175	486,0	625,0
36	100,0	128,7	78	216,5	278,3	120	333,0	428,0	180	500,0	643,0
38	105,6	135,9	80	222,1	285,8	122	339,0	436,0	185	514,0	660,0
40	111,0	143,0	82	227,9	292,8	124	344,0	443,0	190	527,0	679,0
42	116,8	150,0	84	233,3	300,0	126	350,0	450,0	195	541,0	696,0
44	122,2	157,1	86	238,6	307,5	128	356,0	457,0	200	556,0	714,0
46	127,9	164,3	88	242,2	314,1	130	361,0	465,0			
48	133,3	171,5	90	250,0	321,7	132	367,0	471,0			
50	139,0	178,6	92	255,7	328,3	134	372,0	478,0			





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>

