

Инструкция по эксплуатации

Прицепной опрыскиватель

AMAZONE BBG

UX 4200

UX 5200



MG 1068
SB 239.2 (RUS) 06.04
Printed in Germany



Перед началом работы
необходимо прочесть и
соблюдать инструкцию по
эксплуатации и правила
техники безопасности!
Необходимо хранить для
дальнейшего применения!



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 *Rud. Sack.*
1872.

Идентификационные данные

Изготовитель:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Тип:	UX 4200, UX 5200
Год выпуска:	

Адрес изготовителя

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Факс.: + 49 (0) 5405 501-147
e-mail: amazone@amazone.de

Информация о запасных частях

Интернет-каталог запасных частей
www.amazone.de

Общие данные к инструкции по эксплуатации

Номер документа: MG 1068
© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2004
Все права сохраняются
Переиздание, даже выборочное, разрешается только с согласия
AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Предисловие

Предисловие

Уважаемый покупатель!

Вы приняли решение в пользу нашего высококачественного изделия из широкого спектра продукции, H. DREYER GmbH & Co. KG. Мы благодарим Вас за оказанное нам доверие.

Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать данную инструкцию по эксплуатации, а в частности правила техники безопасности. После тщательного изучения Вы в полном объеме сможете использовать преимущества Вашей новой машины.

Обеспечьте, пожалуйста, условия, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация машины, перед началом работы прочли эту инструкцию по эксплуатации.

При возникновении вопросов или проблем читайте, пожалуйста, данную инструкцию по эксплуатации или просто позвоните к нам.

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или поврежденных деталей повышает теоретический срок службы Вашей машины.

Оценка потребителей

Уважаемые читатели!

Наши инструкции по эксплуатации регулярно обновляются. Ваши предложения помогают нам создавать инструкции по эксплуатации максимально удобные для пользователя. Высылайте нам Ваши предложения по факсу.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D- 49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-147

e-mail: amazone@amazone.de

1	Указания для пользователя.....	10
1.1	Назначение документа	10
1.2	Местные данные в инструкции по эксплуатации	10
1.3	Используемые изображения.....	10
2	Общие правила техники безопасности.....	11
2.1	Обязанности и ответственность	11
2.2	Изображение указаний по технике безопасности	12
2.3	Применение по назначению	13
2.3.1	Соответствующая оснастка полевого опрыскивателя	13
2.4	Последствия при использовании определенных средств защиты растений.....	15
2.5	Организационные мероприятия	15
2.6	Предохранительные и защитные приспособления	16
2.7	Неформальные меры предосторожности	16
2.8	Образование обслуживающего персонала	16
2.9	Меры предосторожности в стандартном режиме	17
2.10	Опасность в результате остаточной энергии	17
2.11	Места повышенной опасности.....	17
2.12	Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, устранение неисправностей.....	17
2.13	Изменения конструкции.....	17
2.13.1	Переоборудование или изменение конструкции	18
2.13.2	Запасные и быстроизнашивающиеся детали, а также вспомогательные материалы..	18
2.14	Чистка и утилизация	18
2.15	Рабочее место оператора.....	18
2.16	Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине.....	19
2.17	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности.....	23
2.18	Сознательная работа	23
2.19	Правила техники безопасности для обслуживающего персонала.....	23
2.19.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	23
2.19.2	Устройства управления.....	25
2.19.3	Навесные орудия/ прицепы	26
2.19.4	Эксплуатация с BOM	27
2.19.5	Гидравлическая система.....	28
2.19.6	Электрическая система.....	29
2.19.7	Тормозная система.....	30
2.19.8	Резьбовые соединения, шины.....	30
2.19.9	Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт и уход.....	30
2.19.10	Агрегаты для защиты приземистых культур	31
3	Описание продукции	32
3.1	Принцип действия.....	37
3.2	Пояснения по управлению арматурой	38
3.3	Опасные зоны	41
3.4	Размещение символов по технике безопасности и другой маркировки	41
3.5	Конформность	44
3.6	Технические характеристики	45
3.6.1	Общие габариты UX со штангами Super-S.....	45
3.6.2	Общие габариты UX со штангами L	45
3.6.3	Технический паспорт	46
3.6.4	Масса машины, осей и шин	47
3.6.5	Масса штанг опрыскивателя.....	47
3.6.6	Данные по шумообразованию	47
3.7	Жидкостный контур.....	48

4	Конструкция и функционирование	49
4.1	Гидравлическая система	49
4.1.1	Настройка винта для перестановки систем на распределительной гидрокоробке	50
4.1.2	Масляный фильтр	51
4.1.3	Гидравлический насосный привод	51
4.2	Ходовой механизм и шины	52
4.2.1	Ходовой механизм с осью без тормозов	52
4.2.2	Ходовой механизм с управляемой поддерживающей осью с тормозами	52
4.2.2.1	Поддерживающая управляемая ось	53
4.2.2.2	Двухпроводная пневматическая тормозная система	54
4.2.2.3	Стояночный тормоз	58
4.2.2.4	Гидравлическая тормозная система	59
4.2.3	Шины	60
4.3	Дышло	61
4.3.1	Дышло для крепления на вилку прицепного устройства трактора и дышло, предназначенное для прицепного устройства трактора типа "Hitch"	61
4.4	Гидравлическая опорная стойка	61
4.5	Механическая опорная стойка	62
4.6	Рабочая площадка	62
4.7	Мешалки	63
4.8	Насосная оснастка	64
4.9	Фильтры	65
4.9.1	Заправочный сетчатый фильтр	65
4.9.2	Приемный фильтр	65
4.9.3	Самоочищающийся напорный фильтр	66
4.9.4	Фильтр для форсунок	67
4.9.5	Сетка в днище промывочного бака	67
4.10	Бак для промывочной воды	68
4.11	Промывочный бак с соединением для заполнения ECOFILL и промывки канистр	69
4.12	Бак для мытья рук	70
4.13	Штанги опрыскивателя	71
4.13.1	Штанги опрыскивателя со специальной системой складывания и раскладывания Profi (I, II и III)	73
4.13.2	Штанги Super-S	73
4.13.3	Штанги L	75
4.13.3.1	Регулировка гидравлических дроссельных клапанов	76
4.14	Трубопроводы опрыскивателя	79
4.14.1	Технические характеристики	79
4.14.2	Одинарные форсунки	82
4.14.3	Мультифорсунки	82
5	Специальная оснастка	84
5.1	Специальная оснастка для внесения жидких удобрений	84
5.1.1	3-струйные форсунки	84
5.1.2	5-ти и 8-струйные форсунки	85
5.1.3	Система навесных шлангов для штанг типа Super-S	87
5.2	Пистолет-распылитель, с трубой распылителя длиной 0,9 м без напорного шланга	88
5.2.1	Напорный шланг до 10 бар, например, для пистолета-распылителя	88
5.3	Аксессуары в соответствии с правилами транспортировки	88
5.3.1	Система освещения	89
5.4	Маркировка пеной	90
5.5	Постоянное уменьшение ширины захвата штанг Super-S	91
5.6	Принудительная циркуляционная система (DUS)	91
5.6.1	Линейный фильтр для трубопроводов опрыскивателя	94
5.6.2	Фильтр для мочевины	94

6	Терминал управления AMATRON⁺	95
6.1.1	Первый монтаж AMATRON ⁺	96
6.1.1.1	Кронштейн и компьютер	96
6.1.1.2	Подключение агрегата	96
6.1.1.3	Аккумуляторный соединительный кабель	97
6.2	Иерархическая структура AMATRON ⁺	98
6.3	Описание терминала управления	99
6.3.1	Дисплей и функциональные клавиши	99
6.3.2	Клавиши на передней стороне устройства	100
6.3.3	Клавиши на задней стороне устройства	101
6.4	Включение AMATRON ⁺	101
6.5	Ввод данных на AMATRON ⁺	102
6.5.1	Ввод текстов и цифр	103
6.5.2	Выбор опций	104
6.5.3	Включение/отключение функций (функция переключения)	104
6.6	Главное меню	105
6.7	Меню «Задание»	106
6.7.1	Установка / запуск задания и вызов занесенных в память данных задания	106
6.8	Меню «Характеристики агрегата»	108
6.8.1	Калибровка регулировки наклона	112
6.8.2	Импульсов на литр	113
6.8.2.1	Определение импульсов на литр - расходомер	114
6.8.2.2	Ввод импульсов на литр вручную - расходомер	114
6.8.2.3	Коррекция расходомера обратного потока с обычным расходомером	115
6.8.2.4	Ввод импульсов на литр вручную - расходомер	116
6.8.3	Заданная частота вращения BOM	116
6.8.3.1	Ввод заданной частоты вращения BOM	117
6.8.3.2	Сохранение импульсов на оборот BOM для различных тракторов	117
6.8.3.3	Сохранение сигнальной границы для заданной частоты BOM	118
6.8.4	Импульсы на 100м	119
6.8.4.1	Ручной ввод импульсов на 100м	120
6.8.4.2	Определение импульсов на 100 м посредством калибровки	120
6.8.5	Сохранение импульсов на 100 м для различных тракторов	121
6.8.6	Постоянно включить/отключить распределительные линии постоянно	121
6.8.7	Пояснение функции "выделение отдельных линий"	122
6.8.8	Заполнение бака для рабочего раствора водой	123
6.8.9	Проведение калибровки Trail-Tron	125
6.8.10	Ввод заданной частоты вращения насоса	126
6.9	Меню «Настройки»	127
6.9.1	Ввод смоделированной скорости (при неисправном датчике перемещений)	128
6.9.2	Ввод базовых данных агрегата	129
6.9.2.1	Конфигурирование датчика уровня	132
6.9.2.2	Калибровка датчика уровня	132
6.9.2.3	Ввод форсунок на линию	133
6.9.2.4	Настройки терминала	134
6.10	Меню «Работа»	135
6.10.1	Индикация меню «Работа»	135
6.10.2	Автоматический или ручной режим	136
6.10.3	Складывание / установка штанг опрыскивателя	139
6.10.3.1	Раскладывание штанг опрыскивателя	139
6.10.3.2	Складывание штанг опрыскивателя	140
6.10.3.3	Одностороннее управление штангами опрыскивателя (только системы Profi I и II)	141
6.10.3.4	Одностороннее, независимое управление наклоном боковых консолей штанг опрыскивателя (только системы складывания Profi II или III)	142
6.10.3.5	Гидравлическая регулировка наклона	143

6.10.4	Пояснение отдельных функциональных полей для различных типов штанг опрыскивателя.....	145
6.10.4.1	Штанги опрыскивателя со складыванием штанг Profi I	145
6.10.4.2	Штанги опрыскивателя со складыванием штанг Profi II	149
6.10.4.3	Штанги опрыскивателя со складыванием штанг Profi III	154
7	Обзор управления арматурой.....	159
7.1	Режим опрыскивания	159
7.2	Откачка промывочного бака.....	160
7.3	Разбавление и откачка мочевины в промывочном баке	161
7.4	Предварительная очистка канистр рабочим раствором	162
7.5	Разбавление оставшегося раствора в баке для рабочего раствора	163
7.6	Чистка полевого опрыскивателя при заполненном баке для рабочего раствора.....	164
7.7	Заполнение через всасывающий шланг соединения для заполнения	166
7.8	Внутренняя чистка бака.....	167
7.9	Наружная чистка	168
8	Ввод в эксплуатацию	169
8.1	Первый ввод в эксплуатацию	171
8.1.1	Расчет полезной нагрузки	171
8.1.2	Карданный вал	172
8.1.2.1	Первый монтаж и подгонка карданного вала	173
8.2	Сцепка	175
8.3	Отсоединение.....	177
8.3.1	Маневрирование отсоединенного прицепного опрыскивателя	179
8.4	Первый ввод в эксплуатацию рабочей тормозной системы	180
8.5	Виды контроля перед каждым выездом.....	181
8.6	Виды контроля после каждого выезда	181
8.7	Подготовка режима опрыскивания	182
8.7.1	Приготовление рабочего раствора.....	183
8.7.1.1	Расчет заправочного и добавочного объема	184
8.7.1.2	Таблица заполнения для оставшейся площади	185
8.8	Заполнение водой	186
8.9	Загрузка препаратов	187
8.9.1	Загрузка жидких препаратов	188
8.9.2	Загрузка порошкообразных препаратов и мочевины	189
8.9.3	Загрузка при помощи ECOFILL	190
8.9.4	Предварительная очистка канистр рабочим раствором	191
8.9.5	Чистка канистр промывочной водой.....	192
8.10	Режим опрыскивания	193
8.10.1	Ввод данных задания в AMATRON +	196
8.10.2	Внесение рабочего раствора	196
8.10.3	Опрыскивание	198
8.10.3.1	Сообщения о сбоях и аварийные акустические сигналы	199
8.10.4	Меры по уменьшению сноса ветром	199
8.11	Остатки.....	200
8.11.1	Устранение остатков.....	200
8.12	Чистка	204
8.12.1	Чистка опрыскивателя с заполненным баком	206
8.12.2	Зимнее хранение или вывод из эксплуатации на длительный срок	207
8.12.3	Чистка приемного фильтра	208
9	Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт и уход.....	209

9.1	Чистка	210
9.2	Смазочные материалы.....	211
9.2.1	Обзор точек смазки.....	211
9.3	Дышло.....	212
9.4	Оси и тормоза	213
9.4.1	Смазка.....	214
9.4.2	Техническое обслуживание	216
9.5	Стояночный тормоз	221
9.6	Шины / колеса	222
9.6.1	Давление воздуха в шинах	222
9.6.2	Монтаж шин.....	222
9.7	Гидравлическая система.....	223
9.8	Электрическая система освещения	225
9.9	Насос - техническое обслуживание и мероприятия при неполадках.....	226
9.9.1	Проверка уровня масла.....	226
9.9.2	Замена масла.....	226
9.9.3	Привод насоса.....	226
9.9.3.1	Контроль / настройка натяжения ремня	226
9.9.3.2	Замена приводного ремня	227
9.9.3.3	Чистка	227
9.9.4	Мероприятия при неполадках.....	227
9.9.4.1	Проверка и замена клапанов со стороны всасывания и нагнетания.....	228
9.9.4.2	Проверка и замена поршневой мембраны	229
9.10	Калибровка расходомера.....	231
9.11	Форсунки.....	231
9.11.1	Монтаж форсунок.....	232
9.11.2	Демонтаж мембранного клапана при подтекании форсунок.....	232
9.12	Линейный фильтр	232
9.13	Указания по проверке полевого опрыскивателя.....	233
9.14	Сервисная ведомость.....	235
9.15	Моменты затяжки болтов	236
10	Таблица норм внесения удобрений путем опрыскивания.....	237
10.1	Таблица норм внесения удобрений для форсунок с наконечником с плоским факелом распыла, форсунок с конструкцией, препятствующей сносу распределяемого раствора, инжекторных форсунок и форсунок Airmix", рабочая высота 50 см.....	237
10.2	Таблица норм внесения удобрений для 3-струйных форсунок. Рабочая высота опрыскивателя 120 см.....	241
10.3	Таблица норм внесения удобрений для форсунок с 5-ю и 8-ю отверстиями (допустимый диапазон давления 1-2 бар).....	243
10.4	Таблица норм внесения удобрений для системы навесных шлангов (допустимый диапазон давления 1-4 бар)	246
10.5	Таблица пересчета для внесения жидких удобрений, раствора мочевины и аммиачной селитры (ANL)	249

1 Указания для пользователя

Глава «Указания для пользователя» содержит информацию об обращении с инструкцией по эксплуатации.

1.1 Назначение документа

Настоящая инструкция по эксплуатации:

- Описывает управление и техническое обслуживание машины.
- Дает важные указания по безопасному и эффективному обслуживанию машины.
- Является составной частью машины и должна всегда находиться на машине или в тракторе.
- Храните для использования в будущем!

1.2 Местные данные в инструкции по эксплуатации

Все данные, указывающие направление, в данной инструкции по эксплуатации всегда необходимо рассматривать по направлению движения.

1.3 Используемые изображения

Обслуживание и реакция

Производимые персоналом действия изображены в виде пронумерованного списка. Необходимо соблюдать последовательность действий. Реакция на соответствующее действие отмечена стрелкой. Пример:

1. Действие шаг 1
→ Реакция машины на действие 1

Перечисление

Перечисления без принудительной последовательности изображены в виде списка с пунктами. Например:

- Пункт 1
- Пункт 2

Позиции в иллюстрациях

Цифры в круглых скобках указывают на позиции в иллюстрациях. Например:

Деталь (1)

2 Общие правила техники безопасности

Эта глава содержит важные указания для безопасной эксплуатации машины.

2.1 Обязанности и ответственность

Соблюдайте указания в инструкции по эксплуатации

Знание основополагающих правил и предписаний по технике безопасности является основным условием для безопасной и безотказной эксплуатации машины.

Обязанности лица, эксплуатирующего технику

Лицо или организация, эксплуатирующая технику обязуется допускать к работе с машиной/на машине только тех лиц, которые:

- Ознакомлены с основными предписаниями по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев.
- Прошли инструктаж по работе с машиной/на машине.
- Прочли и поняли данную инструкцию по эксплуатации.

Необходимо соблюдать требования директивы по использованию средств труда 89/655/EEG, а также правила техники безопасности VSG 1.1, VSG 3.1.

Обязанности обслуживающего персонала

Все лица, которые получили задание работать с машиной/на машине обязуются перед началом работы:

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев,
- читать и соблюдать главу по технике безопасности и предупреждающие указания в данной инструкции по эксплуатации.

Невыясненные вопросы направляйте, пожалуйста, изготовителю.

Опасность при работе с машиной

Машина изготовлена на самом современном уровне техники и признанных правил техники безопасности. Все же при эксплуатации машины может возникать опасность и наноситься ущерб:

- телу и жизни обслуживающего персонала или третьих лиц,
- непосредственно самой машине,
- другим материальным ценностям.

Используйте машину только:

- Для применения по назначению.
- В технически безупречном безопасном состоянии.

Безотлагательно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

Гарантии и ответственность

Основными являются наши "Общие условия продаж и поставок". Они предоставляются потребителю не позднее чем, чем с момент заключения договора. Рекламации и ответственность при травматизме и материальном ущербе исключаются, если они связаны с одной или несколькими нижеприведенными причинами:

- Использование машины не по назначению.
- Ненадлежащие монтаж, ввод в эксплуатацию, уход и обслуживание машины.
- Эксплуатация машины с неисправными защитными устройствами, либо с установленными ненадлежащим образом или не функциональными предохранительными и защитными приспособлениями.
- Несоблюдение указаний инструкции по эксплуатации относительно ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания.
- Самовольные изменения конструкции машины.
- Недостаточный контроль частей машины, которые подлежат износу.
- Неквалифицированно проведенный ремонт.
- Аварийные случаи в результате воздействия посторонних предметов и непреодолимой силы.

2.2 Изображение указаний по технике безопасности

Указания по технике безопасности обозначаются символом и сигнальным словом. Сигнальное слово описывает степень угрожающей опасности. Отдельные символы имеют следующее значение:



Опасность!

Непосредственно угрожающая опасность для жизни и здоровья людей (тяжелые травмы или смерть).

Несоблюдение этих указаний имеет тяжелые вредные для здоровья последствия, вплоть до опасных для жизни повреждений.



Предупреждение!

Возможная угрожающая опасность для жизни и здоровья людей.

Несоблюдение этих указаний может иметь тяжелые вредные для здоровья последствия, вплоть до опасных для жизни повреждений.



Осторожно!

Возможна опасная ситуация (легкие травмы и материальный ущерб).

Несоблюдение этих указаний может приводить к легким травмам или материальному ущербу.



Важно!

Обязанность особенного отношения или порядка действий с целью надлежащего обслуживания машины.

Несоблюдение этих указаний может приводить к поломкам машины или окружения.



Примечание!

Советы по эксплуатации и особо полезная информация.

Эти указания помогут Вам, оптимально использовать все функции машины.

2.3 Применение по назначению

Полевой опрыскиватель предназначен для транспортировки и внесения химических средств защиты растений (инсектицидов, фунгицидов, гербицидов и др.) в форме суспензий, эмульсий и смесей, а также жидких удобрений.

Полевой опрыскиватель соответствует современному уровню техники, и при правильной настройке и дозировке обеспечивает биологический успех, при чем достигается экономически выгодный расход рабочего раствора, а также небольшая нагрузка на окружающую среду.

Полевой опрыскиватель предусмотрен исключительно для эксплуатации в сельском хозяйстве для обработки приземистых культур.

Движение по склонам может производиться по

- **горизонтали**
направление движения влево 15 %
направление движения вправо 15 %
- **линии падения**
вверх по склону 15 %
вниз по склону 15 %

К применению по назначению относится также:

- соблюдение всех указаний этой инструкции по эксплуатации.
- выполнение работ по контролю и техническому обслуживанию.
- применение только оригинальных запасных частей **AMAZONE**.

Применение, отличающееся от вышеописанного, запрещено и является применением не по назначению.

За повреждения вследствие применения не по назначению:

- отвечает исключительно потребитель,
- изготовитель ответственности не несет.

2.3.1 Соответствующая оснастка полевого опрыскивателя

Соответствующая оснастка полевого опрыскивателя состоит из комбинации:

- основного агрегата и ходовой части;
- шин;
- дышла;
- напорной арматуры;
- насосов;
- штанг;
- трубопроводов с распределительными вентилями и
- специальной оснастки.

Возникающие в результате комбинирования этих отдельных компонентов (модульная система) отдельные типы приведены в комбинационных матрицах (смотрите главу "Комбинационные матрицы"). Отдельные типы соответствуют нормативным требованиям Федерального биологического ведомства по сельскому и лесному хозяйству (BBA) - см. характеристики опрыскивателей для приземистых культур - предписания BBA VII 1-1.1.1.

Если предприятие по продаже создало другой, не указанный отдельный тип, оно обязано в соответствии с § 25 закона о защите растений от 15.09.1986 года подать соответствующее заявление в Федеральное биологическое ведомство по сельскому и лесному хозяйству (BBA).

Необходимые формы документов Вы можете получить по адресу:

Biologische Bundesanstalt

Messeweg 11/12

D-38104 Braunschweig

2.4 Последствия при использовании определенных средств защиты растений

На момент выпуска полевого опрыскивателя изготовителю были известны лишь некоторые, разрешенные Федеральным биологическим ведомством по сельскому и лесному хозяйству средства защиты растений, которые могут оказать вредное влияние на материал, из которого изготовлен агрегат.

Мы хотим отметить то, что, например, известные нам средства защиты растений такие, как Lasso, Betanal и Tramet, Stomp, Iloxan, Mudecan, Elancolan и Teridox при длительном воздействии (20 часов) вызывают повреждения мембраны насосов, шлангов, трубопровода и бака. Приведенные примеры не могут служить основанием для претензий по поводу их полноты.

В особенности мы предостерегаем от недопустимого смешивания двух или более различных средств защиты растений.

Запрещается распылять вещества, склонные к склеиванию или затвердеванию.

При использовании таких агрессивных средств защиты растений рекомендуется незамедлительное распределение после заправки рабочего раствора, а затем обязательная промывка водой.

В качестве запчастей для насоса поставляются витонные мембраны. Они устойчивы к содержащим растворители средствам защиты растений. На их срок службы все же негативно влияет эксплуатация при низких температурах (например, AHL (раствор мочевины и аммиачной селитры) при морозе).

Использованные для полевых опрыскивателей **AMAZONE** материалы и комплектующие устойчивы к жидким удобрениям.

2.5 Организационные мероприятия

Пользователь должен предоставить необходимое защитное снаряжение, как, например:

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



Важно!

- **Инструкция по эксплуатации:**
 - Всегда должна находиться на месте эксплуатации машины!
 - Всегда должна быть доступна эксплуатационному предприятию и обслуживающему персоналу!
- Регулярно проверяйте все имеющиеся предохранительные устройства!

2.6 Предохранительные и защитные приспособления

Всегда перед началом работы на машину должны быть установлены надлежащим образом и быть в рабочем состоянии все предохранительные и защитные приспособления. Регулярно проверяйте все предохранительные и защитные приспособления.

Неисправные защитные приспособления

Неисправные или демонтированные предохранительные и защитные приспособления могут приводить к опасным ситуациям.

2.7 Неформальные меры предосторожности

Наряду со всеми правилами техники безопасности данной инструкции по эксплуатации соблюдайте общепринятые, а также местные правила техники безопасности и охраны окружающей среды.

В частности соблюдайте технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта, правила дорожного движения и правила техники безопасности профессионального союза.

Все указания по технике безопасности на машине содержатся в разборчивом состоянии. При необходимости заменяйте поврежденные указания по технике безопасности.

2.8 Образование обслуживающего персонала

С / на машине разрешается работать только обученным и проинструктированным лицам. Необходимо точно определять компетенцию лиц по управлению и техническому обслуживанию. Обучающемуся лицу разрешается работать с / на машине только под наблюдением опытного специалиста.

Персонал	Специально обученный персонал	Проинструктированный оператор	Персонал со специальным образованием (механик/электротехник)
Деятельность			
Транспортировка	X	X	X
Ввод в эксплуатацию	--	X	--
Наладка, оснастка	--	--	X
Эксплуатация	--	X	--
Техническое обслуживание	--	--	X
Нахождение и устранение неисправностей	X	--	X
Утилизация	X	--	--

Легенда: X..разрешено --..не разрешено

2.9 Меры предосторожности в стандартном режиме

Эксплуатируйте машину только в том случае, если все предохранительные и защитные устройства находятся в рабочем состоянии.

Проверяйте минимум один раз в день наличие на машине внешне распознаваемых повреждений и функциональность предохранительных и защитных приспособлений.

2.10 Опасность в результате остаточной энергии

Учитывайте возникновение механической, гидравлической, пневматической и электрической/электронной остаточной энергии в машине. При этом предпринимайте соответствующие меры при инструктаже обслуживающего персонала. Подробные указания еще раз даются в соответствующих главах данной инструкции по эксплуатации.

2.11 Места повышенной опасности

В зоне соединения между трактором и машиной.
Под поднятой машиной.
в зоне складывания подвижных элементов.
В баке для рабочего раствора.

2.12 Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, устранение неисправностей

Необходимо в срок производить контроль, а также предписанные работы по настройке и техническому обслуживанию.

Любая рабочая среда, например, сжатый воздух и гидравлика, должна быть защищена от непредвиденного ввода в эксплуатацию.

При замене большие узлы необходимо тщательно закреплять и защищать при помощи подъемных устройств.

Проверяйте плотность посадки резьбовых соединений. После окончания технического обслуживания проверяйте функции защитных приспособлений.

2.13 Изменения конструкции

Транспортные средства с официальным разрешением на эксплуатацию и с необходимыми для транспортного средства устройствами и оснасткой с имеющим силу разрешением на эксплуатацию или разрешением для уличного движения в соответствии с инструкциями правил дорожного движения должны находиться в соответствующем разрешенном состоянии (BGV D 29 § 4).

2.13.1 Переоборудование или изменение конструкции

Без разрешения **AMAZONEN-WERKE** запрещается предпринимать какие-либо изменения или дополнения машины. Это относится также к сварочным работам на несущих частях.

Все изменения или дополнения требуют письменного разрешения **AMAZONEN-WERKE**. Применяйте только разрешенные фирмой **AMAZONEN-WERKE** детали и оснастку для выполнения изменений, чтобы, например, разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями.



Важно!

Категорически запрещается:

- Сверлить раму и ходовую часть.
- Растачивание имеющихся отверстий в раме и ходовой части.
- Сварочные работы на несущих частях.

2.13.2 Запасные и быстроизнашивающиеся детали, а также вспомогательные материалы

Части машины не находящиеся в безупречном состоянии подлежат замене.

Применяйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали **AMAZONE** или части, разрешенные фирмой **AMAZONEN-WERKE**, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями. При использовании запасных и быстроизнашивающихся частей третьего производителя не будет гарантировано, что они сконструированы и изготовлены с учетом имеющихся нагрузок и безопасности.

Фирма **AMAZONEN-WERKE** не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате применения неразрешенных запасных и быстроизнашивающихся частей или вспомогательных материалов.

2.14 Чистка и утилизация

Применяемые вещества и материалы должны вырабатываться и утилизироваться надлежащим образом, в частности:

- при работе с системами и устройствами смазки,
- а также при чистке растворителями.

2.15 Рабочее место оператора

Управлять машиной разрешается исключительно с водительского места в тракторе.

2.16 Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине

Символы по технике безопасности

Следующие символы по технике безопасности, размещенные на машине предостерегают от оставшейся опасности, которую конструктивно предотвратить невозможно. Пояснения и соответствующие указания по технике безопасности к этим символам даются в графе **Рис.-№ и пояснение**.



Важно!

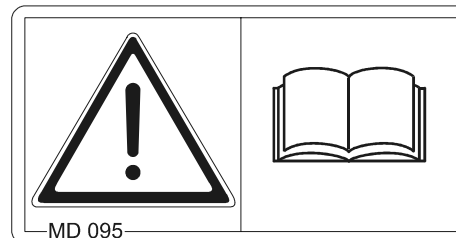
Все символы по технике безопасности на машине должны всегда содержаться в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые символы по технике безопасности. Запрашивайте символы по технике безопасности в торговой организации. Указанный на символе по технике безопасности рис.-№ одновременно является также номером заказа.

Рис.-№ и пояснение

MD 095

Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности!

Символы по технике безопасности

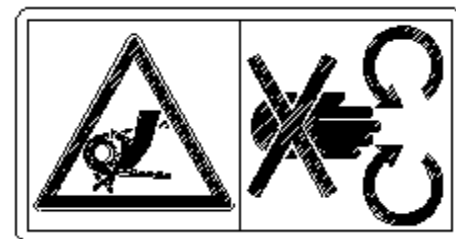


MD 076

Сельскохозяйственное орудие приводите в действие только с защитным приспособлением!

Защитное устройство при работающем двигателе не открывать и не снимать!

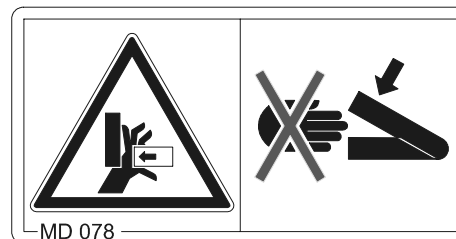
Перед снятием защитного приспособления отключайте BOM, глушите двигатель и вынимайте из замка зажигания!



MD 078

Места сжатия в области подвижных частей!

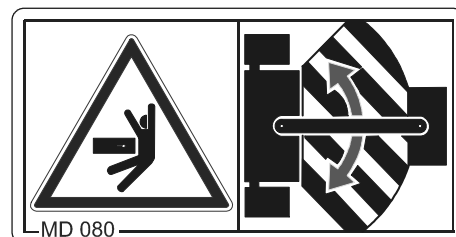
Никогда не проникайте руками в опасную зону, пока там могут находиться в движении какие-либо части!



MD 080

Опасность сжатия в области движения дышла!

Людям запрещается находиться в зоне возможного движения дышла при работающем двигателе трактора!

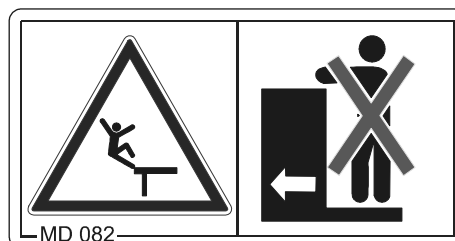


Общие правила техники безопасности

MD 082

Возможность падения при переезде на прицепном опрыскивателе!

Строго запрещается переезжать на прицепном опрыскивателе!



MD 084

Опасность травмирования в зоне движения штанг опрыскивателя!

Запрещается находиться в зоне поворота штанг опрыскивателя!

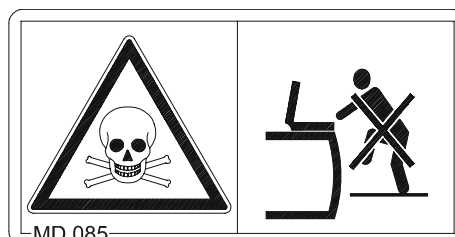
Удаляйте людей из опасной зоны!



MD 085

Опасность поражения ядовитыми парами!

Запрещается забираться в бак!

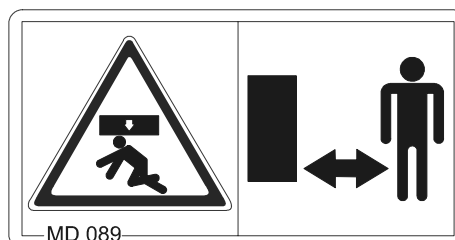


MD 089

Опасность травмирования в результате падения груза!

Запрещается находиться под поднятой, незакрепленной машиной или какой-либо частью машины!

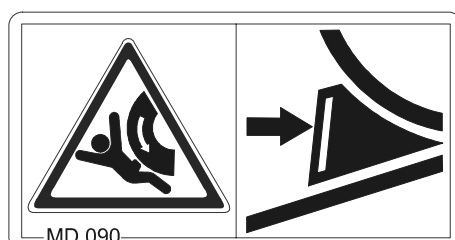
Соблюдайте достаточную дистанцию до поднятой, незакрепленной машины и до ее частей!



MD 090

Опасность травмирования в результате непредвиденного откатывания машины!

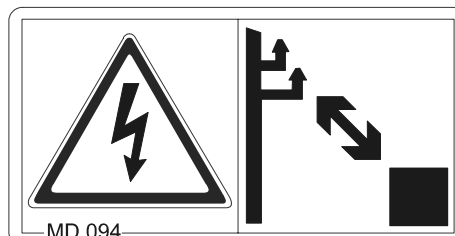
Фиксируйте машину от непредвиденного откатывания перед отсоединением от трактора при помощи противооткатных упоров для колес.



MD 094

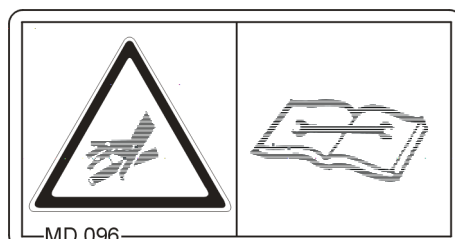
Опасность от соприкосновения с линиями электропередачи при раскладывании и складывании штанг опрыскивателя!

При раскладывании и складывании штанг опрыскивателя обязательно соблюдайте достаточную дистанцию до линий электропередачи!



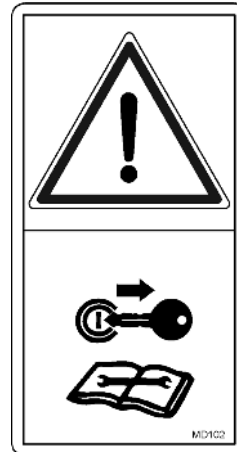
MD 096

Будьте осторожны при выходе жидкости под высоким давлением. Соблюдайте указания в технической инструкции!



MD 102

Заглушить двигатель!



MD 103

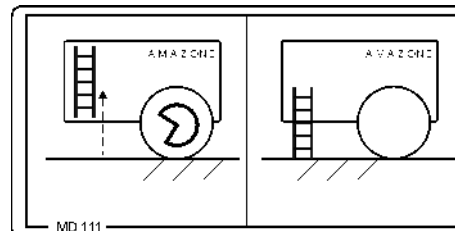
Вода не питьевая!

Материалы, из которых изготовлен бак для мытья не пригодны для пищевых продуктов!



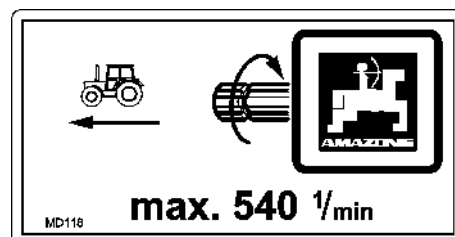
MD 111

Während der Fahrt Leiter einklappen!



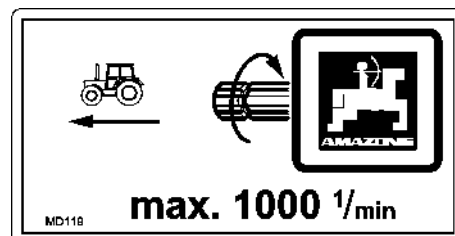
MD 118

Разрешенная максимальная приводная частота вращения 540 1/мин.



MD 119

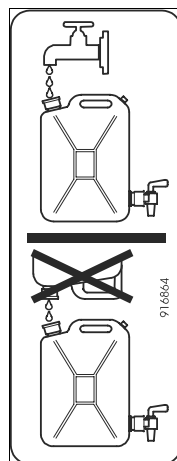
Разрешенная максимальная приводная частота вращения 1000 1/мин.



Общие правила техники безопасности

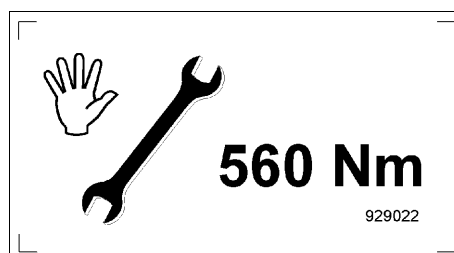
916 864

Только для чистой воды! Никогда не заполняйте в емкость химические средства защиты растений.



929 022

Регулярный контроль гаек колес!



911888

Маркировка CE на агрегате говорит о соблюдении положений действующих директив ЕС!



2.17 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности:

- Может стать причиной возникновения угрозы людям, а также окружающей среде и агрегату.
- Может привести к потере всякого права на возмещение убытков.

В отдельных случаях несоблюдение может вызвать, например, следующую угрозу:

- Угрозу людям из-за незащищенных рабочих зон.
- Отказ важных функций машины.
- Отказ предписанных методов по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту.
- Угрозу людям в результате механического и химического воздействия.
- Угрозу окружающей среде в результате утечки гидравлической жидкости.

2.18 Сознательная работа

Наряду с правилами техники безопасности данной инструкции по эксплуатации обязательными являются национальные, универсальные предписания по охране труда и правила техники безопасности компетентных профессиональных союзов. В частности правила техники безопасности VSG 1.1 и VSG 3.1.

Требования техники безопасности, приведенные на наклейках нанесенных на агрегат должны соблюдаться в обязательном порядке.

При движении по общественным улицам и дорогам необходимо соблюдать соответствующие правила (в Федеративной Республике Германии StVZO - технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта и StVO - правила дорожного движения).

2.19 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала



Предупреждение!

Основное правило:

Всегда перед началом работы необходимо производить проверку орудия и трактора на безопасность движения и надежность в эксплуатации!

2.19.1 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев

- Наряду с указаниями этой инструкции по эксплуатации соблюдайте универсальные правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев!
- Установленные предупреждающие и указательные таблички содержат важные сведения для безопасности эксплуатации. Соблюдение служит Вашей безопасности!
- При движении по общественным дорогам необходимо руководствоваться соответствующими правилами!

- Перед началом работы необходимо изучить все устройства и органы управления, а также их функции. Во время работы на это времени уже не будет!
- Одежда обслуживающего персонала должна быть плотно облегающей. Избегайте надевать свободную одежду!
- Во избежание опасности возгорания держите машину в чистоте!
- Перед началом движения и работы контролируйте окружающее пространство (дети)! Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
- Не разрешается перевозка и транспортировка на с/х орудии во время движения!
- Орудия необходимо навешивать согласно предписаниям и фиксировать только на соответствующих устройствах!
- При навешивании и снятии орудий на или с трактор(а) требуется особая осторожность!
- При установке и снятии орудий для обеспечения устойчивости опорные устройства приводите в соответствующее положение (запас устойчивости)!
- Балласты устанавливайте только согласно предписаниям, на предназначенные для этого точки крепления!
- Учитывайте допустимые нагрузки на ось, общий вес и транспортные габариты!
- Транспортную оснастку, такую как, например, осветительные приборы, предупреждающие устройства и всевозм. защитные приспособления необходимо устанавливать и проверять!
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны висеть ненатянутыми и в нижнем положении не должны произвольно срабатывать!
- Во время движения никогда не покидайте водительское место!
- На динамические свойства, управляемость и эффективность торможения влияют навесные или прицепные орудия и балластные грузы. В связи с этим необходимо следить за достаточной управляемостью и тормозными свойствами!
- При поднятии орудия задней трехточечной навеской соответственно разгружается передний мост транспортного средства. Следите за тем, чтобы соблюдалась необходимая нагрузка на переднюю ось (20 % собственной массы трактора)!
- При прохождении поворотов необходимо принимать во внимание также длину вылета и/или инерционную массу орудия!
- С/х агрегаты необходимо вводить в эксплуатацию только тогда, когда установлены защитные приспособления и всегда приводить в функциональное положение!
- Запрещается находиться в рабочей зоне!
- Запрещается находиться в зоне вращения и движения орудия!
- Гидравлическую откидную раму разрешается приводить в действие лишь тогда, когда в зоне движения нет людей!
- Части, приводимые в действие посторонней силой (например, гидравлические) имеют места сжатия и места, подвергаемые режущему воздействию!
- Перед тем как покинуть трактор, необходимо опустить на землю агрегат, заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания!

- Запрещается находиться между трактором и рабочим орудием, если транспортное средство не защищено от откатывания при помощи стояночного тормоза и/или противооткатных упоров для колес!
- Консоль опрыскивателя в транспортном положении необходимо блокировать!
- При заполнении бака не превышайте номинальный объем!
- Подножки используйте только при заполнении. Во время эксплуатации ехать на них запрещается!

2.19.2 Устройства управления

- Перед началом поездки проверяйте эффективность работы тормозов!
- Перед движением под уклон переключайтесь на низшую передачу!
- При любом нарушении функций тормозной системы трактор сразу же остановите. Немедленно устраните неисправности!

2.19.3 Навесные орудия/ прицепы

- Перед навешиванием агрегатов на трехточечное навесное устройство, рычаг управления необходимо привести в такое положение, при котором будет исключено произвольное поднятие и опускание навесного оборудования!
- При навешивании на трехточечное навесное устройство необходимо непременно приводить в соответствие категории навесок трактора и агрегата!
- При навешивании и снятии орудий на или с трактор(а) имеется опасность травмирования!
- Прицеп зафиксируйте от откатывания (стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колес)!
- В зоне системы тяг и рычагов трехточечного навесного устройства имеется опасность получения травм в местах сжатия и в местах, которые подвергаются режущему воздействию!
- Запрещается находиться между трактором и рабочим орудием, если транспортное средство и орудие не защищено от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес!
- Орудия необходимо навешивать согласно предписаниям и фиксировать только на соответствующих устройствах!
- Соблюдайте максимально разрешенную опорную нагрузку прицепного устройства, маятникового прицепного устройства или сцепного устройства типа «Hitch»!
- При креплении дышлом следите за достаточной подвижностью в точке сцепки!
- Прицепная машина агрегируется согласно инструкциям. Проверяйте функционирование тормозной системы прицепной машины. Соблюдайте предписания изготовителя!
- При любом движении с прицепными машинами запрещается торможение одним колесом (блокируйте педали)!
- Перед началом движения по дорогам все устройства необходимо привести в транспортное положение!
- При прохождении поворотов с навесными или полунавесными орудиями необходимо принимать во внимание также длину вылета и/или инерционную массу орудия!
- При транспортировке поворотные элементы необходимо закрепить от опасного изменения положения при помощи предназначенных для этого фиксирующих приспособлений!
- При манипулировании опорными устройствами имеется опасность из-за мест сжатия и мест, подвергаемых режущему воздействию!
- Перестановку тягового дышла, если это дышло с опорной массой, необходимо производить в специализированной мастерской!
- На одноосных прицепах обращайте внимание на разгрузку передней оси трактора и ухудшение управляемости из-за опорной массы!
- Прицепное орудие / прицеп необходимо устанавливать на хранение в устойчивом положении!
- Работы по ремонту, техническому обслуживанию и чистке, а также устранение функциональных неисправностей принципиально необходимо производить только при вынутом ключе из замка зажигания!
- Устанавливайте защитные приспособления и всегда приводите в функциональное положение!

2.19.4 Эксплуатация с BOM

- Разрешается применять только рекомендуемые заводом-изготовителем, оснащенные необходимыми защитными приспособлениями карданные валы!
- Защитные трубка и раструб карданного вала, а также кожух BOM, в том числе и со стороны орудия, должны быть установлены и быть в надлежащем состоянии!
- Следите за необходимым нахлестом труб карданного вала в транспортном и рабочем положении! (Руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя!)
- Устанавливать и снимать карданный вал необходимо только при отключенном вале отбора мощности, заглушенном двигателе и вынутом ключе из замка зажигания!
- Всегда следите за правильным монтажом и надлежащим креплением карданного вала!
- Предохранительный кожух карданного вала предохраняйте от прокручивания, навешивая защитные цепи!
- Перед включением BOM убедитесь в том, что выбранная частота вращения BOM трактора соответствует допустимой частоте вращения BOM орудия!
- При использовании BOM, зависящем от движения транспортного средства, обращайте внимание на то, что частота вращения зависит от скорости движения, а направление вращения при заднем ходе меняется!
- Перед включением вала отбора мощности следите за тем, чтобы никто не находился в опасной зоне орудия!
- Никогда не включайте BOM при выключенном двигателе!
- При работе с BOM не разрешается кому-либо находиться в зоне вращающегося BOM или карданного вала!
- Всегда отключайте вал отбора мощности при слишком больших угловых отклонениях, и когда в нем нет необходимости!
- Внимание! После отключения вала отбора мощности существует опасность из-за его вращения по инерции! В это время не приближайтесь близко к агрегату! Работы с ним можно проводить только после его полной остановки!
- Чистку, смазку или регулировку орудия с приводом от BOM или карданного вала разрешается производить только при отключенном вале отбора мощности, заглушенном двигателе и вынутом ключе из замка зажигания!
- Отсоединенный карданный вал необходимо помещать на специальные держатели!
- При прохождении поворотов соблюдайте допустимые угловые отклонения и заносы!
- После демонтажа карданного вала установите защитный кожух на хвостовик BOM!
- Неисправности устраняйте до начала работы с орудием!
- При работе с широкоугольным карданным валом, шарнир, обеспечивающий передачу вращения при больших углах отклонения вала от общей оси, всегда устанавливайте в центре вращения!

2.19.5 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- При подключении гидравлических цилиндров и моторов следите за правильным подключением гидравлических шлангов!
- При подключении гидравлических шлангов к гидросистеме трактора следите за тем, чтобы в это время гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- При гидравлическом соединении трактора и агрегата соединительные муфты и штекеры должны быть помечены, чтобы исключить неправильное управление! Следствием неправильного подключения будет неправильное функционирование, например, подъем вместо опускания. Опасность несчастного случая!
- Перед первым вводом в эксплуатацию орудия проверяйте состояние гидравлических шлангопроводов на готовность к работе с помощью компетентного специалиста, затем повторяйте проверку минимум один раз в год! При повреждении и старении гидравлические шлангопроводы заменяйте! Шланги, используемые для замены, должны соответствовать техническим требованиям производителя агрегата!
- При поиске мест утечки во избежание получения травм применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость) могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм! При повреждении необходимо немедленно обратиться к врачу! Имеется опасность заражения!
- Перед проведением работ на гидравлической системе агрегат необходимо опустить, убрать из системы давление и заглушить двигатель!
- Длительность эксплуатации шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и применения. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для рукавов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.

2.19.6 Электрическая система

- Перед работой на электрической системе всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Используйте только предписанные предохранители. При использовании слишком мощных предохранителей электрическая система ломается – Опасность возгорания!
- Следите за правильным подключением – сначала положительный, а затем отрицательный полюс! - При отсоединении зажимов действуйте в обратном порядке!
- Положительный полюс всегда снабжен специальным покрытием. При замыкании на корпус существует опасность взрыва!
- Не допускайте образования искр и открытого пламени вблизи аккумулятора!

2.19.7 Тормозная система

- Перед началом движения всегда проверяйте работу тормозов!
- Тормозная система должна регулярно подвергаться основательной проверке!
- Работы по настройке и ремонту тормозной системы разрешается выполнять только специализированным станциям технического обслуживания или официальным службам по ремонту тормозных систем!
- При движении по дорогам независимая подвеска колес должна быть исключена (заблокируйте педали)!

2.19.8 Резьбовые соединения, шины

- Ремонтные работы с шинами разрешается проводить только специалистам при помощи соответствующих монтажных инструментов!
- При работе с шинами следите за тем, чтобы прицепной опрыскиватель был надежно установлен и защищен от откатывания (противооткатные упоры для колес)!
- При слишком высоком давлении воздуха в шинах имеется опасность взрыва!
- Регулярно проверяйте давление воздуха в шинах!
- Все крепежные болты и гайки необходимо затягивать в соответствии с предписаниями изготовителя!
- Такое подтягивание необходимо производить после каждой замены колес!

2.19.9 Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт и уход

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и чистке, а также устранение функциональных неисправностей принципиально необходимо производить только при отключенном приводе и неработающем двигателе! Вынимайте ключ из замка зажигания!
- Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов, и при необходимости подтягивайте!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных орудиях, необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора трактора!
- Запасные части должны, по крайней мере, отвечать техническим требованиям завода-изготовителя орудия! Это достигается, например, путем использования оригинальных запасных частей **AMAZONE**!

2.19.10 Агрегаты для защиты приземистых культур

- Соблюдайте рекомендации изготовителей средств защиты растений!
 - Защитная одежда!
 - Предупреждающие указания!
 - Предписания по дозировке, применению и чистке!
- Соблюдайте указания закона о средствах защиты растений!
- Не открывайте магистрали находящиеся под давлением!
- В качестве запасных шлангов разрешается применять только оригинальные шланги **AMAZONE** (гидравлические шланги 290 бар), которые соответствуют химическим, механическим и термическим требованиям. При монтаже необходимо применять зажимы для шлангов только из V2A (Предписания по маркировке и соединению шлангов см. "Предписания для устройств распределения жидкостей"!)
- Ремонтные работы в баке опрыскивателя разрешается проводить только после основательной чистки и в респираторе. Из соображений безопасности другой человек должен следить за ходом выполнения работ снаружи бака!
- При ремонте опрыскивателей, которые вносили жидкие удобрения с раствором мочевины и аммиачной селитры, необходимо соблюдать следующее:

Остатки раствора мочевины и аммиачной селитры из-за испарения воды могут образовывать соли на или в орудиях. Вследствие этого возникает чистый нитрат аммония и карбамид. В чистом виде нитрат аммония в сочетании с органическими веществами, например, с карбамидом взрывоопасен, если при ремонтных работах (например, при сварочных, шлифовальных работах, отпиливании) возникают критические температуры. Соль раствора мочевины и аммиачной селитры растворима в воде, т.е. эта опасность может быть устранена посредством основательного промывания водой агрегата и, в частности, ремонтируемых деталей. Перед ремонтными работами произведите основательную промывку орудия водой!
- При заполнении бака не превышайте номинальный объем.
- При обращении с рабочими растворами необходимо носить соответствующую спецодежду, как, например, рукавицы, комбинезон, защитные очки и т.д.
- В кабинах тракторов с вентилированием воздуха, необходимо менять вставку из активированного угля фильтра, через который поступает свежий воздух.
- Учитывайте сведения о совместимости рабочих растворов и материалов, из которых изготовлен агрегат!
- Запрещается распылять вещества, склонные к склеиванию или затвердеванию.
- В связи с защитой людей, животных и окружающей среды полевые опрыскиватели не разрешается заполнять из открытых водоемов!
- Из водопровода полевые опрыскиватели разрешается заполнять только при свободном падении воды.



Важно!

3 Описание продукции

Эта глава дает обширный обзор конструкции полевого опрыскивателя. Эту главу прочтите по возможности находясь непосредственно рядом с полевым опрыскивателем. Так Вы наилучшим образом сможете ознакомиться с машиной.

Полевой опрыскиватель состоит из следующих основных компонентов:

- Основная машина и ходовая часть
- Шины
- Дышло
- Напорная арматура
- Насосная оснастка для привода на 540 или 1000 об/мин
- Штанги
- Трубопроводов с линейными распределительными вентилями

Обзор – Узлы

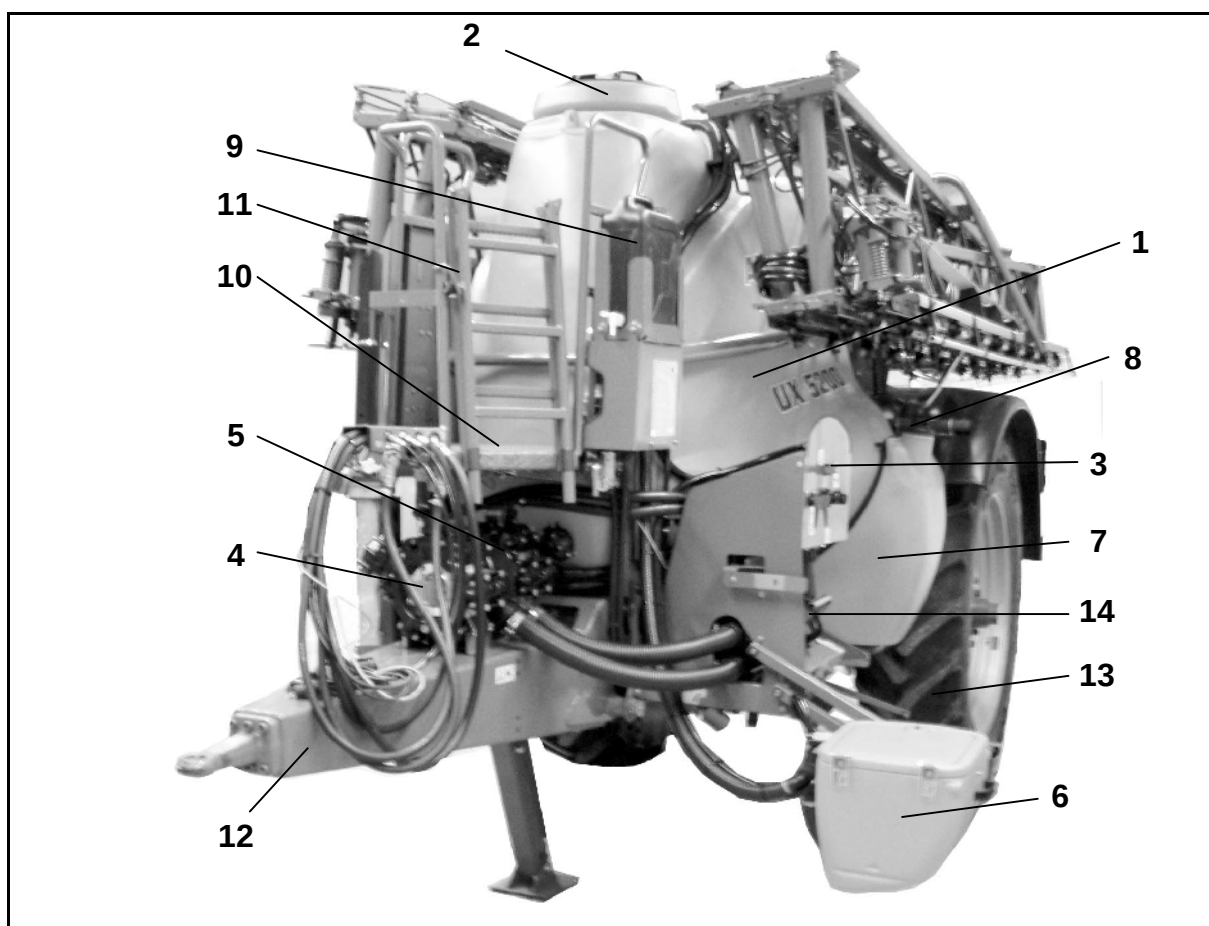


Рис. 1

- | | |
|---|--|
| (1) Бак для рабочего раствора | (7) Бак для промывочной воды 1 |
| (2) Заливное отверстие бака для рабочего раствора | (8) Заливное отверстие бака для промывочной воды 1 |
| (3) Напорная арматура | (9) Бак для мытья рук |
| (4) Насос опрыскивателя | (10) Рабочая площадка |
| (5) Насос мешалки | (11) Опускающейся вниз лестницей |
| (6) Поворотный промывочный бак (в положении заполнения) | (12) Дышло |
| | (13) Шины |
| | (14) пульт управления |

Обзор узлов – продолжение

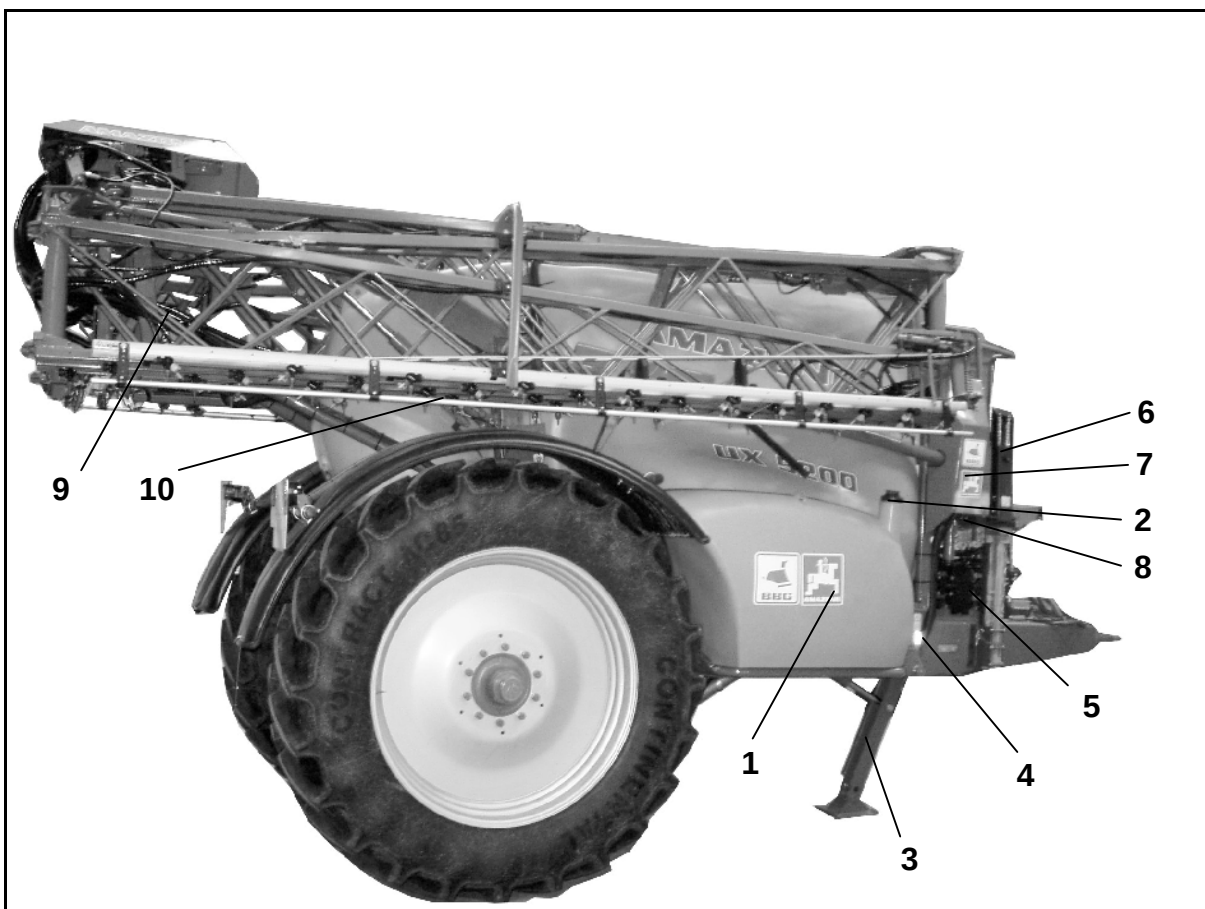


Рис. 2

- (1) Бак для промывочной воды 2
- (2) Заливное отверстие бака для промывочной воды 2
- (3) Гидравлическая опорная стойка
- (4) Стояночный тормоз
- (5) Насосная оснастка
- (6) Противооткатные упоры для колес
- (7) Распределительная гидрокоробка с винтом для перестановки систем, рабочим компьютером
- (8) Масляный фильтр с индикатором загрязнения
- (9) Параллелограммная опора для штанг
- (10) Гидроаккумулятор

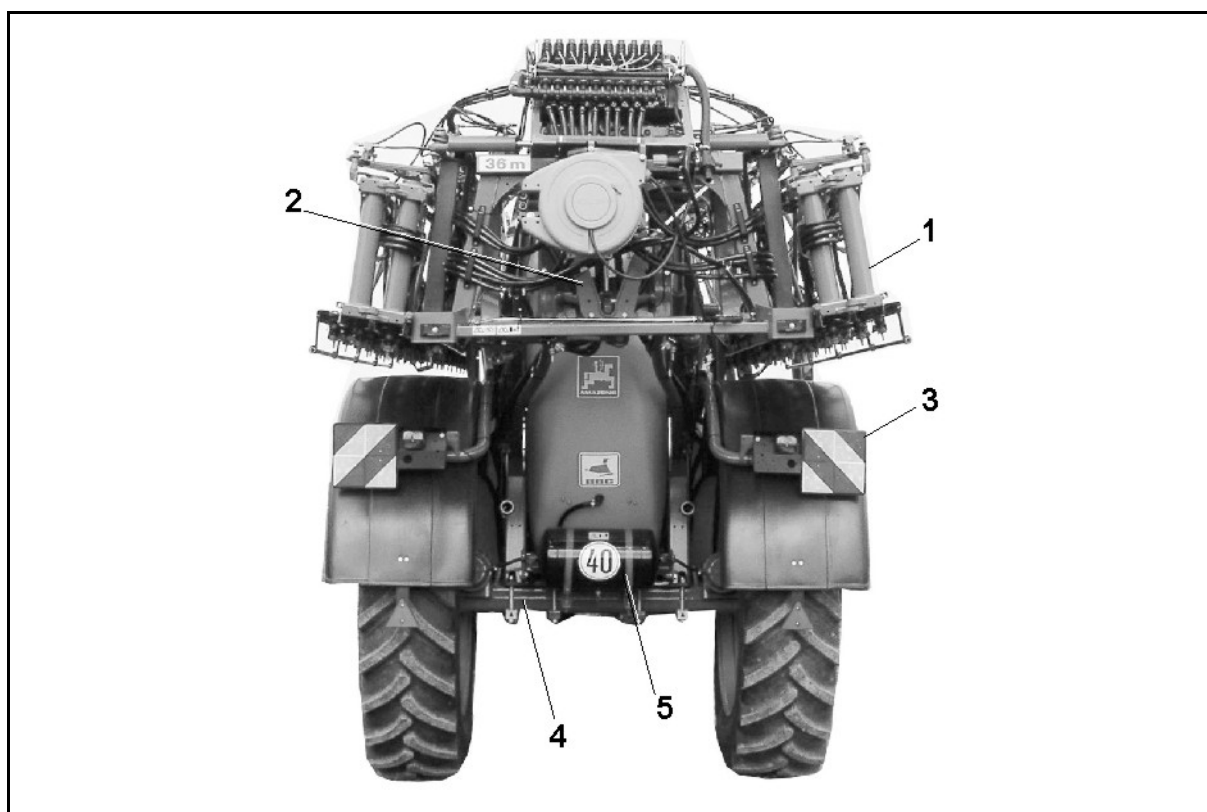


Рис. 3

- (1) Штанги опрыскивателя с трубопроводами
- (2) Блокируемое и разблокируемое устройство гашения колебаний
- (3) Система освещения и парковочные предупреждающие таблички
- (4) Ось с тормозами
- (5) Ресивер двухпроводной пневматической тормозной системы
- (6) Точка подключения для манометра опрыскивателя
- (7) Расходомер для определения нормы внесения [л/га]
- (8) Расходомер обратного потока для определения перенаправляемого в бак с рабочим раствором раствора
- (9) Распределительные вентили для включения и отключения линий подачи рабочего раствора
- (10) Перепускной клапан
- (11) Снижение давления
- (12) Датчик давления

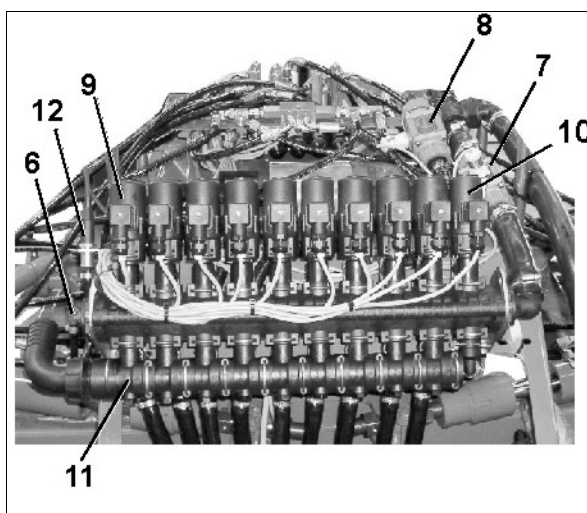


Рис. 4

Обзор узлов – продолжение

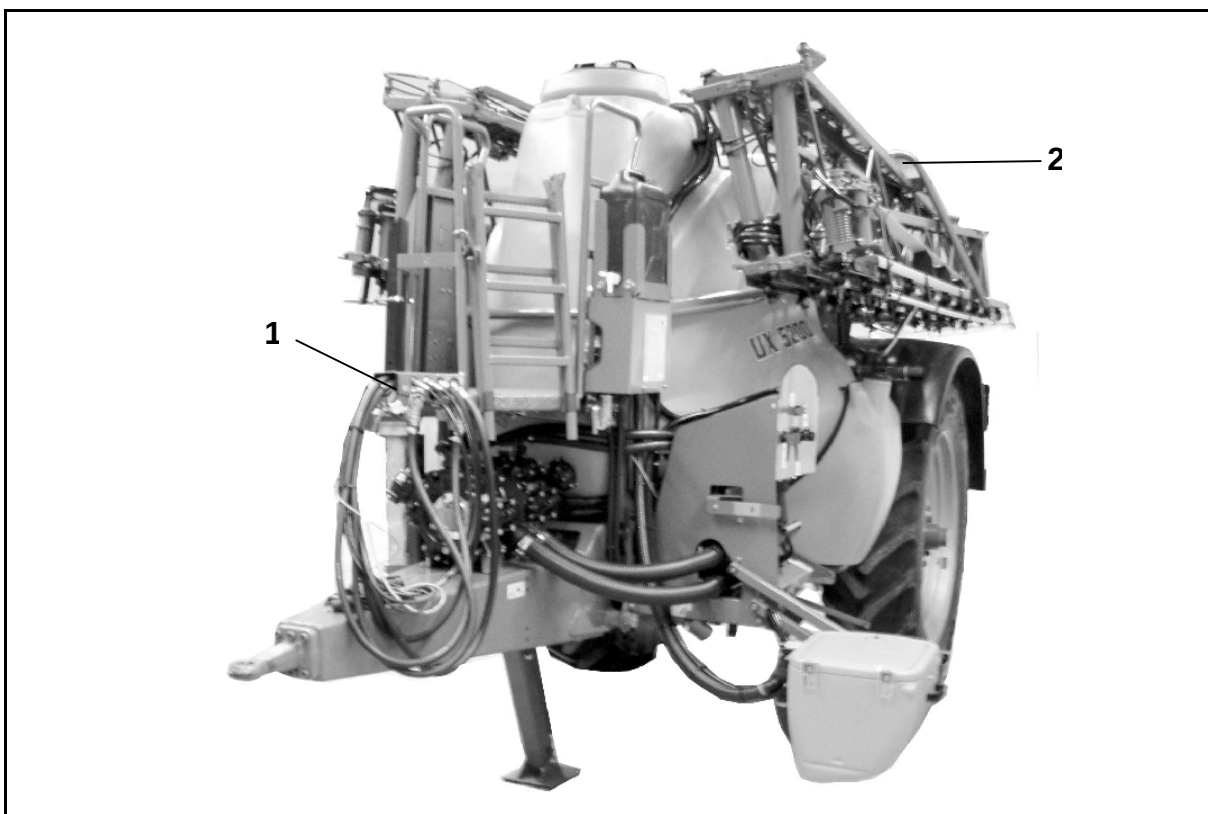


Рис. 5

- 1 Питающие линии
 - Тормозная магистраль с соединительной головкой желтого цвета
 - Питающая магистраль с головкой красного цвета
 - Электрический кабель для системы освещения
 - Гидравлический шлангопровод (напорная линия P) для подключения к гидравлическому соединению с устройством управления простого действия
 - Гидравлический шлангопровод (обратная магистраль N) для подключения к гидравлическому соединению с безнапорной обратной магистралью
 - Кабель агрегата со штекером для соединения рабочего компьютера и **AMATRON+**
 - Свободные муфты для тормозной и питающей магистрали
 - Крепление для гидравлических шлангопроводов
- 2 Транспортная блокировка для блокировки сложенных в транспортном положении шланг опрыскивателя от непредвиденного раскладывания

Настройка соответствующих режимов работы производится централизованно на пульте управления при помощи различных органов управления.

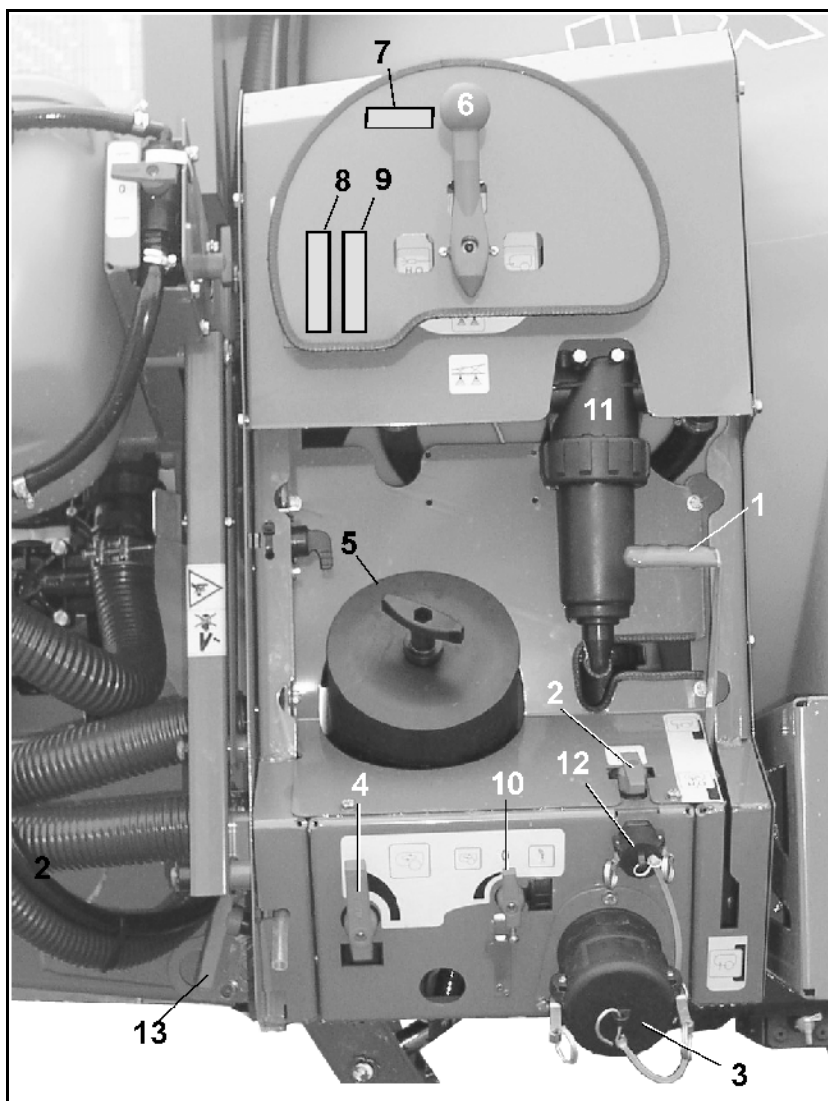


Рис. 6

- (1) Рычаг всасывающей арматуры -Е
- (2) Спускной кран бака для рабочего раствора -J
- (3) Заправочное отверстие всасывающей арматуры для всасывающего шланга
- (4) Регулировочный кран главной мешалки -H
- (5) Приемный фильтр
- (6) Рычаг напорной арматуры -А
- (7) Кран переключения инжектора -D
- (8) Кран переключения бака для рабочего раствора, чистка -B
- (9) Кран переключения наружной чистки -C
- (10) Кран переключения дополнительной мешалки / выпуск остатков -I
- (11) Напорный фильтр
- (12) Заправочное отверстие бака для промывочной воды
- (13) Спускной кран бака для рабочего раствора -K

3.1 Принцип действия

Рис. 7/...

Насос опрыскивателя (L) закачивает рабочий раствор посредством всасывающей арматуры, всасывающей магистрали (M) и приемного фильтра (N) из бака для рабочего раствора (O). Закачанный рабочий раствор попадает через напорную магистраль (P) в напорную арматуру. Она состоит из системы регулировки рабочего давления опрыскивателя и самоочищающегося напорного фильтра. Из напорной арматуры рабочий раствор направляется через расходомер к распределительным вентилям (Q). Распределительные вентили берут на себя функцию распределения к трубопроводам опрыскивателя. Расходомер обратного потока определяет направляемое назад в бак для рабочего раствора количество рабочего раствора при отключенных распределительных ventилях.

Насос мешалки (R) питает главную мешалку (S) в баке для рабочего раствора. Во включенном состоянии главная мешалка обеспечивает равномерность рабочего раствора в баке. Бесступенчатая регулировка главной мешалки производится при помощи регулировочного крана (H) главной мешалки.

При помощи регулировочного крана дополнительной мешалки (I) дополнительная мешалка приводится в действие. Дополнительная мешалка повышает интенсивность смешивания при перемешивании рабочего раствора.

Для приготовления рабочего раствора заполните в промывочный бак (T) необходимое для заполнения бака для рабочего раствора количество препарата и откачайте в бак для рабочего раствора.

Промывочная жидкость из обоих баков для промывочной воды (U) служит для чистки системы опрыскивания.

3.2 Пояснения по управлению арматурой

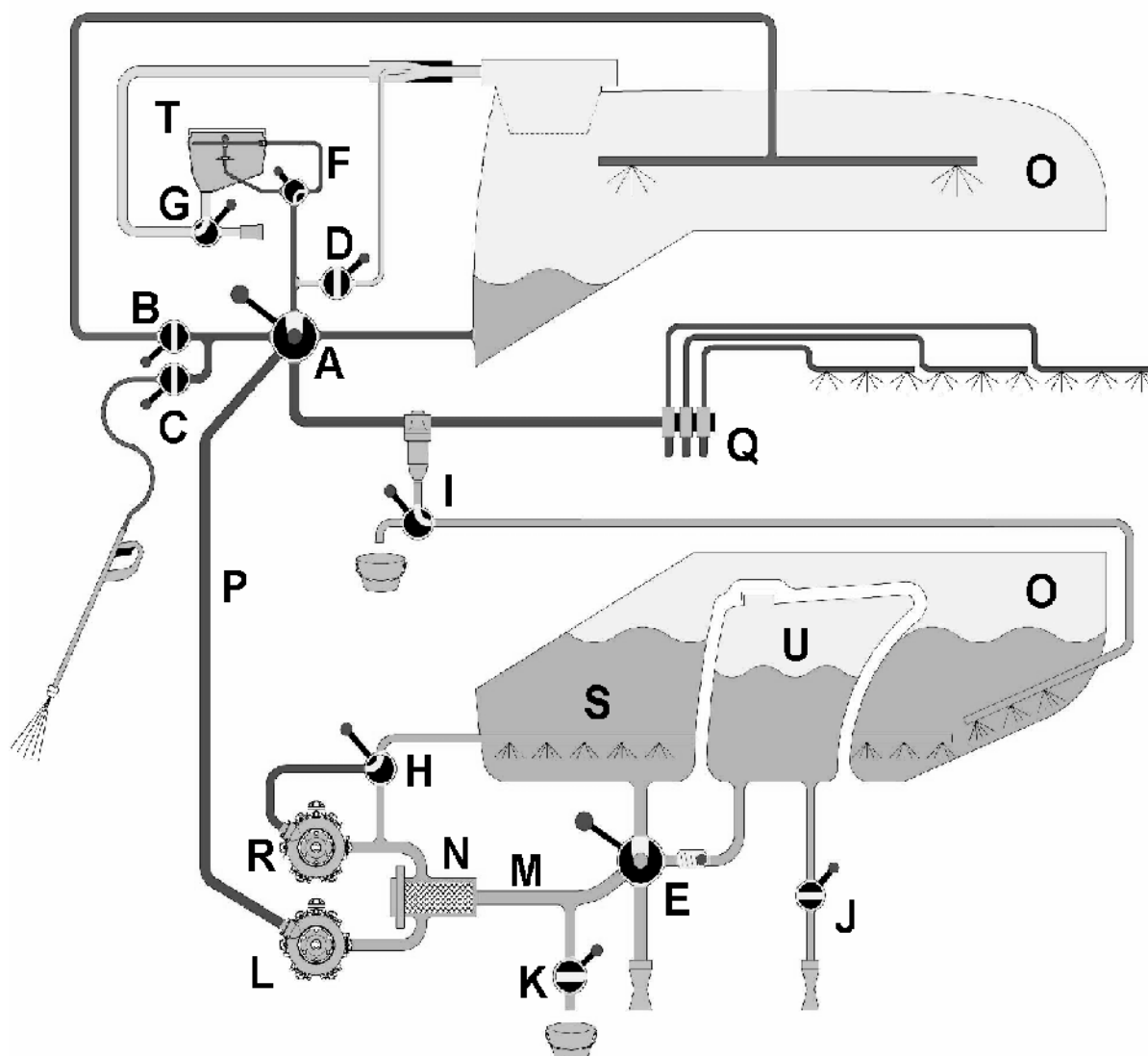


Рис. 7

- **A** - Переключение напорной арматуры

-  Режим опрыскивания
-  Чистка
-  Инжекторный режим
-  Заполнение бака для рабочего раствора

- **B** - Кран переключения бака для рабочего раствора, чистка
- **C** - Кран переключения наружной чистки
- **D** - Кран переключения инжектора

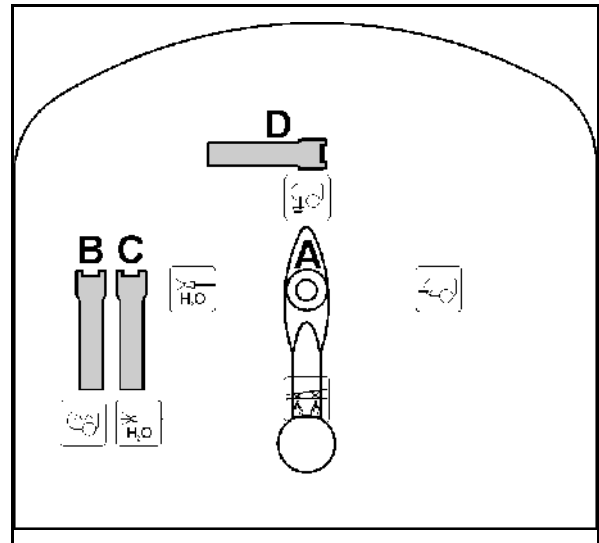


Fig. 8

- **E** - Рычаг всасывающей арматуры

-  Закачка из бака опрыскивателя
-  Закачка из бака для промывочной воды
-  Закачка через всасывающий шланг

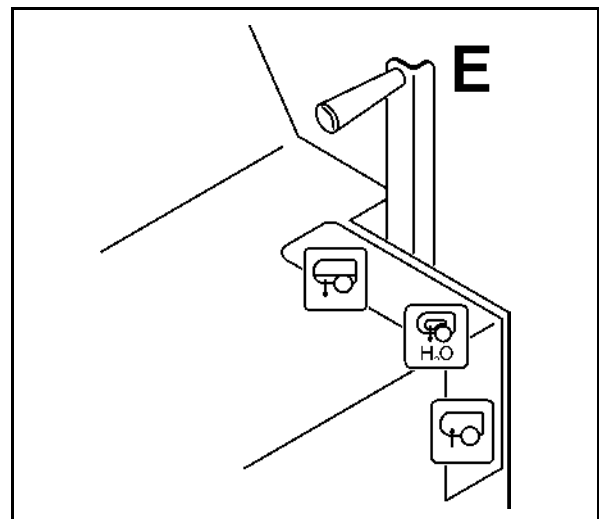


Рис. 9

- **F** - Кран переключения кольцевой линии / промывки канистр

- **0** Нулевое положение
-  Кольцевая линия
-  Промывка канистр

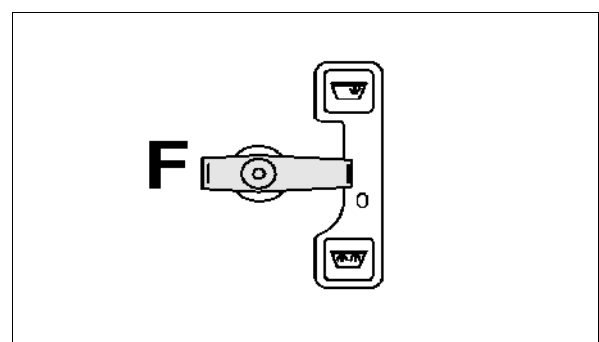


Рис. 10

Описание продукции

- **G** - Кран переключения промывочного бака, откачка / ECOFILL

- **0** Нулевое положение



- Откачка промывочного бака
- **ECO-FILL** Заправочное отверстие для бака для рабочего раствора

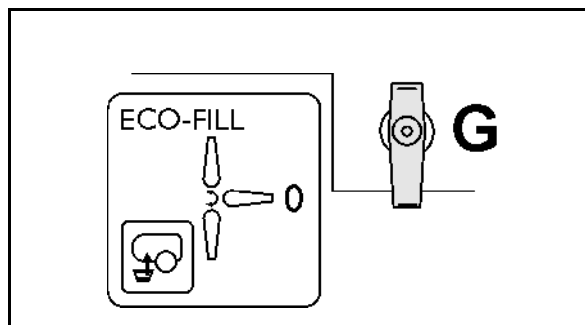


Рис. 11

- **H** - Регулировочный кран главной мешалки
- **I** - Регулировочный кран дополнительной мешалки



- Спуск остатков

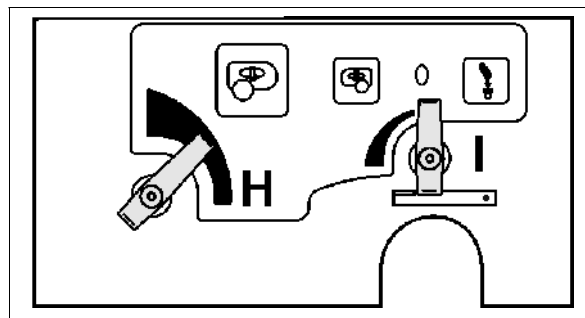


Рис. 12

- **J** - Запорный кран заправочного отверстия для промывочной воды

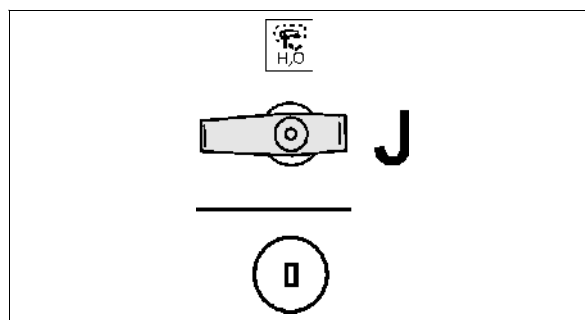


Рис. 13

- **K** - Спускной кран бака для рабочего раствора

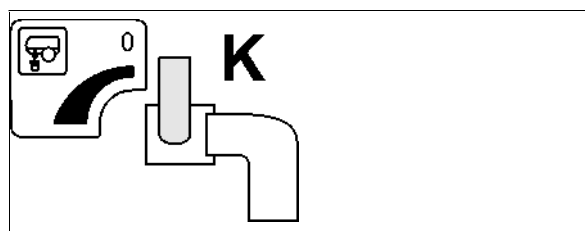


Рис. 14

3.3 Опасные зоны

Опасные зоны имеются:

- Между трактором и полевым опрыскивателем, в особенности в процессе сцепки и отсоединения.
- В зоне подвижных элементов.
- На движущейся машине
- В зоне движения штанг опрыскивателя
- Опасность поражения ядовитыми парами.
- Под поднятой, незакрепленной машиной, а также элементами машины.
- При раскладывании и складывании штанг опрыскивателя в зоне воздушных линий электропередач вследствие соприкосновения с ними.

В этой области имеется постоянно существующая опасность или неожиданно возникающая опасность. Символы по технике безопасности обозначают данные опасные зоны. Здесь имеют силу специальные предписания техники безопасности. К тому же смотрите главу "Общие правила техники безопасности", страница 19.

3.4 Размещение символов по технике безопасности и другой маркировки

Символы по технике безопасности

Следующие иллюстрации отображают размещение символов по технике безопасности.

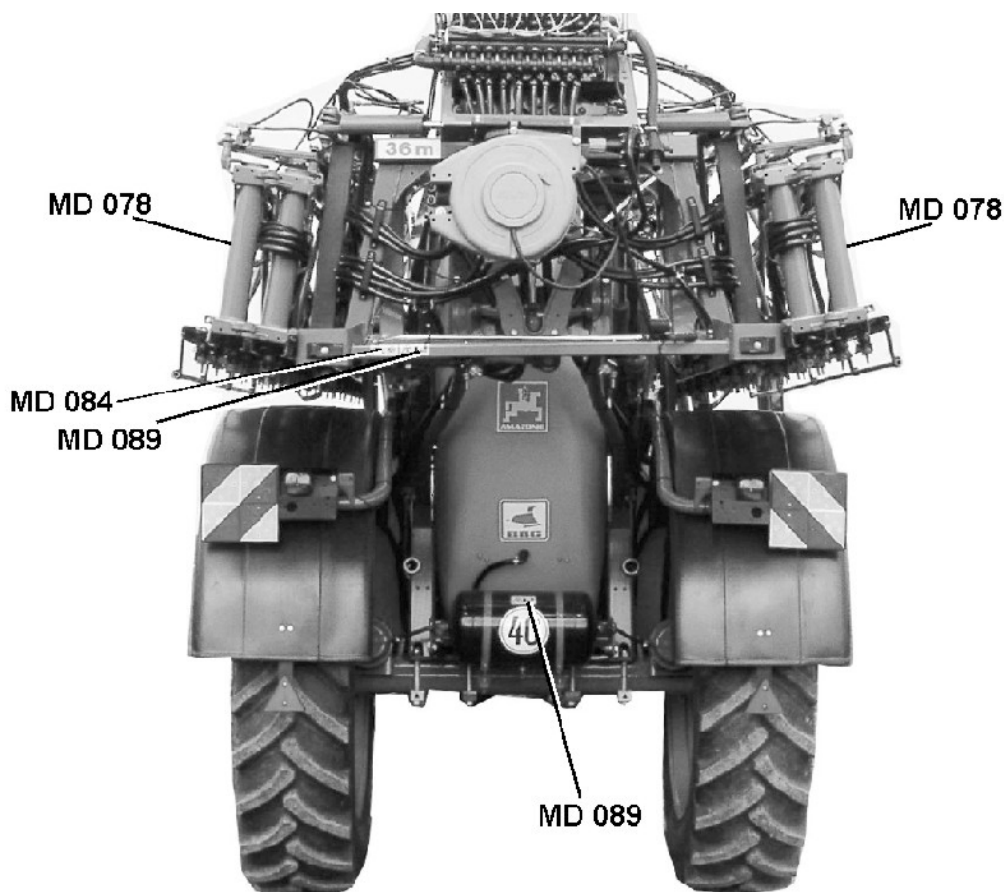


Рис. 15

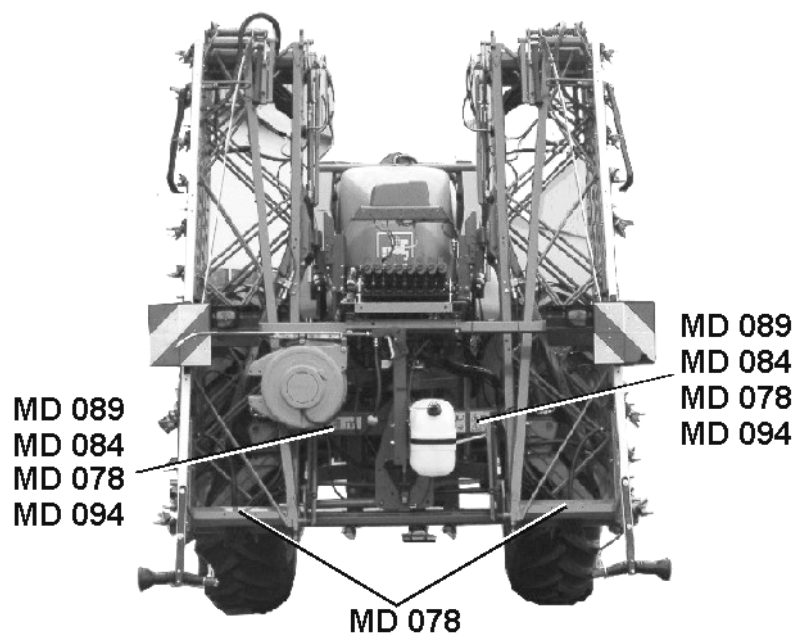


Рис. 16

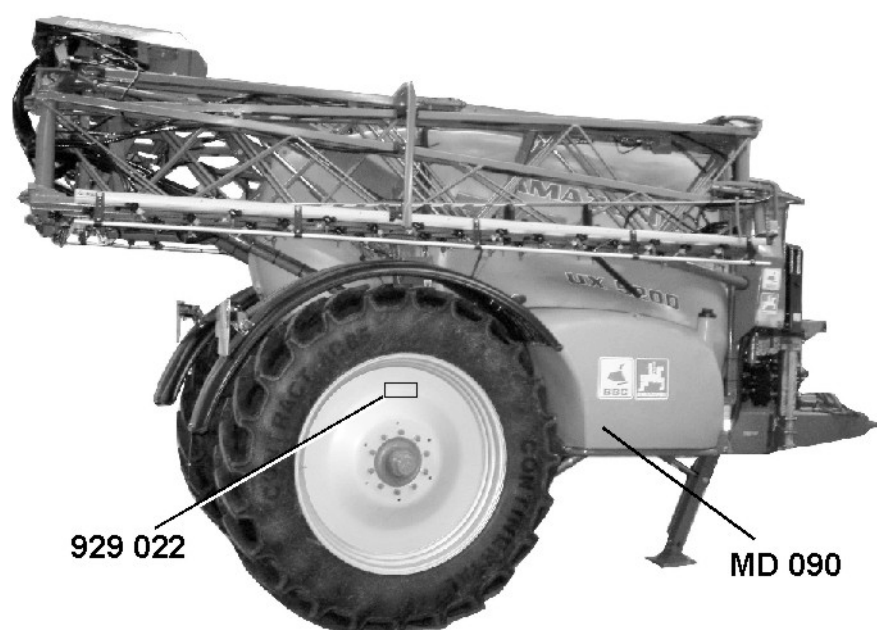


Рис. 17

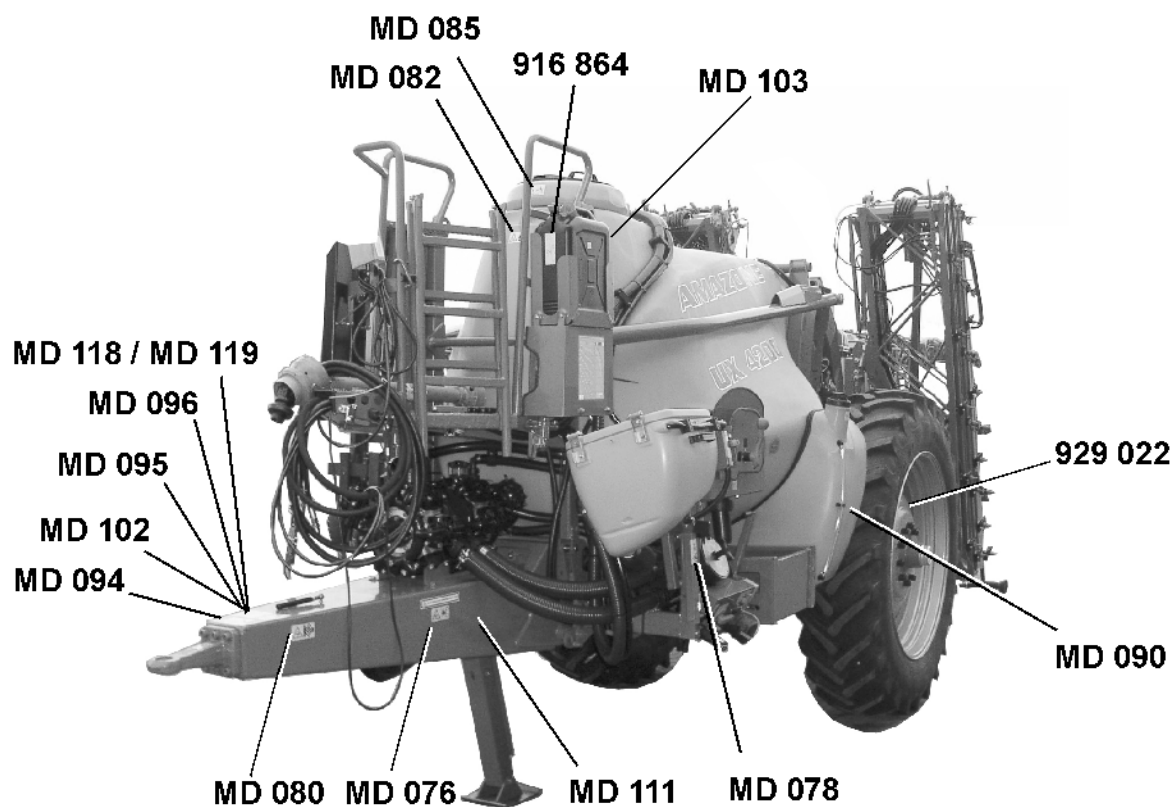


Рис. 18

Описание продукции

Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE

Фирменная табличка с указанием типа базовой машины (Рис. 19/1), а также знак CE (Рис. 19/2) находятся спереди справа на раме (Рис. 19/3).

На фирменной табличке указаны:

- Идент. номер машины:
- Тип
- Разреш. давление в системе, бар
- Год выпуска
- Завод
- Мощность, кВт
- Основная масса, кг
- Разр. общая масса, кг
- Нагрузка на ось сзади, кг
- Нагрузка на ось спереди / опорн. нагр., кг

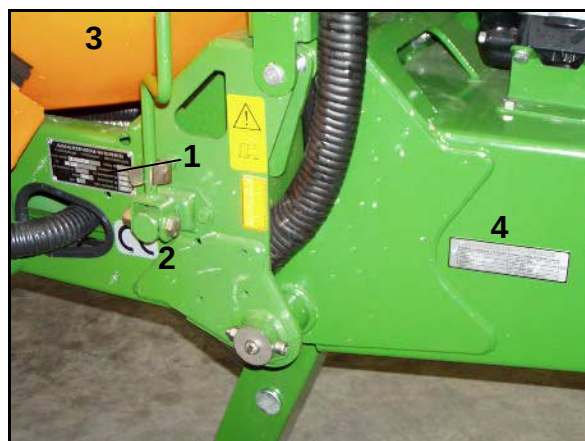


Рис. 19

Фирменная табличка дышла находится на нем справа (Рис. 19/4).

3.5 Конформность

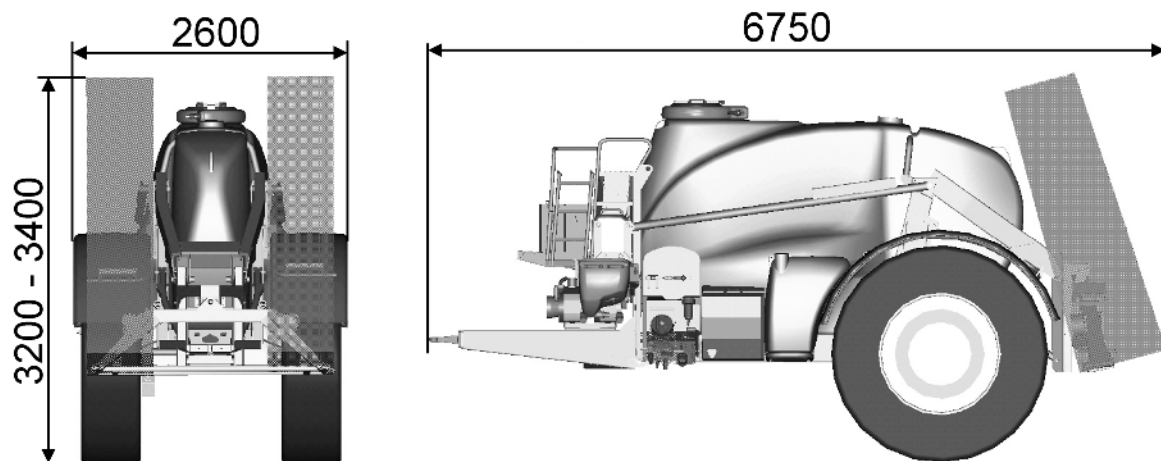
Прицепные опрыскиватели UX 4200 и UX 5200 соответствуют требованиям:

Наименование директив

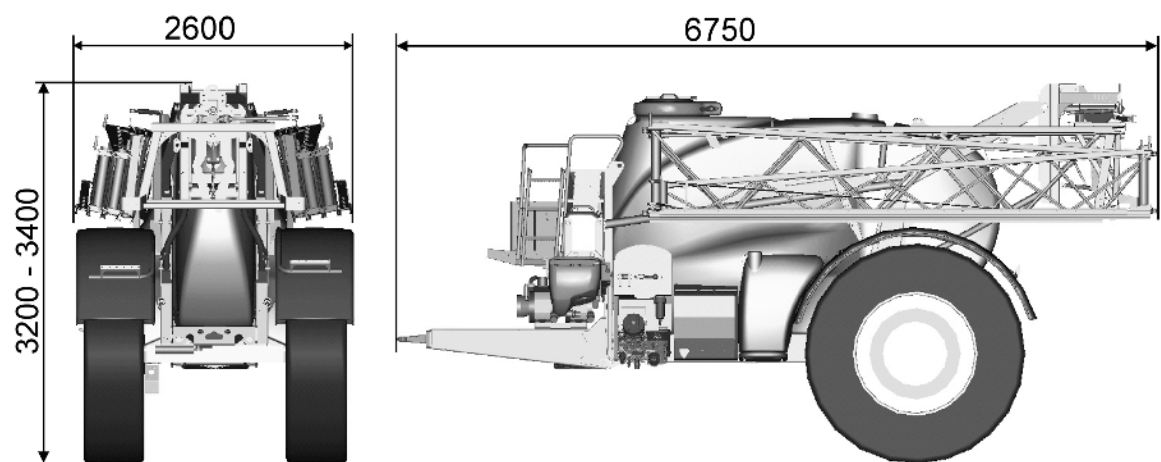
- директиве по машинам **98/37/EG**
- директиве по электромагнитной совместимости **89/336/EWG**

3.6 Технические характеристики

3.6.1 Общие габариты UX со штангами Super-S



3.6.2 Общие габариты UX со штангами L



(Общая высота зависит от шин).

Описание продукции

3.6.3 Технический паспорт

Тип UX		4200	5200
Основная масса	[кг]	3200-3800	3300-3900
Бак для рабочего раствора			
Фактический объем	[л]	4450	5460
Номинальный объем		4200	5200
Высота заполнения			
• от днища	[мм]	2060	2260
• от рабочей площадки		1080	1400
Разрешенное давление в системе	[бар]	10	10
Технические остатки вкл. насос			
• на уровне		23	23
• горизонтали			
• 15% направление движения влево	[л]	23	23
• 15% направление движения вправо		23	23
• линии падения			
• 15% вверх по склону		37	37
• 15% вниз по склону		30	30
Система центрального управления		Электрическое соединение распределительных вентилей	
Регулировка давления опрыскивания		электрич.	
Диапазон регулировки давления опрыскивания	[бар]	0,8 – 10	
Индикация давления опрыскивания		Манометр 0-8 / 25 бар разветвлен, Ø 100 мм, стойкий к жидким удобрениям и цифровая индикация давления опрыскивания	
Напорный фильтр		50 (80) ячеек	
Мешалка		Бесступенчатая регулировка	
Регулировка нормы внесения		Зависимость от скорости посредством рабочего компьютера	
Высота форсунок	[мм]	500 - 2500	

Разрешенная общая масса зависит от шин гл. 4.2.3.

Собственная масса получается из суммы масс в гл. 3.6.4и гл. 3.6.5

3.6.4 Масса машины, осей и шин

Тип UX		4200	5200
Основная масса	[кг]	1625	1671
Ось			
Ось жесткая	[кг]	360	
Ось управляемая	[кг]	550	
Ось управляемая, колея 1500	[кг]	560	
Шины			
300/95 R52	[кг]	566	
340/85 R48	[кг]	524	
520/85 R42	[кг]	690	
520/85 R38	[кг]	652	

3.6.5 Масса штанг опрыскивателя

Штанги Super-S:

Ширина захвата	[м]	18	20	21	21/15	24	27	28
Масса	[кг]	519	631	634	629	651	690	691

Штанги L:

Ширина захвата	[м]	24	27	28	30	32	33	36
Масса	[кг]	862	932	936	964	1008	1012	1032

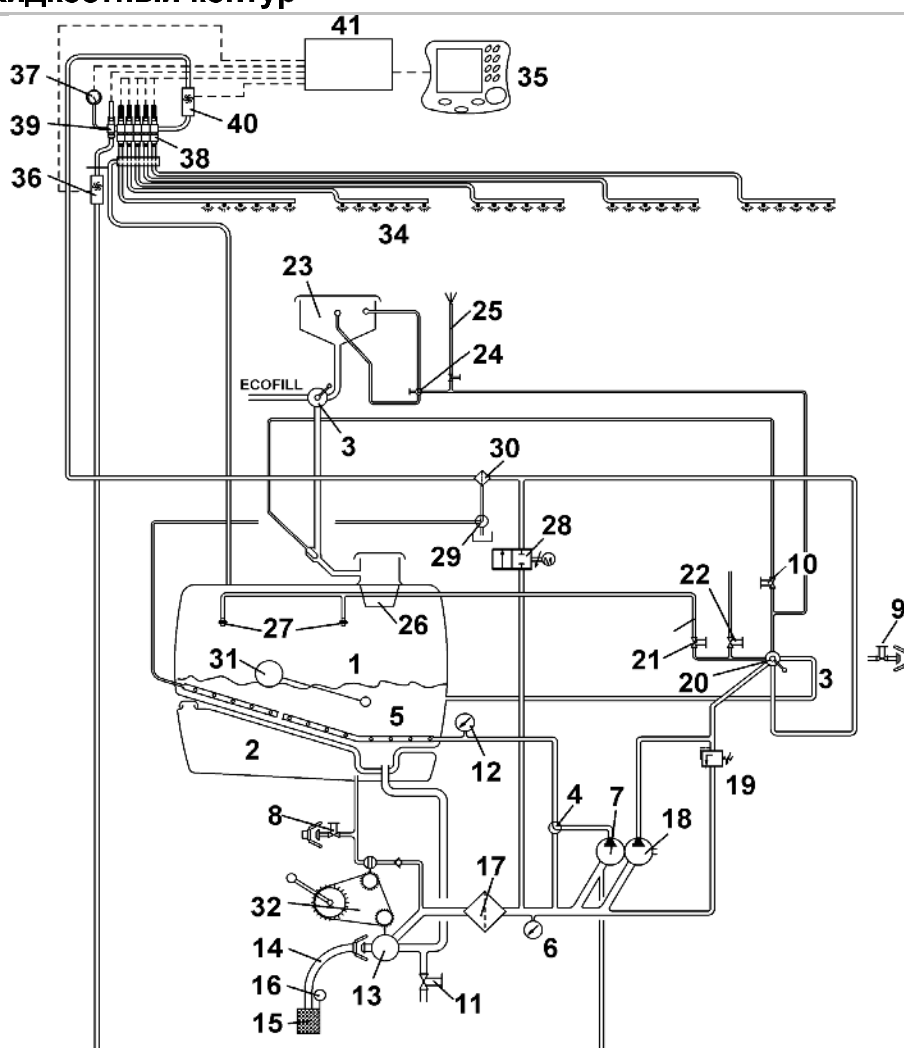
3.6.6 Данные по шумообразованию

Коэффициент шума при работе (уровень шума) составляет 74 дБ (А). Измерения производились в рабочем состоянии в закрытой кабине в районе уха водителя трактора.

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого типа трактора.

3.7 Жидкостный контур



- | | | |
|--|--|---|
| 1. Бак для рабочего раствора | 15. Фильтр во всасывающем шланге | 28. Регулирующий клапан |
| 2. Бак для промывочной воды | 16. Поплавок | 29. Кран переключения дополнительной мешалки / выпуск остатков |
| 3. Кран заполнения | 17. Приемный фильтр | 30. Напорный фильтр |
| 4. Регулировочный кран главной мешалки | 18. Насос опрыскивателя | 31. Указатель уровня |
| 5. Мешалка | 19. Предохранительный клапан насоса опрыскивателя | 32. Комбинация всасывающего крана, рабочий раствор/всасывающий шланг / промывочная вода |
| 6. Датчик низкого давления всасывающей магистрали | 20. Ходовой кран напорной арматуры | 33. Переключающий кран |
| 7. Насос мешалки | 21. Кран переключения системы внутренней очистки | 34. Трубопроводы опрыскивателя |
| 8. Кран заполнения промывочной воды | 22. Кран переключения системы наружной чистки | 35. AMATRON+ |
| 9. Ускоренная разгрузка (опция) | 23. Промывочный бак | 36. Расходомер обратного потока |
| 10. Регулировочный кран инжектора | 24. Кран переключения кольцевой линии / чистки канистр | 37. Датчик рабочего давления |
| 11. Спускной кран бака для рабочего раствора | 25. Шланг для чистки промывочного устройства | 38. Распределительные вентили |
| 12. Индикатор давления мешалки (опция) | 26. Заправочный сетчатый фильтр | 39. Перепускной клапан |
| 13. Быстроразъемное соединение всасывающего шланга | 27. Чистящие форсунки | 40. Расходомер |
| 14. Всасывающий шланг | | 41. Компьютер машины |

4 Конструкция и функционирование

4.1 Гидравлическая система



Примечание!

- На тракторе требуются:
 - 1 Гидравлическое соединение с одним устройством управления простого действия для подсоединения к распределительной гидрокоробке для напорной магистрали P.
 - 1 Гидравлическое соединение с одной безнапорной обратной магистралью для подсоединения к распределительной гидрокоробке для обратной магистрали N.
- Управление всеми гидравлическими функциями производится посредством электромагнитных клапанов через **AMATRON** + непосредственно из кабины трактора.
- 1 Устройство управления двойного действия для подсоединения гидравлической опорной стойки.



Важно!



Опасность!

Установите устройство управления для распределительной гидрокоробки на тракторе в режиме опрыскивания, чтобы была возможность использовать гидравлические функции.

Запрещается транспортировка с установленным в рабочее положение устройством управления. При транспортировке устанавливайте устройство управления на тракторе только в нейтральное положение.

Сцепка

- Гидравлический шлангопровод (напорная линия P) (Рис. 21/1) подключен к гидравлическому соединению с устройством управления простого действия.
 - Гидравлический шлангопровод (обратная линия N) (Рис. 21/2) подключен к гидравлическому соединению с безнапорной обратной магистралью.
 - Гидравлические шлангопроводы (Рис. 21/3) для гидравлической опорной стойки подключаются к устройству управления двойного действия.
1. Переведите рычаг устройства управления трактора в плавающее положение (нейтральное положение).
 2. Проверьте чистоту гидравлического штекера.
 3. Загрязненный гидравлический штекер почистите.
 4. Установите гидравлический штекер гидравлического шлангопровода в соответствующее гидравлическое соединение так, чтобы Вы почувствовали, как гидравлический штекер заблокируется в гидравлической соединительной муфте.

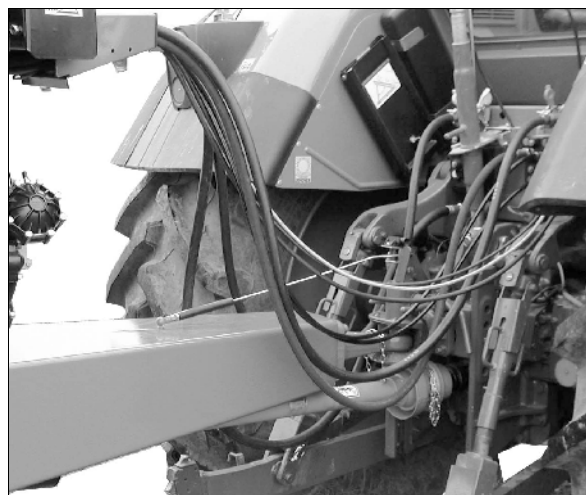


Рис. 20

Отсоединение

1. Переведите рычаг устройства управления трактора в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Отсоедините соответствующий гидравлический штекер от гидравлической соединительной муфты и вставьте в соответствующую пустую муфту.

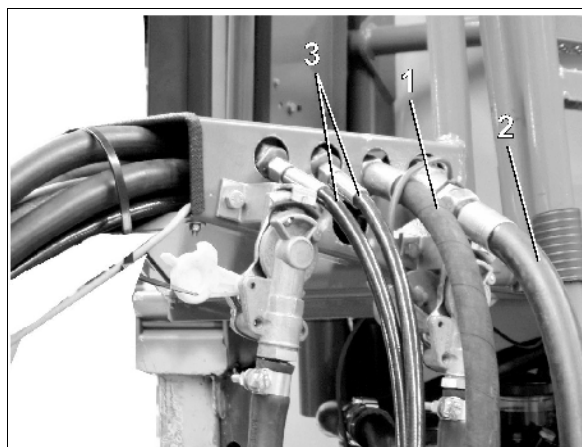


Рис. 21

4.1.1 Настройка винта для перестановки систем на распределительной гидрокоробке



Важно!

Обязательно согласуйте настройку винта для перестановки систем с гидравлической системой трактора. Повышенная температура гидравлического масла является следствием некорректной настройки винта для перестановки систем, вызванной длительной нагрузкой редукционного клапана гидравлики трактора.

Имеющаяся гидравлическая система трактора определяет настройку винта для перестановки системы на распределительной гидрокоробке (Рис. 22/1). В зависимости от гидравлической системы трактора винт для перестановки системы:

- **откручивается** до упора (заводская настройка) на тракторах с:
 - гидравлической системой с открытым центром (система со стабильным потоком, с шестеренчатым насосом).
 - с гидравлической системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и производительности) – маслораспределение при помощи устройства управления.
- **вкручивается** до упора (в противоположное положение от заводской установки), на тракторах с:
 - с гидравлической системой с закрытым центром (система со стабильным давлением, насос с поворотными лопастями с регулировкой давления).
 - с гидравлической системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и потока) с прямым подключением насоса с обратной связью.

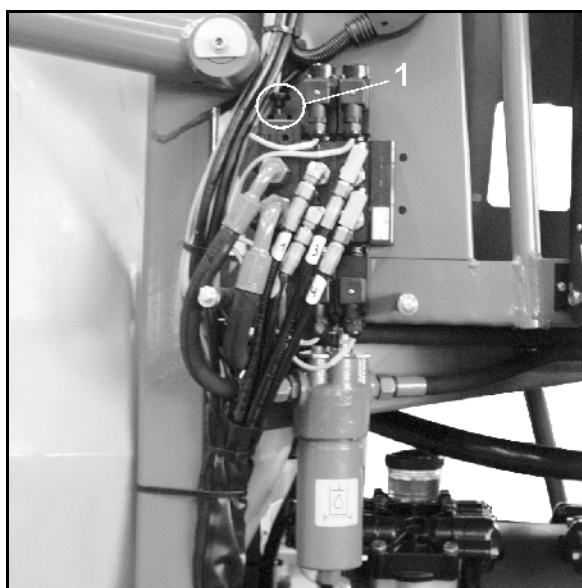


Рис. 22

4.1.2 Масляный фильтр

Масляный фильтр (Рис. 23/1) при помощи своего индикатора загрязнения (Рис. 23/2) контролирует уровень загрязнения гидравлического масла.



Важно!

- Регулярно контролировать индикатор загрязнения (Рис. 23/2), чтобы обеспечить надлежащее функционирование гидравлической системы и ее компонентов.
- Незамедлительно меняйте масляный фильтр (Рис. 23/1), если вместо зеленого будет видно красное кольцо.



Опасность!

Замена масляного фильтра (Рис. 23/1) должна производиться только тогда, когда гидравлическая система находится в безнапорном состоянии! В противном случае имеется опасность получения травм вследствие выходящего под высоким давлением гидравлического масла.

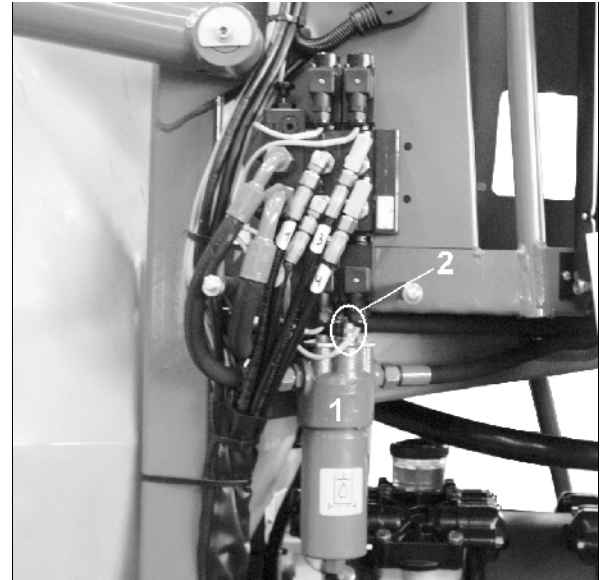


Рис. 23

4.1.3 Гидравлический насосный привод

Гидравлический напорный шлангопровод подсоедините к гидравлическому соединению с одним устройством управления простого действия.



Примечание!

Насос гидравлического обратного шлангопровода соединен с обратной магистралью N.

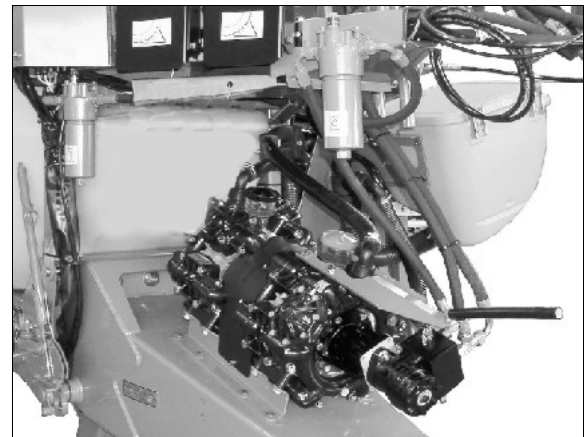


Рис. 24

4.2 Ходовой механизм и шины

Разрешенная общая масса и скорость движения определяют:

- Тип оси (с тормозами или без).
- Шины.

4.2.1 Ходовой механизм с осью без тормозов

Следующие ограничения существуют для прицепных опрыскивателей с осью без тормозов:

- Разрешенная скорость движения: 25 км/час
- Разрешенная общая масса: Всего 3000 кг (2600 кг нагрузка на ось и 400 кг опорная нагрузка)

4.2.2 Ходовой механизм с управляемой поддерживающей осью с тормозами

Ходовой механизм оснащен управляемой поддерживающей осью с тормозами для автоматического ведения орудия по одной колее с трактором

Поддерживающая ось оснащена двумя функционирующими независимо друг от друга тормозными системами (рабочая тормозная система и стояночный тормоз).

Рабочая тормозная система является двухпроводной пневматической тормозной системой с ручным регулятором тормозного усилия или гидравлической тормозной системой (в Германии не разрешена).

Установленный в рабочее положение стояночный тормоз действует независимо от рабочей тормозной системы и защищает присоединенный прицепной опрыскиватель от непредвиденного откатывания.

4.2.2.1 Поддерживающая управляемая ось

При поддерживающей управляемой оси (Рис. 26/1) для автоматического точного ведения орудия (Рис. 25/1) определяет угловое положение дышла (Рис. 25/2) по направлению движения трактора. При отклонении дышла к центральному положению трактора (дышло в направлении оси трактора) перемещайте гидравлический цилиндр (Рис. 26/2) поддерживающей управляемой оси так долго, пока снова не будет достигнуто центральное положение.

Диаметр траектории поворота $d_{wk} > 18 \text{ м}$.

Дополнительно поддерживающая управляемая ось может регулироваться вручную, например, если прицепной опрыскиватель сползает при работе на склонах.



Опасность!

Запрещается транспортировка с включенной системой Trail-Tron.



Важно!

Условием для безупречного функционирования гидравлической поддерживающей управляемой оси является корректно проведенная калибровка системы Trail-Tron.

Выполняйте калибровку Trail-Tron:

- при первом вводе в эксплуатацию.
- при отклонениях от отображенной на дисплее настройки поддерживающей управляемой оси и ее фактической настройки.



Важно!

Для машин с шириной колеи больше/меньше 1800мм или шириной колес больше 500мм:

Упорные винты (Рис. 27/1) в тормозном барабане установите так, чтобы колеса и машина не сталкивались при макс. повороте управляемых колес.

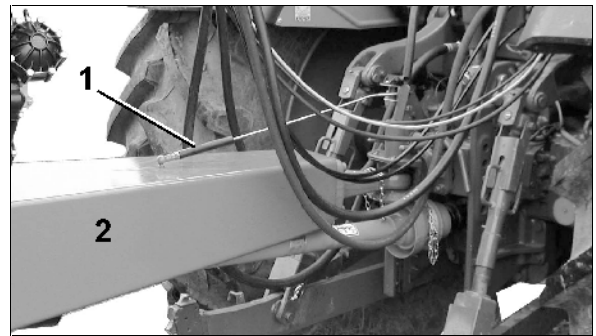


Рис. 25

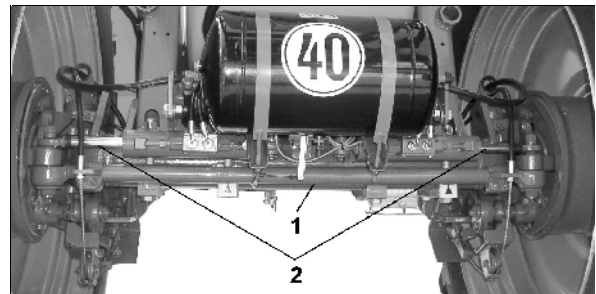


Рис. 26

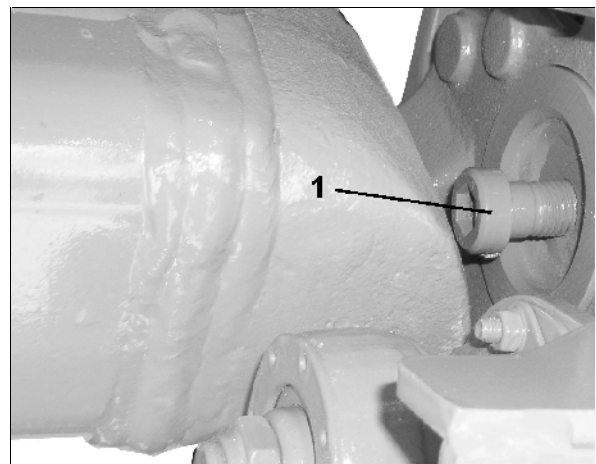


Рис. 27

4.2.2.2 Двухпроводная пневматическая тормозная система

Для настройки двухпроводной пневматической тормозной системы на тракторе также требуется двухпроводная пневматическая тормозная система.

- Тормозной клапан прицепа комбинируется с регулируемым вручную регулятором тормозного усилия.
- Регулятор тормозного усилия с рычагом для ручной регулировки тормозного усилия. Регулировка тормозного усилия производится в 4 стадии в зависимости от степени загрузки прицепного опрыскивателя.

- Опрыскиватель заполнен = полная нагрузка
- Опрыскиватель заполнен частично = $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$
- Опрыскиватель пуст = пуст

Рис. 28/...

- (1) Регулятор тормозного усилия для регулировки степеней тормозного усилия.
 - (2) Вентиль с исполнительной кнопкой (3).
 - (3) Исполнительная кнопка;
- Нажимается до упора, рабочая тормозная система отпускается, например, для маневрирования отсоединенного прицепного опрыскивателя.
 - Вынимается до упора, тормозная система прицепного опрыскивателя сработает снова вследствие давления воздуха ресивера.

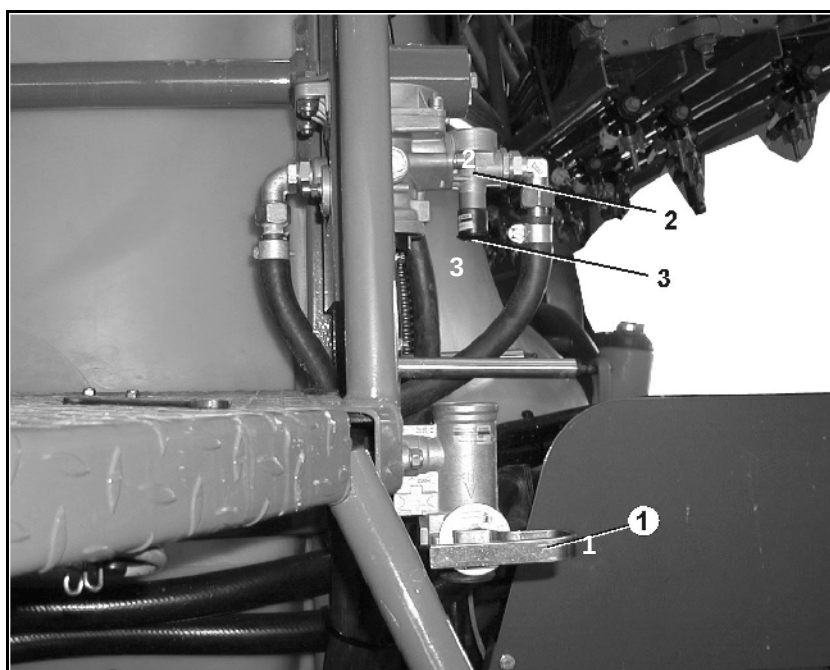
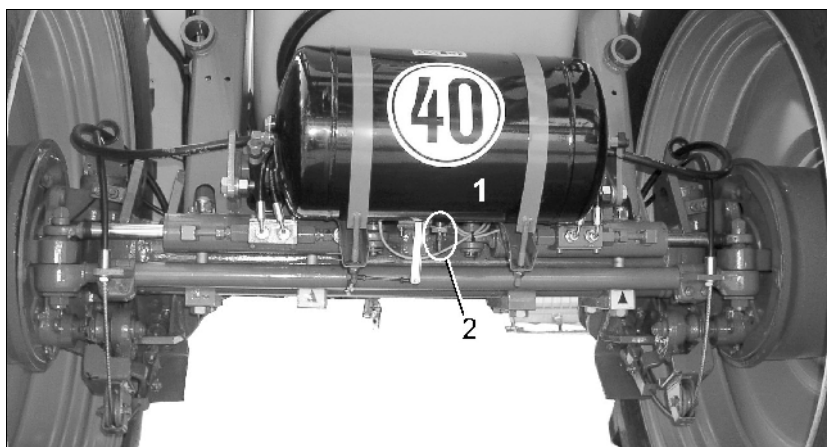


Рис. 28

Ресивер

- (1) Ресивер.
- (2) Водоспускной клапан для конденсата.

**Рис. 29**

Присоединение магистрали торможения и питающей магистрали



При подсоединении магистрали торможения и питающей магистрали следите, чтобы

Важно!

- уплотнительные кольца соединительных головок были чистыми;
- уплотнительные кольца соединительных головок уплотняли надлежащим образом;
- Вы сначала подсоединили головку магистрали торможения (желтого цвета), а затем соединительную головку питающей магистрали (красного цвета).

Поврежденные уплотнительные кольца подлежат немедленной замене.

При подсоединении питающей магистрали (красного цвета) к трактору исполнительная кнопка для вентиля на тормозном клапане прицепа автоматически выдавливается снова вследствие поступающего от трактора давления.

Ежедневно, перед первым выездом, удаляйте воду из ресивера.

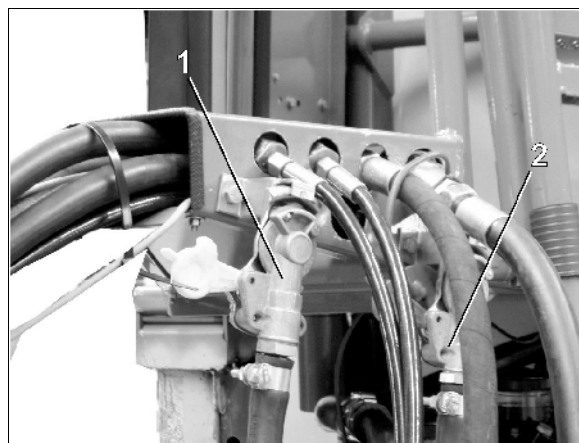


Рис. 30

1. Извлеките соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета) (Рис. 30/1) из пустой муфты.
2. Проверьте наличие повреждений и чистоту уплотнительных колец соединительной головки.
3. Загрязненные уплотнительные кольца необходимо почистить, а поврежденные заменить.
4. Закрепите соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета) (Рис. 30/1) соответствующим образом на маркированной желтым цветом муфте трактора.
5. Извлеките соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) (Рис. 30/2) из пустой муфты.
6. Проверьте наличие повреждений и чистоту уплотнительных колец соединительной головки.
7. Загрязненные уплотнительные кольца необходимо почистить, а поврежденные заменить.
8. Закрепите соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) (Рис. 30/2) соответствующим образом на маркированной красным цветом муфте трактора.
9. Стояночный тормоз отпускается.

Отсоединение магистрали торможения и питающей магистрали



При отсоединении магистрали торможения и питающей магистрали следите, чтобы

Важно!

- Вы сначала отсоединили головку питающей магистрали (красного цвета), а затем соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета). Непременно придерживайтесь этой последовательности, так как иначе рабочая тормозная система будет отпущена, а прицепной опрыскиватель без тормозов может начать движение.
- При отсоединении или обрыве прицепного опрыскивателя удаляется воздух из питающей магистрали к тормозному клапану прицепа. Вследствие этого тормозной клапан прицепа автоматически переключается и приводит в действие рабочую тормозную систему в зависимости от положения регулятора тормозного усилия.

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз и дополнительно зафиксируйте прицепной опрыскиватель от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес.
2. Извлеките соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) (Рис. 31/2).
3. Извлеките соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета) (Рис. 31/1).
4. Закрепите соединительные головки в пустых муфтах.
5. Закройте крышку соединительных головок на тракторе.

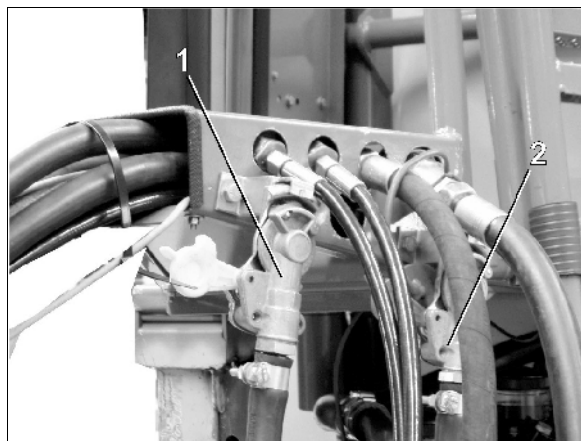


Рис. 31

4.2.2.3 Стояночный тормоз

Установленный в рабочее положение стояночный тормоз защищает отсоединенный прицепной опрыскиватель от непредвиденного откатывания. Стояночный тормоз приводится в действие при повороте рукоятки посредством ходового винта и тяги из троса.

- Кривошипная рукоятка; фиксируется в состоянии покоя (Рис. 32).
- Кривошипная рукоятка в рабочем положении (Рис. 33).



Рис. 32

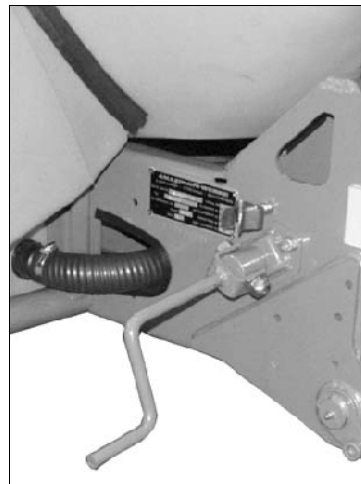


Рис. 33

Отпустить стояночный тормоз

1. Переведите кривошипную рукоятку из положения покоя на 180° в положение регулировки.
2. Вращайте кривошипную рукоятку против часовой стрелки так долго, пока тяга из троса будет в свободном состоянии.
→ Стояночный тормоз отпущен.
3. Переведите кривошипную рукоятку в положение покоя.



Важно!



Примечание!

Следите за тем, чтобы тяга из троса не прилегала к другим частям транспортного средства и не терлась о них.

При отпущенном стояночном тормозе тяга из троса должна немного провисать.

Установить на стояночный тормоз



Важно!

Исправьте настройку стояночного тормоза, если хода ходового винта не хватает.

1. Переведите кривошипную рукоятку из положения покоя на 180° в положение регулировки.
2. Вращайте кривошипную рукоятку по часовой стрелке и затяните стояночный тормоз тягой из троса (сила затяжки стояночного тормоза составляет ок. 40 кг усилия от руки).
→ Стояночный тормоз отпущен.
3. Переведите кривошипную рукоятку в положение покоя.

4.2.2.4 Гидравлическая тормозная система

Для настройки гидравлической тормозной системы на тракторе требуется гидравлическое тормозное устройство (в Германии не разрешено). Максимальная разрешенная скорость движения составляет 25 км/час для прицепных опрыскивателей с гидравлической тормозной системой.

Присоединение:

Гидравлический шлангопровод гидравлической тормозной системы (Рис. 34/1) подсоедините к соединению гидравлической тормозной системы трактора.

Трос (Рис. 35/2) стояночного тормоза (Рис. 35/1) закрепите к жесткой точке на тракторе.

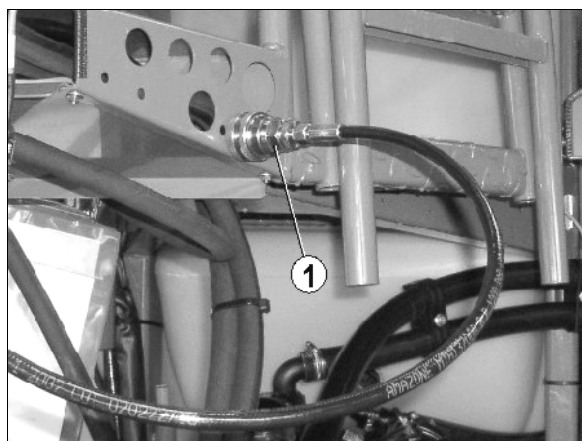


Рис. 34

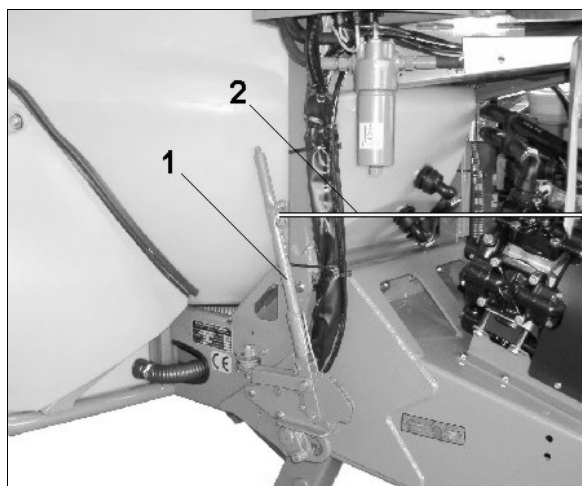


Рис. 35

4.2.3 Шины

Шины прицепного опрыскивателя и скорость движения определяют разрешенную общую массу прицепного опрыскивателя. В следующей таблице приведены необходимые шины для различной разрешенной общей массы и скорости движения.

Шины	UX 4200			UX 5200		
	Опорная нагрузка 2000 кг			Опорная нагрузка 2.000 кг		
	Разр. общая масса в кг			Разр. общая масса в кг		
	При давлении..... в барах			При давлении..... в барах		
	км/час					
	25	40	50	25	40	50
300/95R52 (12,4R52) LI 148 A8	8900 3,6	8300 3,6	- -	- -	- -	- -
340/85R48 (13,6R48) LI 148 A8	9600 3,6	8900 3,6	- -	9600 3,6	8900 3,6	- -
460/85R46 (18,4R46) LI 155 A8	10000 2,0	9750 2,1	9000 2,1	10000 2,0	9750 2,1	9000 2,1
460/85R46 (18,4R46) LI 155 B/158 A8	10000 2,0	10000 2,4	9700 2,4	10000 2,0	10000 2,4	9700 2,4
520/85R42 (20,8R42) LI 155 A8	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6
520/85R42 (20,8R42) LI 157 B	10000 1,4	10000 1,6	10000 1,6	10000 1,4	10000 1,6	10000 1,6
520/85R38 (20,8R38) LI 155 A8 / 152 B	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6	10000 1,4	9750 1,6	9100 1,6

4.3 Дышло

4.3.1 Дышло для крепления на вилку прицепного устройства трактора и дышло, предназначенное для прицепного устройства трактора типа "Hitch"

Дышло для крепления на вилку прицепного устройства трактора крепится к сцепному устройству трактора.



Важно!

После сцепки проверяйте надежность соединения автоматических сцепных устройств. Если сцепное устройство не автоматическое, зафиксируйте, замкнув соединительный палец после его установки.

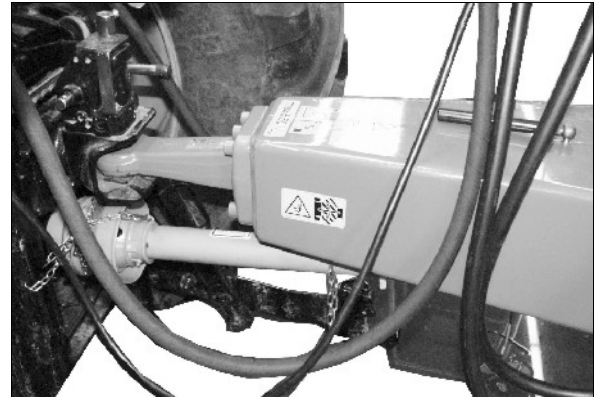


Рис. 36

Дышло для прицепного устройства типа "Hitch" крепится на прицепном крюке трактора.

4.4 Гидравлическая опорная стойка

Опорная стойка с гидравлическим управлением (Рис. 37)

/1) подпирает отсоединенный прицепной опрыскиватель. Приведение в действие производится посредством клапана управления двойного действия.



Опасность!

При установке машины на гидравлическую стойку ее наклон от вертикальной линии должен быть макс. 30°.



Важно!

Не разрешается ставить машину на хранение с заполненным баком!



Важно!

При манипулировании опорной стойкой выжимайте педаль сцепления трактора, чтобы разгрузить этим крепежный палец вилки/прицепного устройства типа „Hitch“.



Важно!

Красная маркировка (Рис. 38/1) контрольного индикаторного устройства опорной стойки видна, если машина установлена на опорную стойку.



Рис. 37

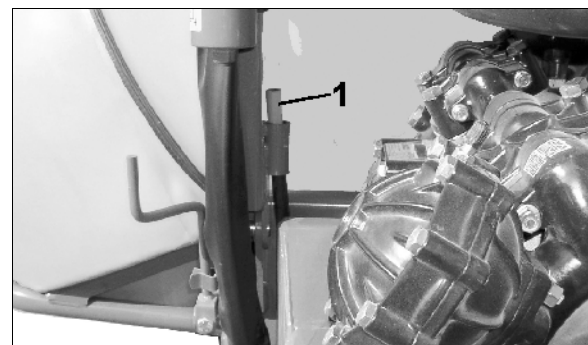


Рис. 38

4.5 Механическая опорная стойка

- Опорная стойка поднимается во время эксплуатации или транспортировки (Рис. 39).
- Опорная стойка опускается (Рис. 40), когда машина отсоединена.

Для манипулирования опорной стойкой:

- Отсоедините палец с пружинной защелкой (Рис. 39/2).
- Извлеките крепежный палец (Рис. 39/3).
- Поднимите/опустите опорную стойку при помощи рукоятки (Рис. 39/4).
- Закрепите опорную стойку крепежным пальцем и зафиксируйте пальцем с пружинной защелкой.
- Опустите/поднимите опорную стойку при помощи рукоятки (Рис. 39/5).

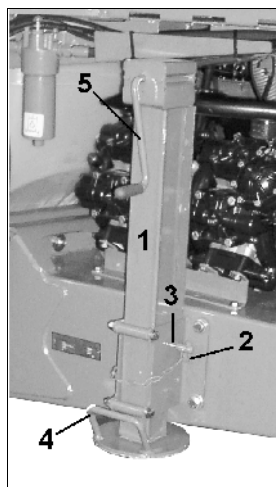


Рис. 39

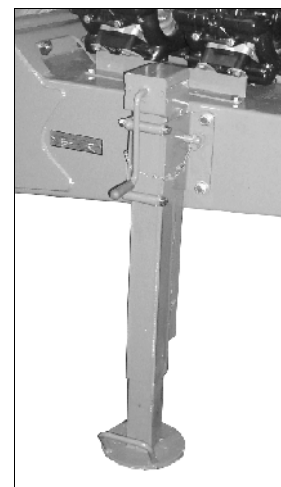


Рис. 40

4.6 Рабочая площадка

Рабочая площадка с опускающейся вниз лестницей для доступа к заливному отверстию.



Опасность!



Важно!

- **Никогда не заходите в бак для рабочего раствора. Опасность поражения ядовитыми парами!**
- **Строго запрещается переезжать на прицепном опрыскивателе! Опасность падения при движении!**
- **Непрерывно следите за тем, чтобы лестница, находясь в транспортном положении, была закреплена в захватах.**

Рис. 41/...

- (1) Поднятая в транспортное положение, закреплённая лестница.
- (2) Крепежные элементы заходят в захватные крепления (3) и фиксируют лестницу в транспортном положении от непредвиденного опускания.
- (3) Захваты для крепежных элементов (2).



Рис. 41

4.7 Мешалки

Полевой опрыскиватель имеет главную и дополнительную мешалки. Обе мешалки сконструированы как гидравлические мешалки. Дополнительная мешалка одновременно комбинирована с промывкой напорного фильтра для самоочищающегося напорного фильтра.

Собственный насос мешалки обеспечивает главную мешалку. Обеспечение дополнительной мешалки производится посредством рабочего насоса.

Включенные мешалки перемешивают рабочий раствор в баке для рабочего раствора и обеспечивают его однородность. Интенсивность смешивания регулируется бесступенчато.

Интенсивность смешивания регулируется:

- для главной мешалки при помощи регулировочного крана (Рис. 42/1).
- для дополнительной мешалки при помощи регулировочного крана (Рис. 42/2).

Соответствующая мешалка отключается в положении регулировочного крана 0. Наивысшая интенсивность смешивания достигается в положении (Рис. 42/3).

Защита для функции спуска напорного фильтра (Рис. 42/4).

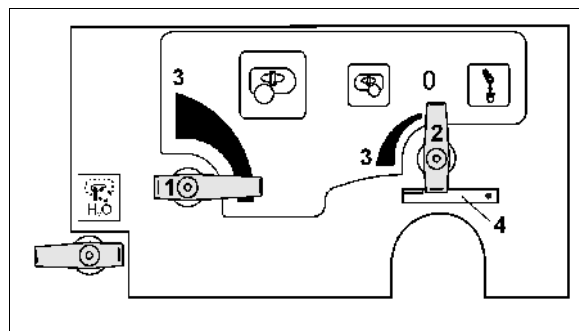


Рис. 42

4.8 Насосная оснастка

Все компоненты, находящиеся в прямом контакте со средствами защиты растений изготовлены из литого под давлением алюминия с полимерным покрытием и из пластика. В соответствии с уровнем знаний на сегодняшний день эти насосы подходят для внесения обычно применяемых средств защиты растений и жидких удобрений.



Важно!

Никогда не превышайте предельно допустимую частоту вращения привода насоса в зависимости от типа насоса на 550 об/мин или 1000 об/мин!



Важно!

При использовании насосного привода на 1000 об/мин посредством преобразования достигается частота вращения насоса 540 об/мин.

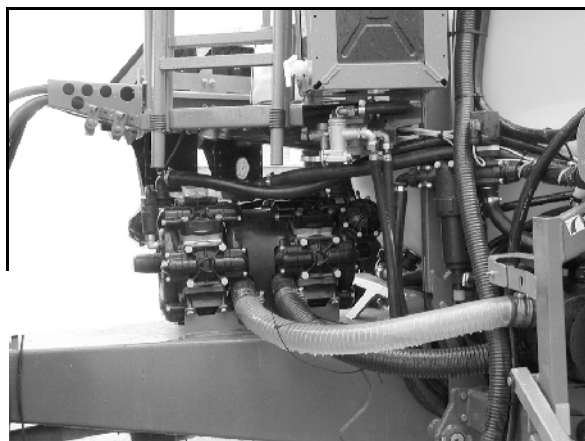


Рис. 43

Технические характеристики насосов

Насосная оснастка			AR 250	AR 280
Производительность при номинальной скорости вращения	[об/мин]	при 0 бар	250	280
		при 10 бар	235	265
Потребляемая мощность	[кВт]		4,6	5,1
Тип конструкции			6-цилиндровый поршневой мембранный насос	
Пульсирующее демпфирование			Гидроаккумулятор	

4.9 Фильтры



Важно!

- Применяйте все предусмотренные фильтры. Регулярно чистите фильтры (смотрите главу "Чистка", страница 188). Только безупречное фильтрование рабочего раствора обеспечивает бесперебойную работу опрыскивателя. Безупречная фильтрация в значительной мере влияет на успех обработки при мероприятиях по защите растений.
- Соблюдайте допустимые комбинации фильтров и размер их ячеек. Размеры ячеек самоочищающегося напорного фильтра и фильтров форсунок должны быть меньше, чем проходное сечение применяемых форсунок.
- Учитывайте то, что применение патронов напорных фильтров с 80 или 100 ячейками/дюйм с некоторыми средствами защиты растений может привести к отфильтровыванию действующего вещества. В отдельных случаях необходимо консультироваться с производителем средства защиты растений.

4.9.1 Заправочный сетчатый фильтр

Сетчатый фильтр (Рис. 44/1) не допускает загрязняться рабочему раствору при заполнении бака для рабочего раствора через заливное отверстие.

Размер ячейки: 1,00 мм

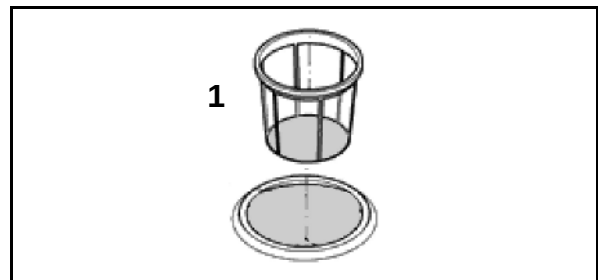


Рис. 44

4.9.2 Приемный фильтр

Приемный фильтр (Рис. 45/1) фильтрует:

- Рабочий раствор при эксплуатации опрыскивателя.
- Воду при наполнении бака для рабочего раствора через всасывающий шланг.

Размер ячейки: 0,60 мм

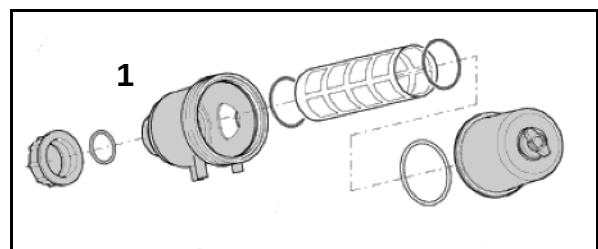


Рис. 45

4.9.3 Самоочищающийся напорный фильтр

Самоочищающийся напорный фильтр (Рис. 46/1)

- не допускает забивания фильтров форсунок перед форсунками опрыскивателя.
- имеет большее количество ячеек/дюйм по сравнению с приемным фильтром.

При включенной дополнительной мешалке внутренняя поверхность патрона напорного фильтра постоянно промывается, а нерастворенное средство для опрыскивания и частицы грязи направляются обратно в бак для рабочего раствора.



Рис. 46

Обзор патронов напорных фильтров

- Патрон напорного фильтра с 50 ячейками/дюйм (серийно), начиная с размера форсунки '03' и больше
 Фильтрующая поверхность: 216 мм²
 Размер ячейки: 0,35 мм
 Зак. №: ZF 150
- Патрон напорного фильтра с 80 ячейками/дюйм, для форсунки размером '02'
 Фильтрующая поверхность: 216 мм²
 Размер ячейки: 0,20 мм
 Зак. №: ZF 151
- Патрон напорного фильтра с 100 ячейками/дюйм, для форсунки размером '015'
 Фильтрующая поверхность: 216 мм²
 Размер ячейки: 0,15 мм
 Зак. №: ZF 152

4.9.4 Фильтр для форсунок

Фильтры для форсунок (Рис. 47/1) предотвращают засорение форсунок опрыскивателя.

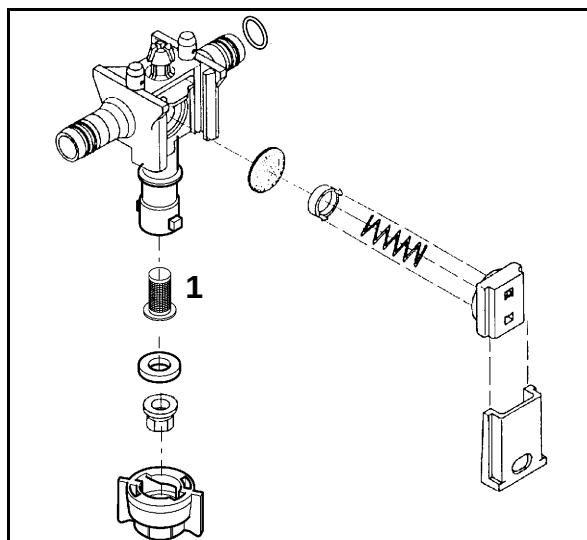


Рис. 47

Обзор фильтров форсунок

- Патрон напорного фильтра с 24 ячейками/дюйм (серийно), начиная с размера форсунки '06' и больше
Фильтрующая поверхность: 5,00 мм²
Размер ячейки: 0,50 мм
Зак. №: ZF 091
- Патрон напорного фильтра с 50 ячейками/дюйм (серийно), начиная с размера форсунки '02' и больше
Фильтрующая поверхность: 5,07 мм²
Размер ячейки: 0,35 мм
Зак. №: ZF 091
- Фильтр для форсунок со 100 ячейками/дюйм, Фильтрующая поверхность: 5,07 мм²
Размер ячейки: 0,15 мм
для форсунок размером '015' и меньше
Зак. №: ZF 169

4.9.5 Сетка в днище промывочного бака

Сетка в днище (Рис. 48/1) промывочного бака предотвращает закачиванию комков и постороннего материала.

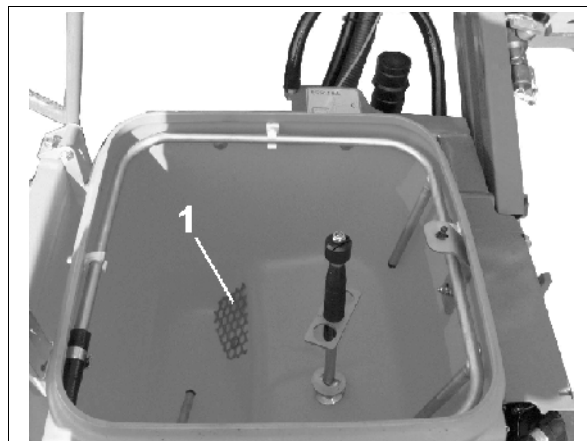


Рис. 48

4.10 Бак для промывочной воды

В соединенных между собой баках для промывочной воды (Рис. 49/1 и (Рис. 50/1) перевозится чистая вода. Эта вода служит для:

- Разбавления оставшегося раствора в баке для рабочего раствора при окончании опрыскивания.
- Чистки (промывки) всего полевого опрыскивателя на поле.
- Чистки всасывающей арматуры, а также трубопроводов опрыскивателя при заполненном баке.

Рис. 49 / Рис. 50

- (2) резьбовые крышки с выпуском воздуха для заливного отверстия.
(3) указатель уровня на баке для промывочной воды, слева

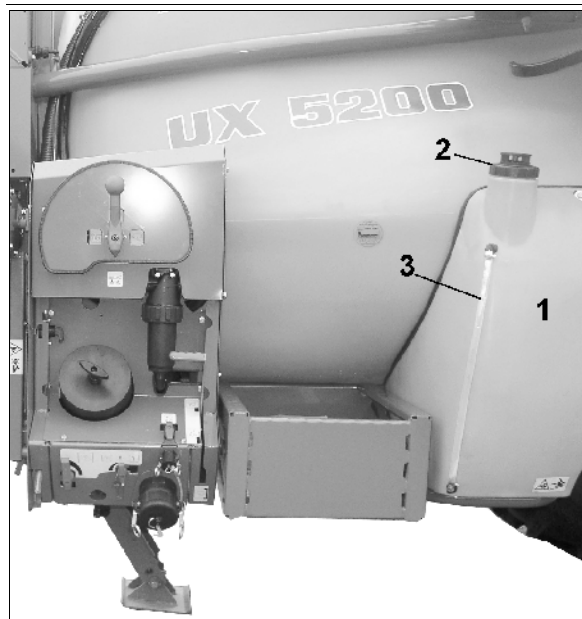


Рис. 49



В бак для промывочной воды заливаете только чистую воду.

Важно!



Перед заполнением бака для промывочной воды откручивайте обе крышки, так как иначе вследствие неравномерного заполнения один бак может быть поврежден!

Важно!

Соединение для заполнения (Рис. 51/1) для обоих баков для промывочной воды.

- Подсоедините заправочный шланг.
- Снимите крышки обоих баков для промывочной воды.
- Откройте запорный кран.
- Заправьте воду в бак для промывочной воды (следите за указателем уровня).
- Закройте запорный кран.
- Прикрутите крышки.



Рис. 50

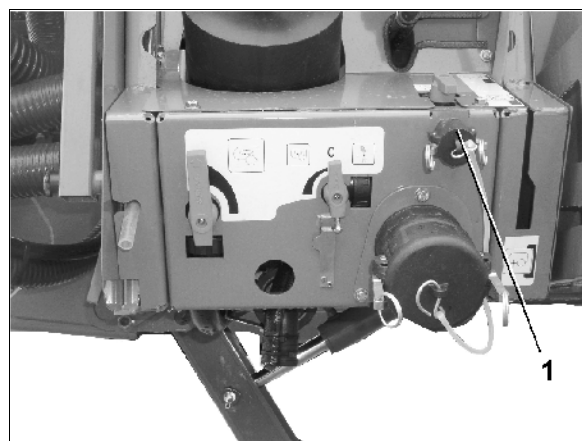


Рис. 51

4.11 Промывочный бак с соединением для заполнения ECOFILL и промывки канистр

Рис. 52/...

- (1) Поворотный промывочный бак для загрузки, разбавления и закачивания средств защиты растений и мочевины.
- (2) Откидная крышка
- (3) Ручка для перемещения промывочного бака.
- (4) Параллелограммный кронштейн для перемещения промывочного бака из транспортного положения в положение для заполнения.
- (5) Кран переключения кольцевой линии / промывки канистр.
- (6) Кран переключения откачки промывочного бака / соединение для заполнения ECOFILL.
- (7) Соединение для заполнения ECOFILL.
- (8) Шланг с управлением для наружной чистки.

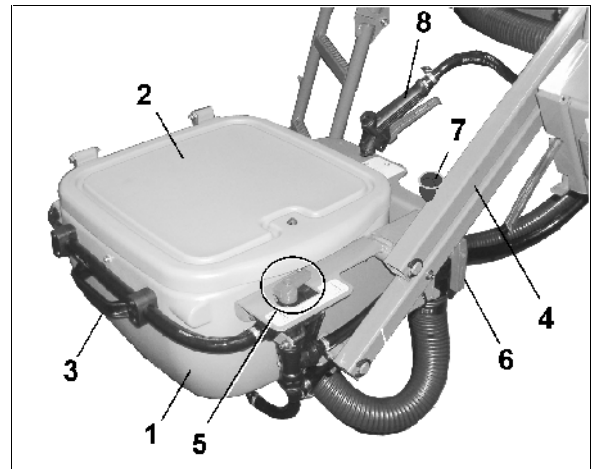


Рис. 52

Рис. 53/ ...

Транспортный фиксатор для защиты поднятого в транспортное положение промывочного бака от непредвиденного опускания.

Для перемещения промывочного бака в положение заполнения:

1. Лево́й рукой возьмитесь за ручку.
2. Право́й рукой отведите в сторону транспортный фиксатор.
3. Опустите промывочный бак.

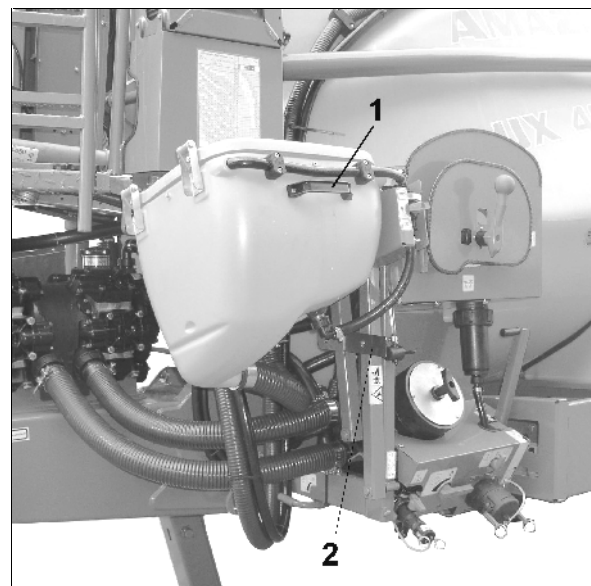


Рис. 53

Рис. 54/...

- (1) Сетка в днище
- (2) Вращающаяся форсунка для промывки канистр или других емкостей.
- (3) Опорная пластина.
- (4) Кольцевая линия разбавления и подачи средств защиты растений и мочевины.



Вода выходит из форсунки для промывки канистр (Рис. 54/2), если:

Примечание!

- опорную пластину (Рис. 54/3) опустить вниз.
- закрывая откидную крышку (Рис. 52/2) опускает форсунку для промывки канистр.

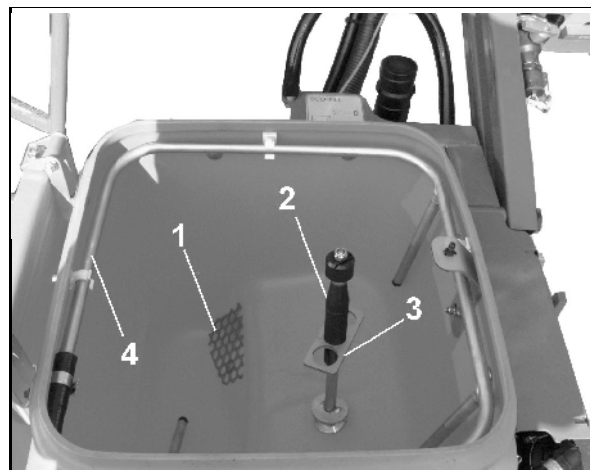


Рис. 54



Закрывайте откидную крышку (Рис. 52/2), перед промывкой промывочного бака.

Предупреждение!

4.12 Бак для мытья рук

Бак для мытья рук (Рис. 55/1) для чистой воды для мытья рук со шлангом (Рис. 56/2) и сливным краном (Рис. 56/1).



В бак для промывочной воды заливаете только чистую воду.

Важно!



Никогда не используйте воды из бака для мытья рук в качестве питьевой воды! Материалы, из которых изготовлен бак для мытья рук не пригодны для пищевых продуктов.



Рис. 55

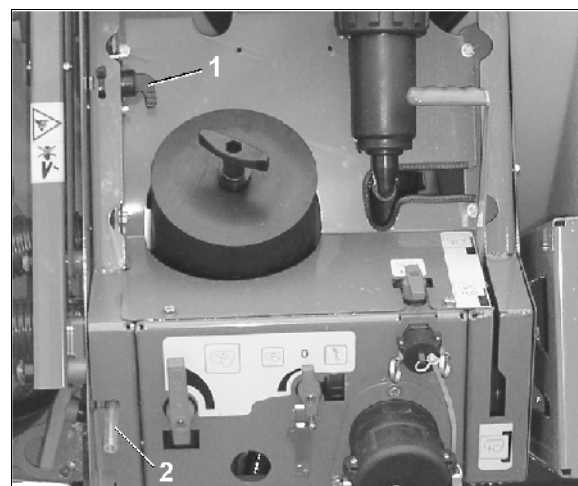


Рис. 56

4.13 Штанги опрыскивателя

Надлежащее состояние штанг опрыскивателя, а также их навески влияет на точность распределения рабочего раствора. Полное перекрытие достигается при правильно установленной рабочей высоте штанг опрыскивателя по отношению к обрабатываемой культуре. Форсунки на штангах расположены на расстоянии 50 см друг от друга.



Опасность!

При раскладывании и складывании штанг опрыскивателя всегда соблюдайте достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередач! Контакт с воздушными линиями электропередач может привести к смертельным повреждениям.



Осторожно!

- Устройство для гашения колебаний в транспортном положении необходимо блокировать (Рис. 57, штанги опрыскивателя заблокированы)
 - при транспортировке!
 - при складывании и раскладывании штанг!



Рис. 57



Осторожно!

- При раскладывании и складывании штанг опрыскивателя необходимо устранять людей из зоны движения штанг!
- Запрещается складывать и раскладывать штанги опрыскивателя во время движения!
- Места сжатия и места, подверженные режущему воздействию имеются на всех складных частях с гидравлическим управлением!



Важно!

- Рабочую высоту опрыскивателя (расстояние между форсунками и обрабатываемой культурой) устанавливайте в соответствии с таблицей норм внесения рабочего раствора.
- Устанавливайте штанги опрыскивателя всегда параллельно по отношению к земле, только тогда будет достигаться предписанная рабочая высота каждой форсунки.
- Все регулировочные работы на штангах опрыскивателя необходимо производить добросовестно.



Примечание!

- Равномерное поперечное распределение рабочего раствора достигается только при:
 - разблокированном устройстве гашения колебаний
 - и симметрично разложенных боковых консолях штанг.

4.13.1 Штанги опрыскивателя со специальной системой складывания и раскладывания Profi (I, II и III)

Специальная система складывания и раскладывания Profi имеет следующие функции:

- складывание и раскладывание штанг,
- гидравлическая регулировка высоты,
- гидравлическая регулировка наклона,
- одностороннее управление штангами (только системы Profi I и II),
- одностороннее, независимое управление наклоном боковых консолей штанг опрыскивателя (только системы Profi II и III).



Примечание!

Управление всеми гидравлическими функциями производится посредством **AMATRON+** из кабины трактора. Для этого на время эксплуатации на тракторе необходимо определить устройство управления.

Отдельные символы на дисплее **AMATRON+** информируют о соответствующих выбранных функциях.

4.13.2 Штанги Super-S

- (1) Штанги опрыскивателя с трубопроводами (здесь сложенные консоли).
- (2) Параллелограммная рама для регулировки высоты штанг опрыскивателя.

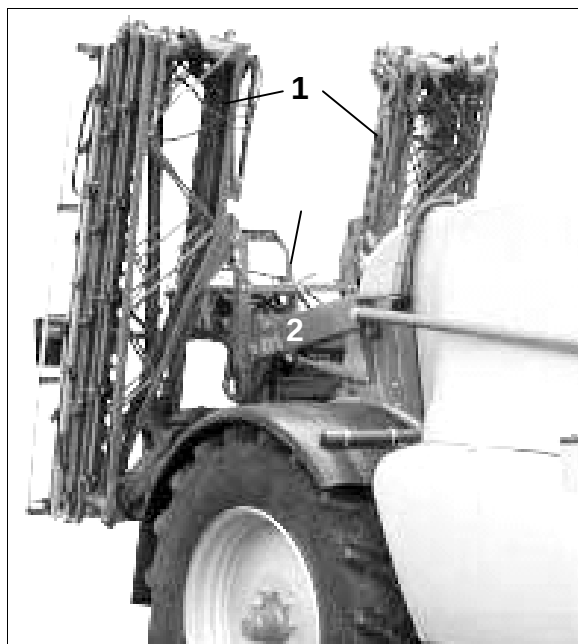


Рис. 58

- (1)Распорка
- (2)Поворотная опора для штанг

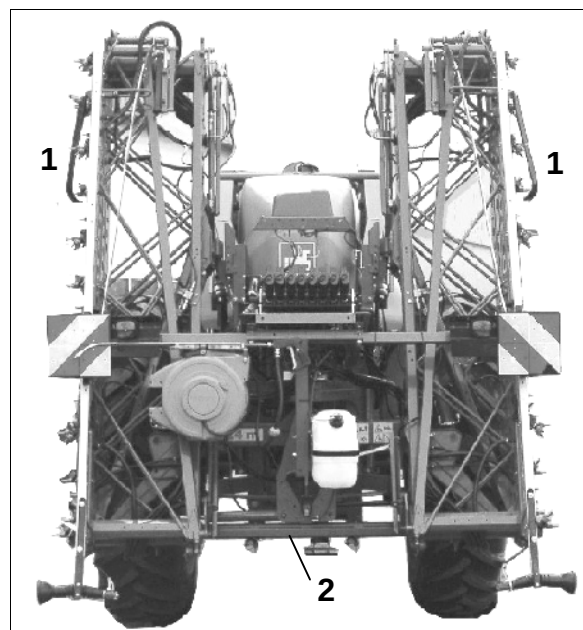


Рис. 59

Транспортный фиксатор для консоли штанг с приемными гнездами (Рис. 60/1) и приемными зажимами (Рис. 60/1).

Приемные зажимы служат для крепления приемных гнезд при блокировании сложенных консолей в транспортном положении с целью предохранения от непредвиденного раскладывания.

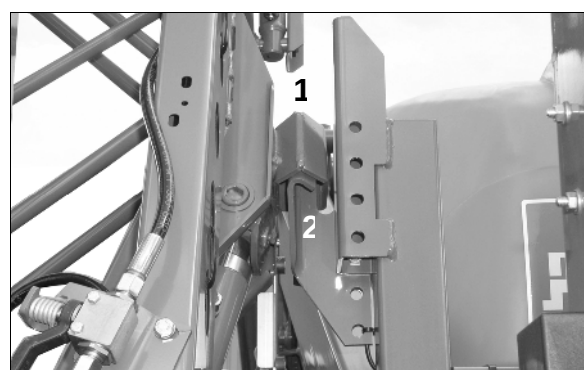


Рис. 60

Примечание! Откорректируйте положение штанг опрыскивателя при помощи регулировки наклона, если приемные гнезда не вошли в приемные зажимы.

4.13.3 Штанги L

- (1) Штанги опрыскивателя с трубопроводами (здесь сложенные консоли).
- (2) Параллелограммная рама для регулировки высоты штанг опрыскивателя.
- (3) Защитная дуга для транспортировки
Защитные дуги для транспортировки служат для блокировки сложенных консолей в транспортном положении от непредвиденного раскладывания.
- (4) Распорка.



Рис. 61

Защита внешних консолей

Защита внешних консолей предохраняет штанги от повреждений, если внешние консоли сталкиваются с прочными препятствиями. Соответствующие пластиковые фиксаторы позволяют внешним консолям отклоняться от оси шарнира в и против направления движения – при автоматическом возврате в рабочее положение.

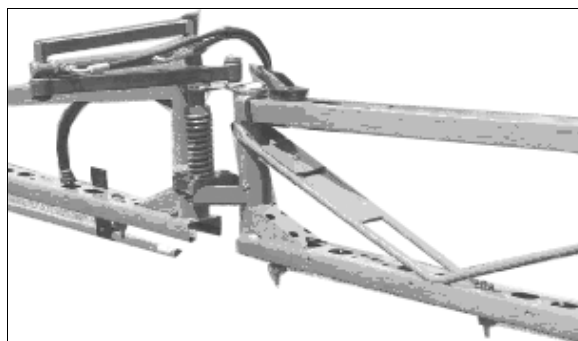


Рис. 62

4.13.3.1 Регулировка гидравлических дроссельных клапанов

На заводе установлены рабочие скорости отдельных гидравлических функций для соответствующих гидравлических дроссельных клапанов распределительной гидрокоробки (поднятие и опускание сложенных консолей, складывание и раскладывание штанг, блокировка и разблокировка устройства гашения колебаний и т.д.). В зависимости от типа трактора может понадобиться корректировка этих установленных скоростей.

Скорость для управления отдельными гидравлическими функциями одной дроссельной пары регулируется путем вкручивания и выкручивания винта с внутренним шестигранником соответствующего дросселя.

- Снижение скорости управления = вкрутить винт с внутренним шестигранником.
- Повышение скорости управления = выкрутить винт с внутренним шестигранником.



Важно!

Оба дросселя дроссельной пары необходимо всегда регулировать равномерно, если Вы корректируете скорость управления одной гидравлической функцией.

Специальная система складывания и раскладывания Profi "I"

Рис. 63/...

- (1) Дроссель – складывание правой консоли.
- (2) Дроссель – раскладывание правой консоли.
- (3) Дроссель - блокировка устройства гашения колебаний.
- (4) Дроссель – транспортный фиксатор
- (5) Гидравлические соединения – регулировка наклона (дроссели находятся на гидравлическом цилиндре регулировки наклона).
- (6) Дроссель – складывание левой консоли.
- (7) Дроссель – раскладывание левой консоли.

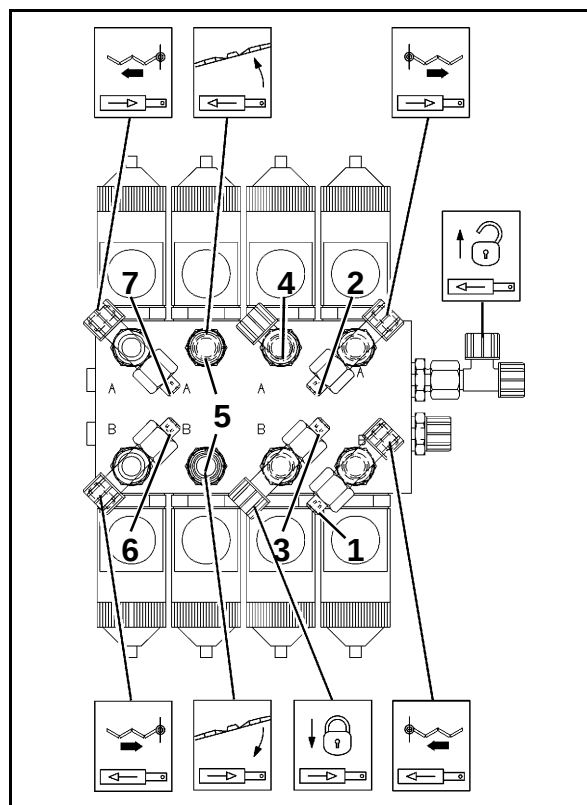


Рис. 63

Специальная система складывания и раскладывания Profi "II"

Рис. 64/...

- (1) Дроссель – разгибание правой консоли.
- (2) Дроссель – сгибание правой консоли.
- (3) Дроссель – складывание правой консоли.
- (4) Дроссель – раскладывание правой консоли.
- (5) Дроссель - блокировка устройства гашения колебаний.
- (6) Дроссель – транспортный фиксатор
- (7) Гидравлические соединения – регулировка наклона (дроссели находятся на гидравлическом цилиндре регулировки наклона).
- (8) Дроссель – складывание левой консоли.
- (9) Дроссель – раскладывание левой консоли.
- (10) Дроссель – разгибание левой консоли.
- (11) Дроссель – сгибание левой консоли.

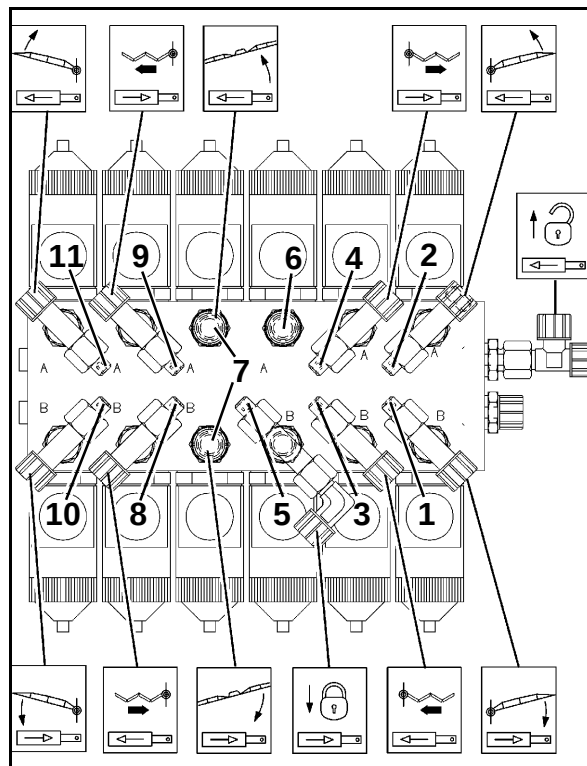


Рис. 64

Специальная система складывания и раскладывания Profi "III"

Рис. 65/...

- (1) Дроссель – разгибание правой консоли.
- (2) Дроссель – сгибание правой консоли.
- (3) Дроссель - блокировка устройства гашения колебаний.
- (4) Дроссель – транспортный фиксатор
- (5) Гидравлические соединения – регулировка наклона (дроссели находятся на гидравлическом цилиндре регулировки наклона).
- (6) Дроссель – складывание правой и левой консоли.
- (7) Дроссель – раскладывание правой и левой консоли.
- (8) Дроссель – разгибание левой консоли.
- (9) Дроссель – сгибание левой консоли.

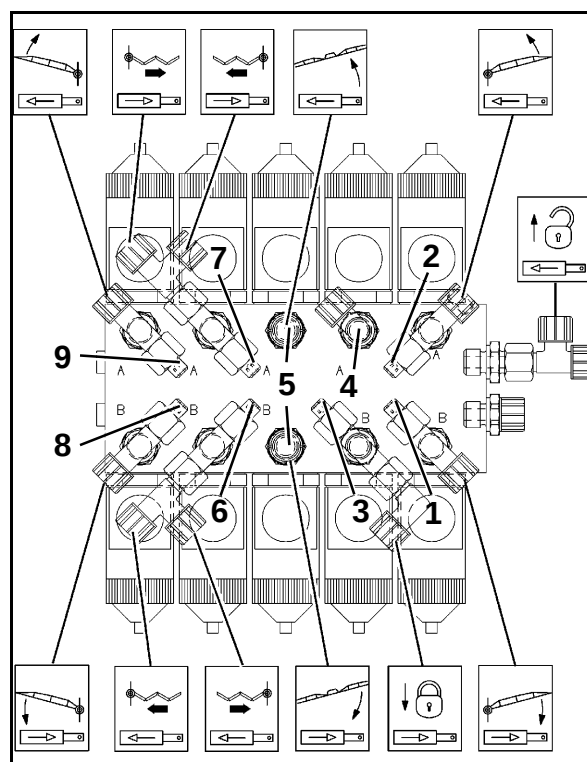


Рис. 65

4.14 Трубопроводы опрыскивателя

Штанг опрыскивателя могут оснащать различными трубопроводами. Трубопроводы в свою очередь могут оснащаться одинарными или мультифорсунками, в зависимости от преобладающих условий эксплуатации.

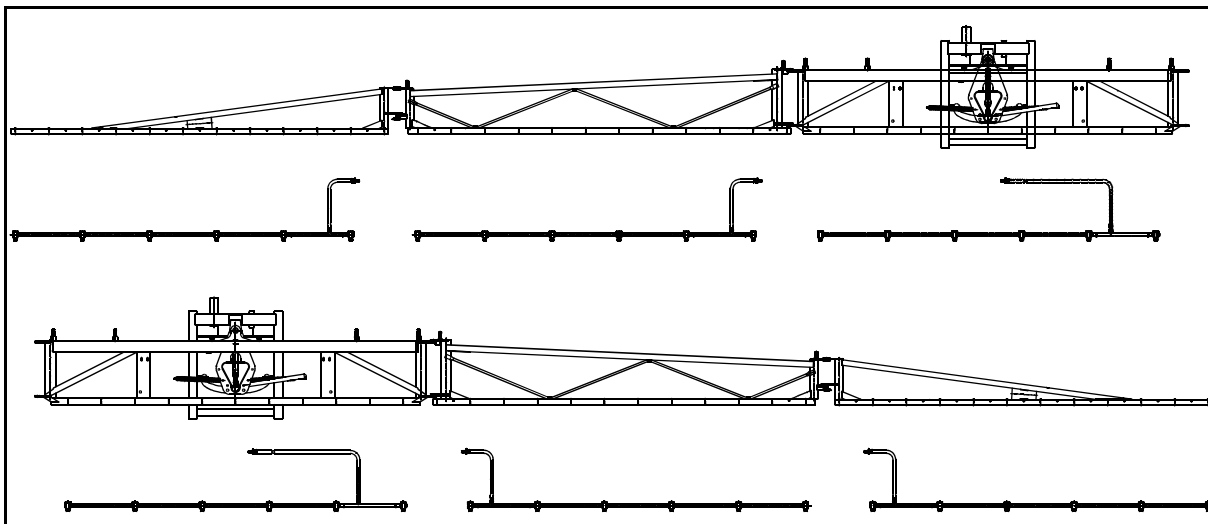


Рис. 66

4.14.1 Технические характеристики



Важно!

Обращайте внимание на то, что остатки в трубопроводе опрыскивателя разбрызгиваются в неразбавленной концентрации. Разбрызгивайте это оставшееся количество на необработанные участки. Остатки в трубопроводе зависят от ширины захвата штанг опрыскивателя.

Необходимый участок в [м] для разбрызгивания нерастворенных остатков из штанг опрыскивателя для любой ширины захвата:

100 л/га 45 м	250 л/га 18 м
150 л/га 30 м	300 л/га 15 м
200 л/га 23 м	400 л/га 11 м

Пример:

При норме внесения 200 л/га участок для полного разбрызгивания остатков из соответствующих штанг опрыскивателя составляет ок. 23 м.

Трубопровод штанг опрыскивателя Super S с одинарными или мультифорсунками

Ширина захвата	18	20	21	21/15	24	27	28
К-во распред. линий	5		5	7		9	9
К-во форсунок на линию	6-8-8-8-6	8-8-8-8-8	9-8-8-8-9	6-6-6-6-6-6-6	6-6-8-8-8-6-6	9-6-8-8-8-6-9	7-6-6-6-6-6-6-6-7
Остатки							
• растворимые	4,5			5,0			5,5
• нерастворимые							5
• всего	8,0	8,5	9	10,0	11,5	12,5	13
Остатки при принудительной циркуляционной системе (DUS)	12,5	13,0	13,5	15,0	16,5	17,5	18
• растворимые	13,5	14,5		16,0	17,5	18,5	19
• нерастворимые	1,0			1,5			2,0
• всего	14,5	15,5	16	17,5	19,0	20,5	21
Масса	13	15	15	20	22	23	23
							30

Трубопровод штанг опрыскивателя L с одинарными или мультифорсунками

Ширина захвата	[м]	24	27		28		30	32	33	36
К-во распр. линий		7	7	9	7	9			9	
К-во форсунок на линию		6-6-8-8 8-6-6	7-8-8-8 8-8-6-7	6-6-6-6-6 6-6-6-6-6	8-8-8-8 8-8-8	7-6-6-6-6 6-6-6-6-7	8-7-6-6-6 6-6-7-8	8-6-7-7-8 7-7-6-8	7-8-7-7-8 7-7-8-7	9-9-7-7-8 7-7-9-9
Остатки вкл. арматуру										
• растворимые		5,0	5,0	5,5	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
• нерастворимые		11,5	12,5	17,5	13,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5
• всего		16,5	17,5	23,0	18,0	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0
Остатки при принудительной циркуляционной системе (DUS) включая арматуру	[л]									
• растворимые		17,5	18,5	24,0	19,0	24,0	24,0	24,5	25,0	25,5
• нерастворимые		1,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0
• всего		19,0	20,5	26,0	21,0	26,0	26,5	27	27,5	28,5
Масса трубопровода	[кг]	22	23	29	23	30	32	34	35	38

4.14.2 Одинарные форсунки

Рис. 67/...

- (1) Головка форсунки с байонетным креплением (серийно).
- (2) Мембрана. Если давление в трубопроводе опрыскивателя опускается ниже прилб. 0,5 бар, тогда пружина (3) придавливает мембрану к седлу мембраны (4) в головке форсунки. Таким образом при отключении штанг опрыскивателя не возникает подтекания форсунок.
- (3) Пружинный элемент.
- (4) Посадочное гнездо мембраны.
- (5) Затвор; удерживает весь мембранный клапан в корпусе форсунки.
- (6) Фильтр форсунки; **в серийном исполнении 50 ячеек/дюйм**, устанавливается снизу в корпус форсунки. Смотрите также главу "Фильтр форсунки".
- (7) Резиновое уплотнение.
- (8) Форсунка; **серийно LU-K 120-05**.
- (9) Байонетный затвор.
- (10) Байонетная гайка, цветная.
- (11) Корпус пружинного элемента.

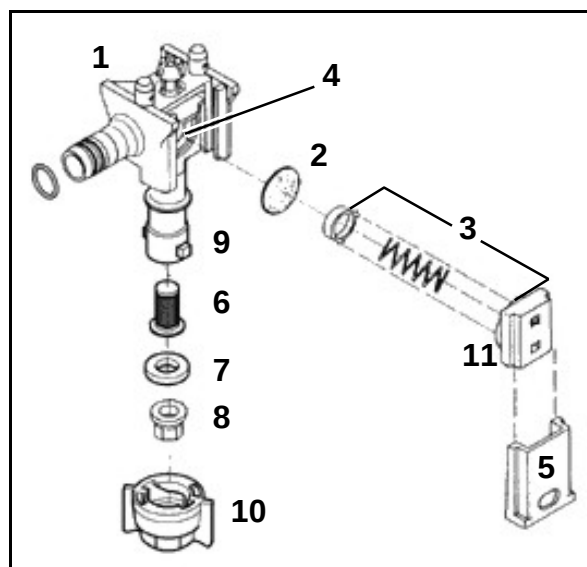


Рис. 67

4.14.3 Мультифорсунки

Специальная оснастка

Зак. №:

Применение тройных головок форсунок (Рис. 68) из мультифорсунок имеет преимущество, если используются различные типы форсунок. Подача производится на соответствующую вертикально стоящую форсунку.

Путем проворачивания головки форсунки (Рис. 68/1) против часовой стрелки, в действие вводится очередная форсунка.

В промежуточном положении тройная головка отключается. Таким образом, имеется возможность уменьшить ширину захвата штанг.



Перед сменой тройной головки на другой тип форсунки, промойте трубопровод!

Важно!

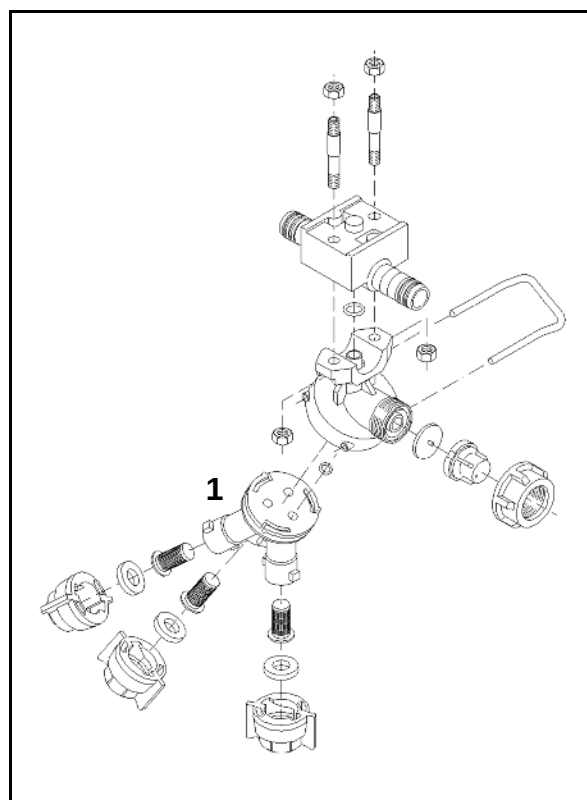


Рис. 68

Рис. 69/...

- (1) Корпус форсунки.
- (2) Тройная головка форсунки.
- (3) Мембрана. Если давление в трубопроводе опрыскивателя опускается ниже прикл. 0,5 бар, тогда пружинный элемент (4) придавливает мембрану к седлу мембраны (5) в 3-ходовом корпусе форсунки. Таким образом при отключении штанг опрыскивателя не возникает подтекания форсунок.
- (4) Пружинный элемент.
- (5) Посадочное гнездо мембраны.
- (6) Накладная гайка держит весь мембранный клапан в 3-ходовом корпусе форсунки.
- (7) Фильтр форсунки; **в серийном исполнении с 50 ячейками/дюйм.**
- (8) Резиновое уплотнение.
- (10) Байонетный затвор.
- (11) Байонетная гайка красного цвета.
- (12) Байонетная гайка зеленого цвета.
- (13) Байонетная гайка черного цвета.
- (14) Байонетная гайка желтого цвета.
- (15) Кольцо круглого сечения.
- (16) Кольцо круглого сечения.

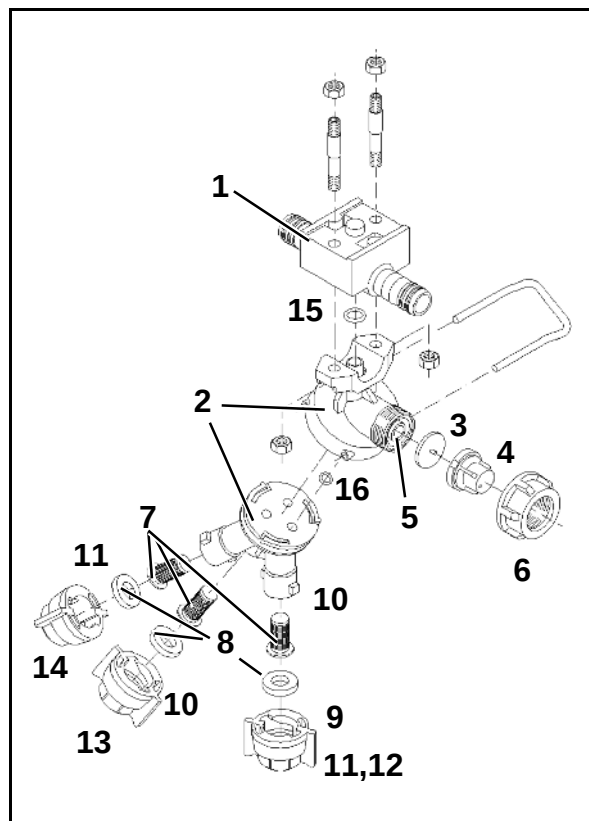


Рис. 69

5 Специальная оснастка

Эта глава дает обширный обзор о поставляемой специальной оснастке.

5.1 Специальная оснастка для внесения жидких удобрений

В настоящее время в распоряжении имеются в основном два сорта жидких удобрений:

- Раствор мочевины и аммиачной селитры (AHL) с 28 кг N на 100 кг AHL.
- Раствор азотно-фосфорного удобрения 10-34-0 с 10 кг N и 34 кг P_2O_5 на 100 кг раствора NP.



Важно!

Если внесение жидких удобрений производится через форсунки с наконечником с плоским факелом распыла, соответствующие значения таблицы норм внесения раствора л/га для раствора мочевины и аммиачной селитры (AHL) необходимо умножить на 0,88, а для азотно-фосфорных растворов на 0,85, так как приведенные значения норм внесения раствора л/га действительны только для воды.

Основные правила:

Жидкие удобрения необходимо разбрызгивать крупными каплями, чтобы избежать нанесения ожогов растениям. Слишком большие капли скатываются с листьев, а слишком маленькие усиливают эффект ожога, словно через увеличительное стекло. Слишком высокие дозы удобрений из-за концентрации солей удобрения приводят к ожоговым проявлениям на листьях.

Принципиально не вносите дозы удобрений более чем, например, 40 кг N (см. также "Таблицу пересчета для внесения жидких удобрений"). Подкормку смесью мочевины и аммиачной селитры через форсунки в любом случае завершайте стадией развития 39, так как ожоги чрезвычайно тяжело влияют на колосья.

5.1.1 3-струйные форсунки

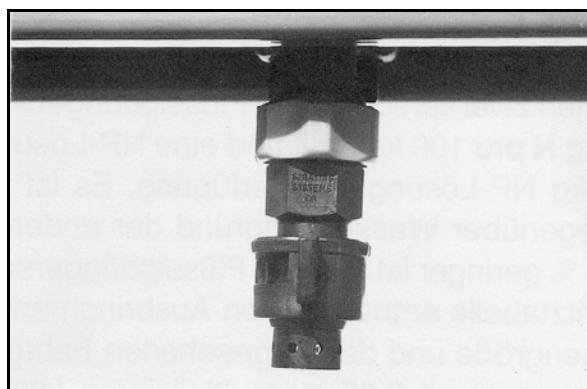
Применение 3-струйных форсунок для внесения жидких удобрений имеет преимущество, когда жидкое удобрение должно попадать в растение больше через корень, чем через листья.

Интегрированная в форсунку дозирующая перегородка через свои три отверстия обеспечивает практически безнапорное распределение жидких удобрений с крупными каплями. Таким образом предотвращается нежелательный туман при опрыскивании и образование маленьких капель. Образующие 3-струйной форсункой крупные капли с меньшей энергией падают на растения и скатываются с их поверхности. **Хотя, таким образом, в основном предотвращаются ожоги, при позднем внесении удобрений необходимо отказаться от 3-струйных форсунок, а применять навесные шланги.**

Для всех нижеприведенных 3-х струйных форсунок применяются только черные байонетные гайки.

Различные 3-струйные форсунки и области их применения.

3-струйные желтые, 900	50	-	105 л	АНЛ/га, заказ №: 798
3-струйные красные, 900	80	-	170 л	АНЛ/га, заказ №: 779
3-струйные синие, 900	115	-	240 л	АНЛ/га, заказ №: 780
3-струйные белые, 900	155	-	355 л	АНЛ/га, заказ №: 781

5.1.2 5-ти и 8-струйные форсунки

Рис. 70

Для применения форсунок с 5-ю и 8-ю отверстиями действуют те же условия, что и для 3-струйных форсунок. В отличие от 3-струйных форсунок в 5-ти и 8-струйных форсунках (Рис. 70) выходные отверстия направлены не вниз, а в сторону. Таким образом, образуются большие капли при незначительной силе столкновения с растениями.


Примечание!

- Дозирующие шайбы определяют норму внесения [л/га].
- Применяемые дозирующие шайбы определяют устанавливаемую рабочую высоту опрыскивателя (смотрите главу "Таблиц норм внесения для 5-ти и 8-струйных форсунок", страница 243.

Поставляются следующие форсунки

5-струйная форсунка в компл., черная (с дозирующей шайбой № 4916-45);

Зак. №: 911 517

5-струйная форсунка в компл., серая (с дозирующей шайбой № 4916-55);

Зак. №: 911 518

8-струйная форсунка в компл. (с дозирующей шайбой № 4916-55);

Зак. №: 749 901

Специальная оснастка

Поставляются следующие дозирующие шайбы

4916-39	ø 1,0	60	-	115 л	АНЛ/га, Зак. №: 722 901
4916-45	ø 1,2	75	-	140 л	АНЛ/га, Зак. №: 723 901
4916-55	ø 1,4	110	-	210 л	АНЛ/га, Зак. №: 724 901
4916-63	ø 1,6	145	-	280 л	АНЛ/га, Зак. №: 725 901
4916-72	ø 1,8	190	-	360 л	АНЛ/га, Зак. №: 726 901
4916-80	ø 2,0	240	-	450 л	АНЛ/га, Зак. №: 729 901

Дозирующие шайбы комбинируются с форсунками следующим образом

Тип форсунки	Дозирующая шайба №					
	4916-39	4916-45	4916-55	4916-63	4916-72	4916-80
5-струйная форсунка, черная	x	x				
5-струйная форсунка, серая			x	x	x	
8-струйная форсунка	x	x	x	x	x	x

5.1.3 Система навесных шлангов для штанг типа Super-S

Система навесных шлангов с дозирующими шайбами (№ 4916-39) для позднего внесения жидких удобрений



Рис. 71

- (1) Пронумерованные, отдельные навесные распределительные шланги с расстоянием между форсунками и шлангами 25 см. № 1 установлен с внешней стороны, слева, в направлении движения, № 2 рядом и т.д.
- (2) Гайки с закруткой для крепления навесных шлангов.
- (3) Манжетные соединения для присоединения шлангов.
- (4) Металлические грузы; стабилизируют положение шлангов во время работы.



Примечание!

Дозирующие шайбы определяют норму внесения [л/га].

Поставляются следующие дозирующие шайбы

4916-26	ø 0,65	50	-	135 л	АНЛ/га, Зак. №: 720 901
4916-32	ø 0,8	80	-	210 л	АНЛ/га, Зак. №: 721 901
4916-39	ø 1,0	115	-	300 л	АНЛ/га, Зак. №: 722 901 (серийно)
4916-45	ø 1,2	150	-	395 л	АНЛ/га, Зак. №: 723 901
4916-55	ø 1,4	225	-	590 л	АНЛ/га, Зак. №: 724 901

Смотрите также главу "Таблица норм внесения рабочего раствора для системы навесных шлангов", страница 246.

5.2 Пистолет-распылитель, с трубой распылителя длиной 0,9 м без напорного шланга

5.2.1 Напорный шланг до 10 бар, например, для пистолета-распылителя



Важно!

Пистолет-распылитель используйте только для чистки. Точное распределение средств защиты растений в связи с индивидуальными особенностями ручной работы невозможно.

Напорный шланг из ПВХ, армированный тканью (номинальный внутренний диаметр: 13 мм; снаружи: 20 мм; толщина стенки: 3,5 мм).

Подсоедините напорный шланг пистолета-распылителя к крану простого действия арматуры. Рабочее давление опрыскивателя установите как обычно.

5.3 Аксессуары в соответствии с правилами транспортировки



Важно!

- Технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта предписывают применение световых приборов на навесных орудиях для сельского и лесного хозяйства. За соблюдение норм правил дорожного движения и технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта несут ответственность лица, владеющие транспортными средствами, а также водители.
- Навесные орудия должны быть оснащены следующим образом:
 - спереди и сзади предупреждающими табличками, габаритными и задними фарами, если по бокам они выступают более чем на 400 мм за внешнюю точку освещаемой площади габаритных огней транспортного средства.
 - предупреждающими табличками и осветительными приборами, если задние фары транспортного средства закрыты, а их наружный конец выступает назад более чем на 1000 мм за задние фонари транспортного средства.

5.3.1 Система освещения

Штанги типа L:

- Задняя и передняя системы освещения в комплекте.

Зак. №: 733 010 13

Штанги типа S:

- Задняя система освещения (Рис. 72/ 1),
Зак. №: 916 253

Состоит из:

Комбинации фар справа и слева,
парковочных предупреждающих
табличек, крепления для номерного
знака и соединительного кабеля.

- Передние габаритные фонари, Зак. №:
917 649

Состоит из:

Парковочных предупреждающих
табличек в соответствии с DIN 11 030 с
габаритными фонарями справа и слева и
соединительного кабеля.

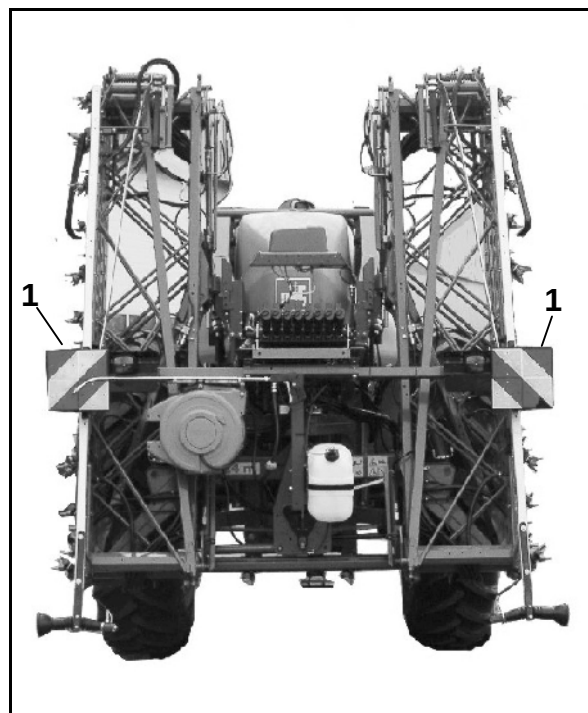


Рис. 72

5.4 Маркировка пеной

Устройство для маркировки пеной (Рис. 73/1), которое может быть установлено в любой момент, позволяет **точное прохождение загонок** при опрыскивании полей без **маркированных технологических колея**.

Маркировка производится при помощи **выдувания пены**. Пена укладывается с регулируемым интервалом ок. 10 - 15 метров, так что **явно различается линия для ориентировки**. Пузыри пены через определенное время растворяются, не оставляя осадка.

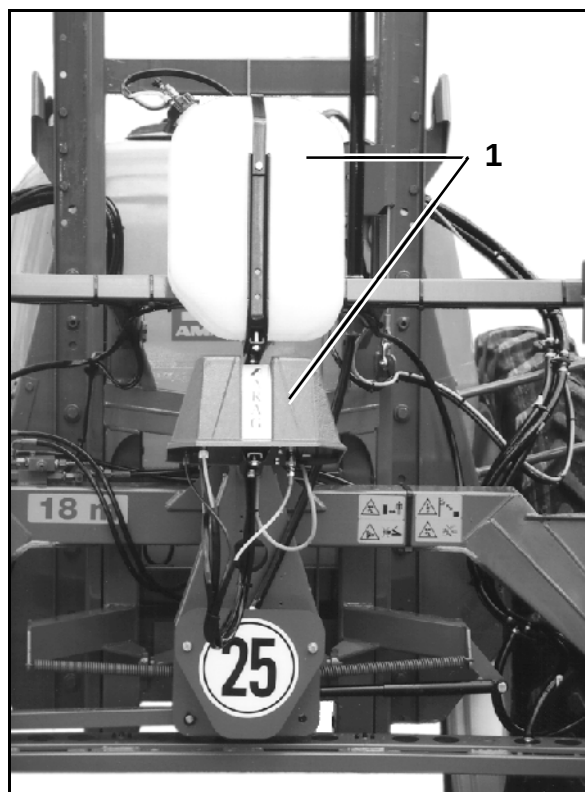


Рис. 73

Рис. 74/ ...

- (1) Бак
- (2) Компрессор
- (3) Крепление
- (4) Винт с шлицевой головкой

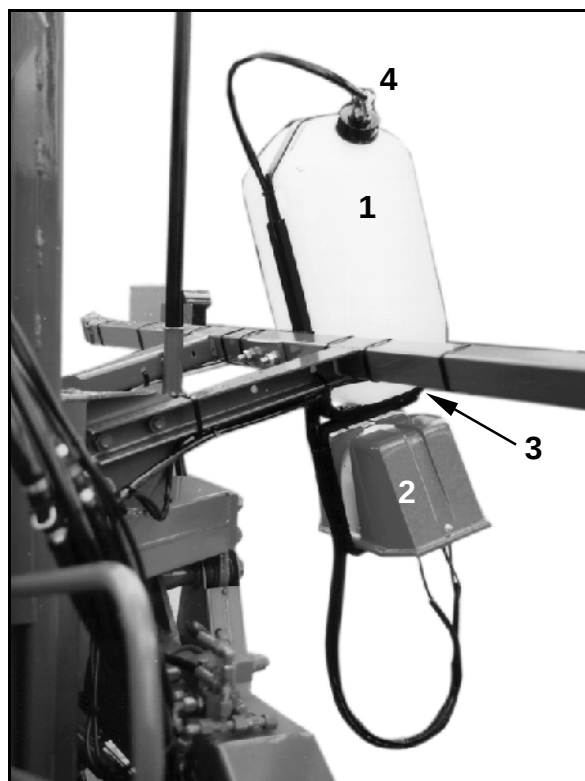


Рис. 74

Рис. 75/ ...

- (1) Смеситель воздуха и жидкости
- (2) Эластичная пластиковая форсунка

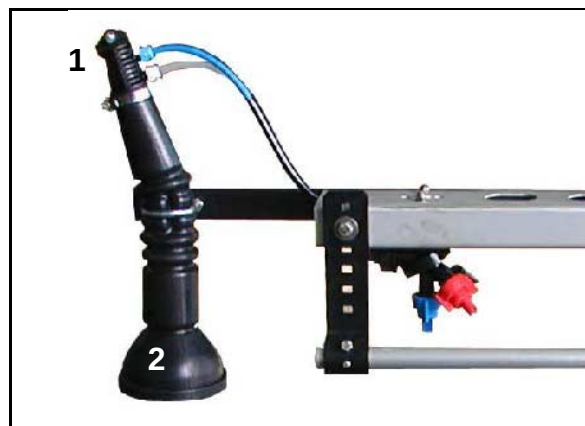


Рис. 75

Расстояние между отдельными выбросами пены регулируется при помощи винта со шлицевой головкой (Рис. 76/4) следующим образом:

- если проворачивать по часовой стрелке - расстояние будет увеличиваться,
- если проворачивать против часовой стрелки - расстояние будет уменьшаться.

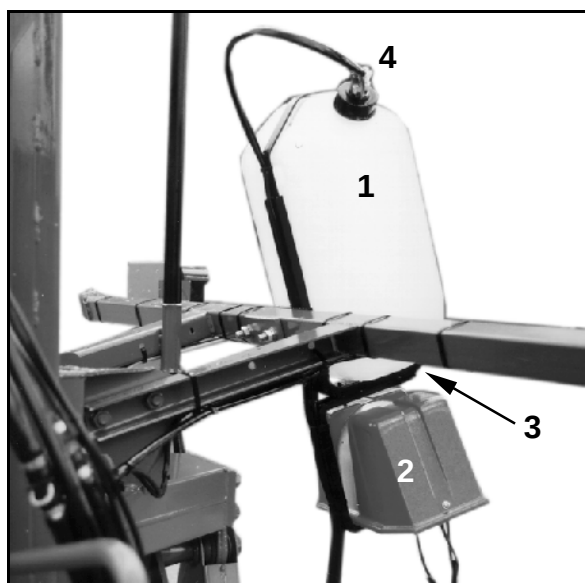


Рис. 76

5.5 Постоянное уменьшение ширины захвата штанг Super-S

- Уменьшение ширины захвата с 24 м на 18 м, заказ №: 911814
- Уменьшение ширины захвата с 24 м на 12 м, заказ №: 914380

5.6 Принудительная циркуляционная система (DUS)



Важно!

- Всегда включайте принудительную циркуляционную систему в стандартном режиме эксплуатации опрыскивателя.
- Всегда выключайте принудительную циркуляционную систему при использовании навесных шлангов.

Специальная оснастка

Принудительная циркуляционная система:

- При включенной принудительной циркуляционной системе дает возможность для постоянной циркуляции жидкости в трубопроводе опрыскивателя. Для этого для каждой линии имеется промывочный шланг (Рис. 77/1).
- Позволяет эксплуатироваться на выбор с рабочим раствором или промывочной водой.
- Снижает неразбавленные остатки до 2 л для всего трубопровода опрыскивателя.

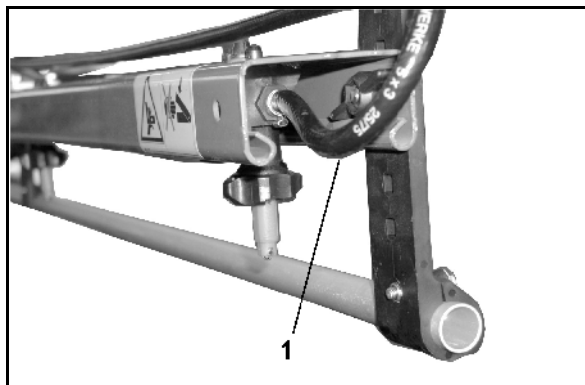


Рис. 77

Постоянная циркуляция жидкости:

- Дает равномерную картину распределения с самого начала опрыскивания, так как рабочий раствор появляется без задержки возле всех форсунок непосредственно после включения шланг опрыскивателя.
- Предотвращает забивание трубопровода опрыскивателя.

Основные элементы принудительной циркуляционной системы:

- Для этого для каждой линии имеется промывочный шланг (Рис. 77/1).
- Кран переключения принудительной циркуляционной системы (Рис. 78/1).
- Редукционный клапан принудительной циркуляционной системы (Рис. 78/2). Редукционный клапан принудительной циркуляционной системы окончательно настроен на заводе. Он снижает давление принудительной циркуляционной системы до 1 бара.

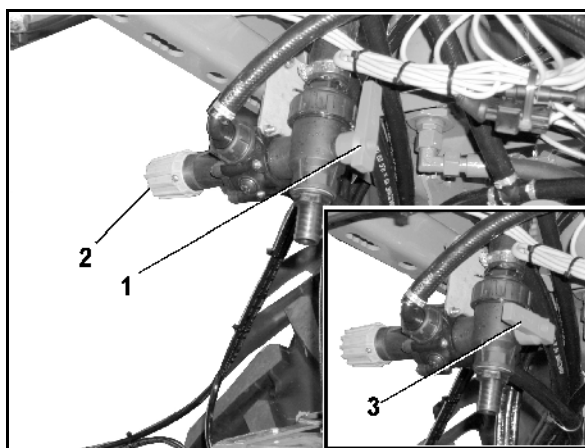


Рис. 78

Если кран переключения принудительной циркуляционной системы находится в положении (Рис. 78/1), то принудительная циркуляционная система включена.

Если кран переключения принудительной циркуляционной системы находится в положении (Рис. 78/3), то принудительная циркуляционная система отключена.

Если кран переключения принудительной циркуляционной системы находится в положении (Рис. 79/1), то жидкость из полевого опрыскивателя может сливаться.

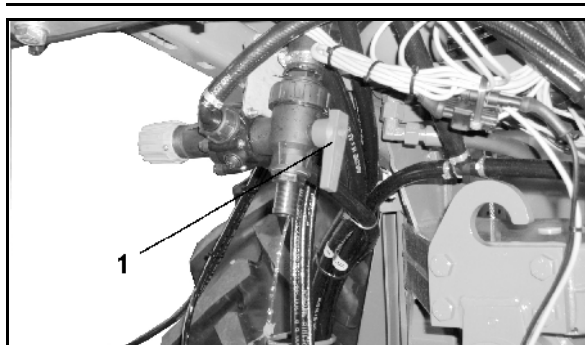


Рис. 79

Обзор – Принудительная циркуляционная система (DUS)

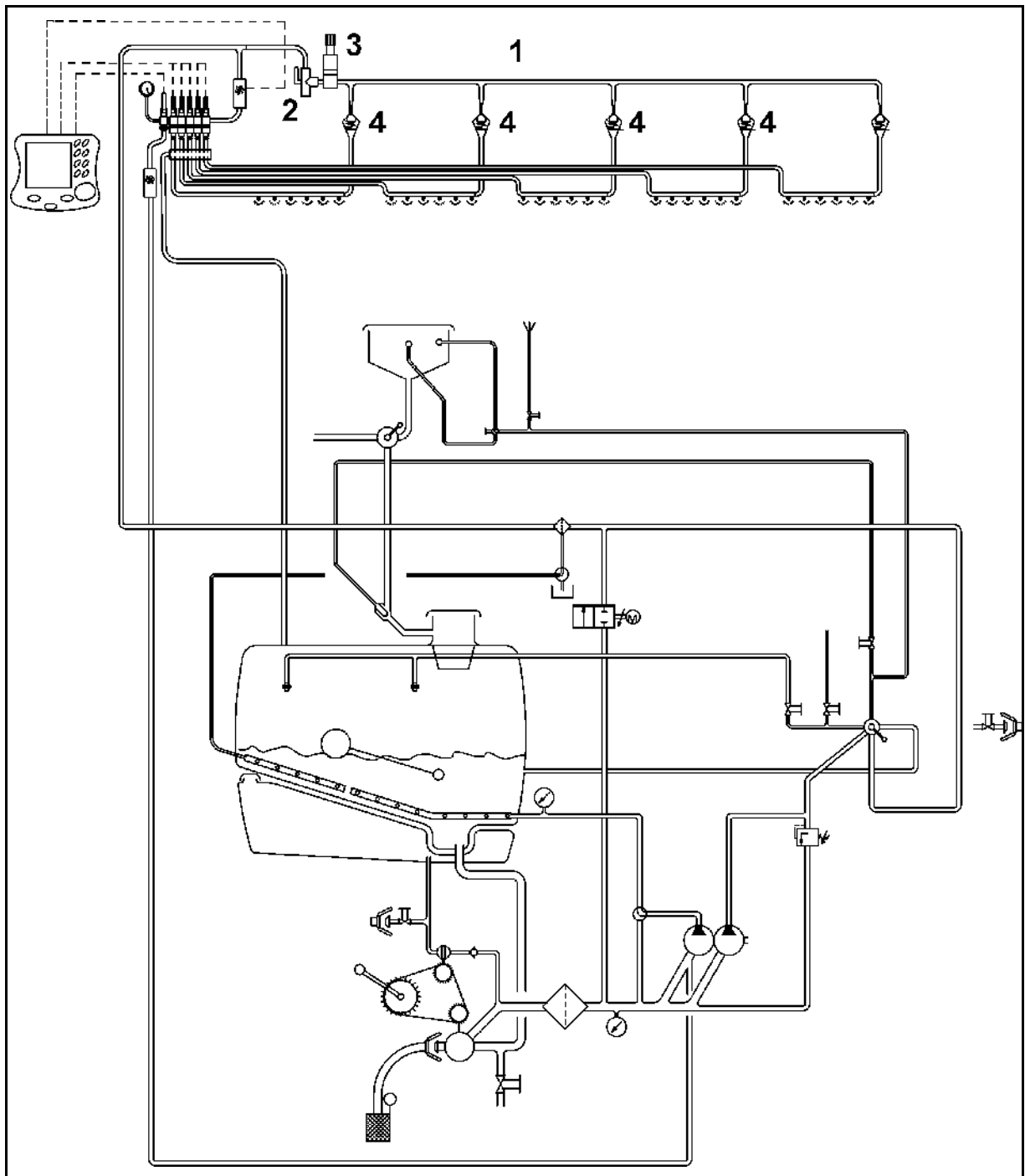


Рис. 80

- 1 Принудительная циркуляционная система DUS
- 2 Кран переключения системы DUS
- 3 Редукционный клапан системы DUS
- 4 Обратный клапан системы DUS

5.6.1 Линейный фильтр для трубопроводов опрыскивателя

Зак. №: 916 204

Линейный фильтр (Рис. 81/1):

- Устанавливается в трубопроводе опрыскивателя на каждую распределительную линию.
- Является дополнительной мерой для предотвращения загрязнений форсунок опрыскивателя.

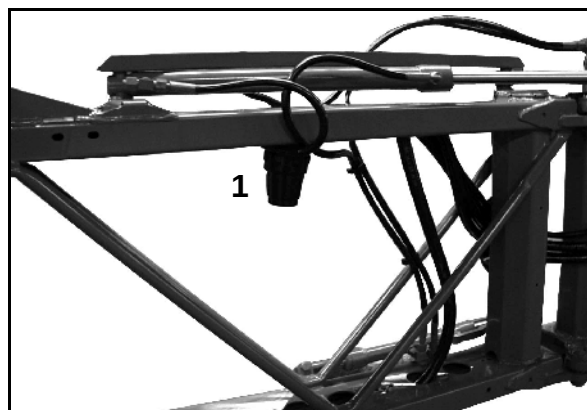


Рис. 81

Обзор патронов фильтров

- Патрон фильтра с 50 ячейками/дюйм (серия, синий), зак. № ZF379
- Патрон фильтра с 80 ячейками/дюйм (серый), зак. № ZF380
- Патрон фильтра со 100 ячейками/дюйм (красный), зак. № ZF381

5.6.2 Фильтр для мочевины

Зак. №: 707 400

Фильтр для мочевины (Рис. 82/1) при заполнении мочевины предотвращает попадание нерастворенных частиц мочевины в область закачивания, а также возможное забивание приемного фильтра.

Монтаж фильтра для мочевины:

1. Извлеките пробку из отверстия в отстойнике бака для рабочего раствора.
2. Вкрутите на посадочное место фильтр для мочевины.

Фильтрующая поверхность: 415 мм²

Размер ячейки: 0,32 мм

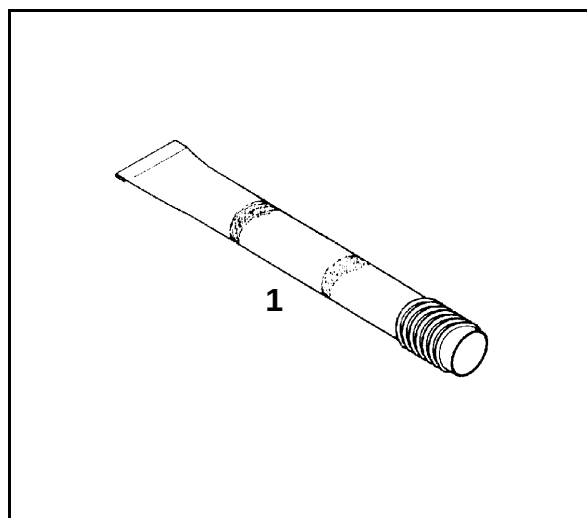


Рис. 82

6 Терминал управления **AMATRON⁺**

При помощи терминала управления **AMATRON⁺** производится:

- Ввод характеристик агрегата.
- Ввод данных заказа.
- Регулировка полевого опрыскивателя для изменения нормы внесения при опрыскивании.
- Управление всеми функциями штанг опрыскивателя.
- Управление специальными функциями.
- Контроль полевого опрыскивателя при опрыскивании.

AMATRON⁺ управляет компьютером агрегата. При этом компьютер агрегата получает всю необходимую информацию и производит зависящую от площади, регулировку нормы внесения [л/га] в зависимости от установленного номинального значения (заданного количества) и скорости движения в данный момент [км/час].

AMATRON⁺ определяет:

- Скорость движения в данный момент [км/час].
- Норму внесения рабочего раствора в данный момент [л/га] или [л/мин].
- Оставшийся участок до полного расхода рабочего раствора в баке [м].
- Фактическое содержание рабочего раствора в баке [л].
- Давление опрыскивателя.
- Частоту вращения ВОМ (только с сигнальным гнездом и NE 629).

AMATRON⁺ заносит в память для запущенного задания:

- Внесенное дневное и общее количество рабочего раствора [л].
- Обработанную дневную и общую площадь [га].
- Дневное и общее время опрыскивания [час].
- Среднюю производительность [га/час].

AMATRON⁺ состоит из главного меню и 4 подменю: Задание, Характеристики машины, Настройки и Работа.

- **Меню «Задание»**

В меню «Задание» размещаются задания и сохраняются определенные данные, до 20 обработанных заданий. К тому же смотрите главу "Меню "Задание".

- **Меню «Характеристики агрегата»**

В меню «Характеристики агрегата» вводятся, задаются или определяются в процессе калибровки специфические характеристики агрегата. К тому же смотрите главу "Меню "Характеристики агрегата".

- **Меню «Настройки» (Setup)**

В меню «Настройки» производится ввод и вывод данных диагностики, а также выбор базовых данных агрегата. Эти работы входят в компетенцию только сервисной службы. К тому же смотрите главу "Меню "Настройки", страница 127.

- **Меню «Работа»**

В меню «Работа» отображаются все необходимые при эксплуатации опрыскивателя данные. Из меню «Работа» производится управление полевым опрыскивателем в процессе эксплуатации. К тому же смотрите главу "Меню "Работа".

6.1.1 Первый монтаж **AMATRON+**

6.1.1.1 Кронштейн и компьютер



Примечание!

Основная оснастка трактора (Рис. 83/1) (кронштейн с распределителем) необходимо крепить к кабине в поле зрения и в досягаемости справа от водителя, устойчиво и в месте, где имеется электропроводка. Дистанция до радиоаппаратуры и антенны должна составлять минимум 1 м.

Крепление с компьютером (Рис. 83/2) надевается на трубку кронштейна.

Оптимальный угол обзора дисплея регулируется посредством поворота кронштейна.

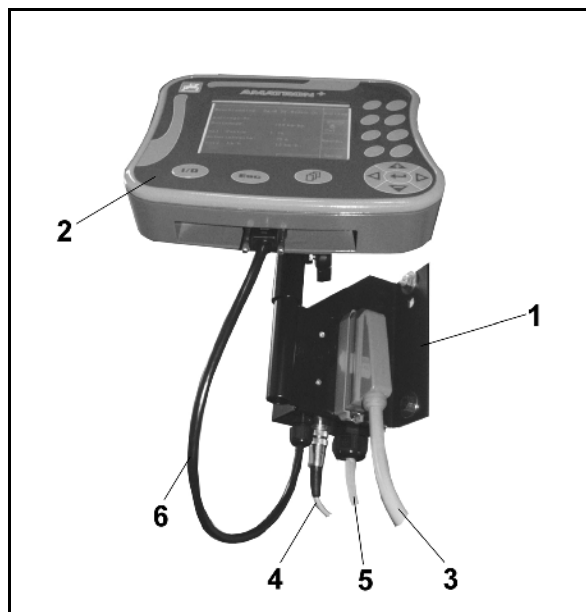


Рис. 83



Важно!

Непрерывно следите за тем, чтобы корпус компьютера через кронштейн имел проводящее соединение с шасси трактора. При установке, в местах монтажа удалите краску, чтобы не допустить электростатического заряда.

6.1.1.2 Подключение агрегата

Навешенный на трактор распределитель удобрений подсоедините при помощи штекера с/х агрегата (Рис. 83/3).

Соединительный кабель аккумулятора (Рис. 83/5) подсоедините к аккумулятору трактора.

Штекер соединительного кабеля (Рис. 83/6) вставьте в центральный 9-контактный разъем Sub-D (Рис. 84/1).

Последовательный интерфейс (Рис. 84/2) позволяет подключение терминала GPS (глобальной спутниковой системы местоопределения).

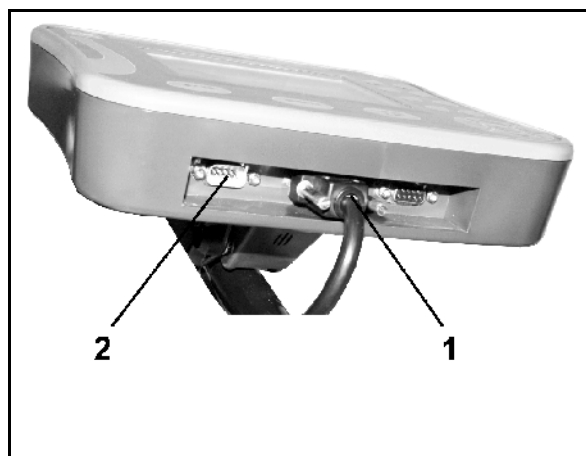


Рис. 84

6.1.1.3 Аккумуляторный соединительный кабель

Необходимое рабочее напряжение составляет **12 В** и должно сниматься непосредственно с аккумулятора и стартера на 12 вольт.

- Проложите аккумуляторный соединительный кабель от кабины трактора к аккумулятору трактора и зафиксируйте. При прокладывании не сгибайте аккумуляторный соединительный кабель под острым углом.
- Укоротите аккумуляторный соединительный кабель до необходимой длины.
- На конце кабеля удалите оболочку приблизительно на 250 - 300 мм.
- На концах кабеля удалите по отдельности изоляцию по 5 мм.
- Синюю жилу кабеля (масса) введите в свободное кольцо (Рис. 86/1).
- Обожмите щипцами.
- Коричневую жилу кабеля (+ 12 Вольт) введите в свободный конец стыкового соединителя (Рис. 86/2).
- Обожмите щипцами.
- Усадите стыковое соединение (Рис. 86/2) при помощи источника тепла (зажигалки или фена), так чтобы выступил клей.
- Аккумуляторный соединитель кабель подсоедините к аккумулятору трактора:
- Коричневую жилу кабеля к +.
- Синюю жилу кабеля к -.

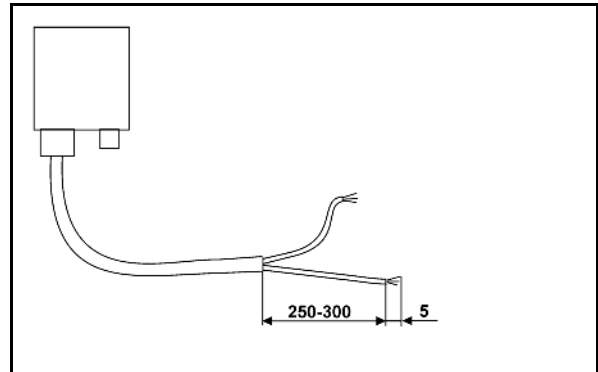


Рис. 85

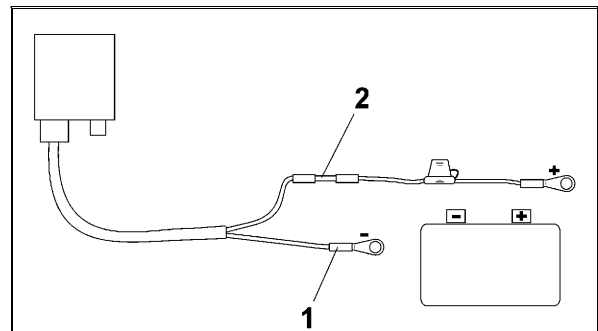


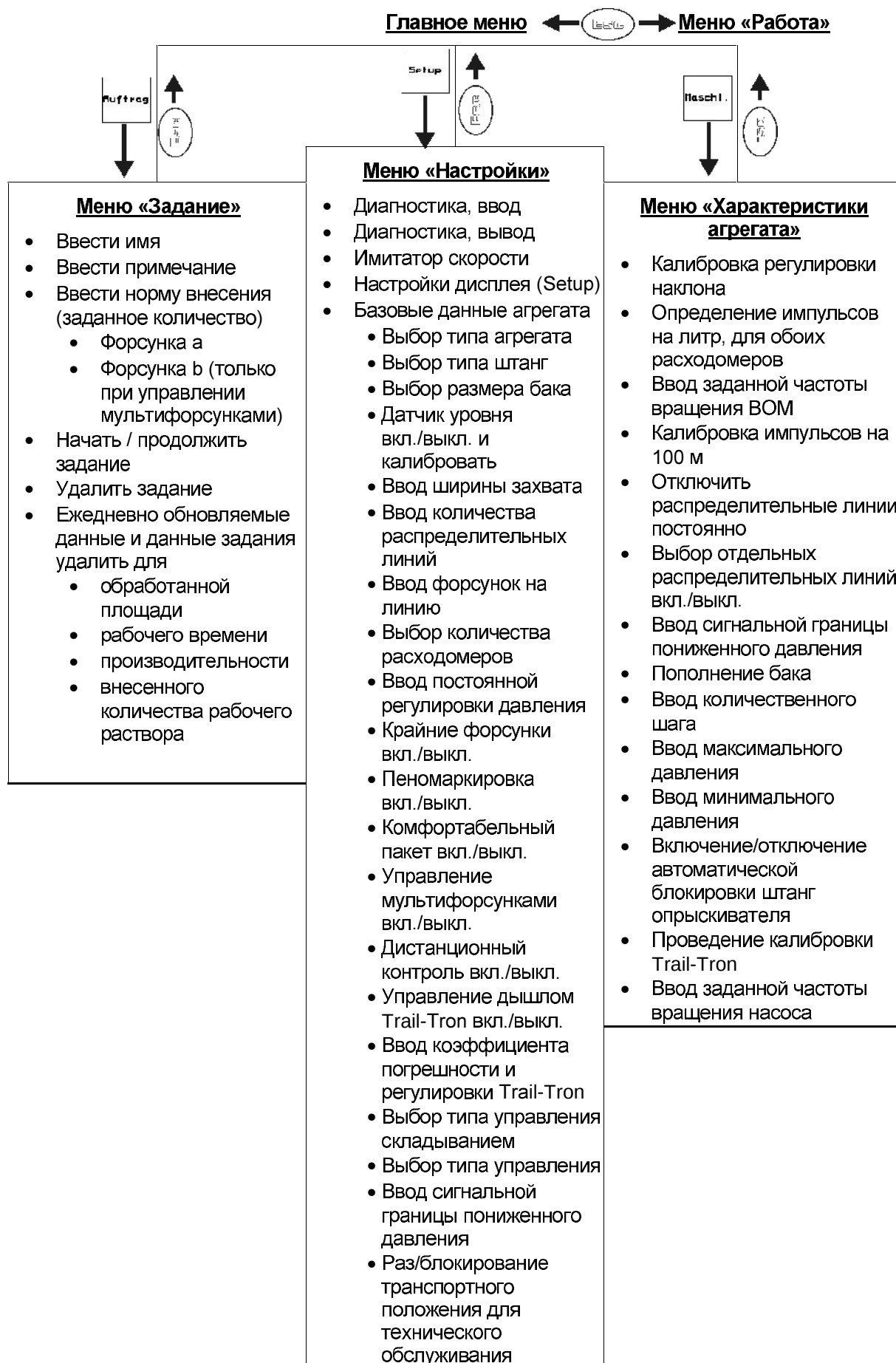
Рис. 86



Примечание!

AMATRON⁺ Перед подключением к трактору с несколькими аккумуляторами необходимо выяснить посредством инструкции по эксплуатации трактора или посредством запроса у производителя трактора, к какому аккумулятору необходимо подключать компьютер!

6.2 Иерархическая структура AMATRON⁺



6.3 Описание терминала управления

6.3.1 Дисплей и функциональные клавиши

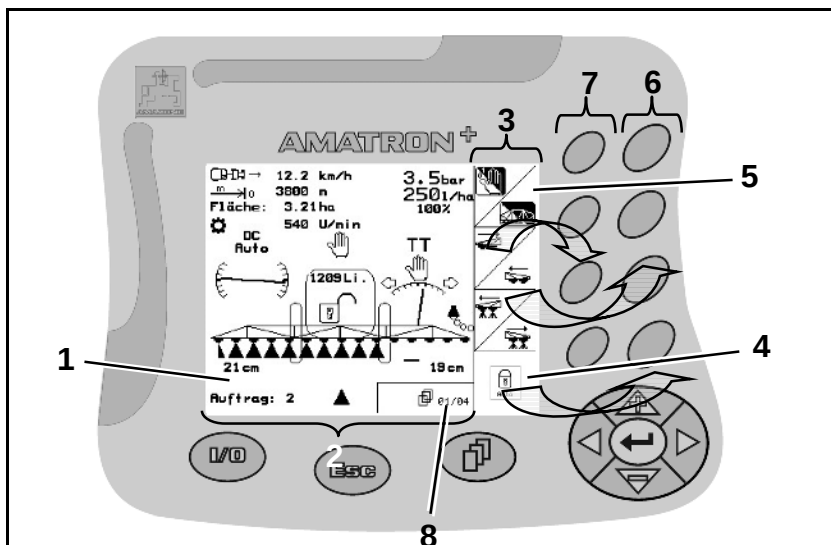


Рис. 87

Рис. 1/...

- (1) Дисплей. Дисплей состоит из рабочего дисплея (2) и функциональных полей (3).
- (2) Рабочий дисплей. Рабочий дисплей отображает выбранные в данный момент функции опрыскивателя, а также фактическую скорость движения [км/час], пройденный участок [м], обработанную площадь в [га] и фактическую частоту вращения ВОМ [об/мин].
- (3) Функциональные поля состоят либо из одного квадратного поля (4) либо из квадратного поля, разделенного по диагонали (5).

Отображенные функциональные поля зависят от типа машины и ее оснастки.



Примечание!

- (4) Квадратное поле. Если функциональное поле квадратное, то активен только правый функциональный ряд клавиш (6) для настройки функционального поля.
- (5) Квадратное поле, разделенное по диагонали. Если функциональное поле является квадратным полем, разделенным по диагонали:
 - Настройка и вызов левого верхнего функционального поля производится посредством левого ряда функциональных клавиш (7).
 - Настройка и вызов правого нижнего функционального поля производится посредством правого ряда функциональных клавиш (6).
- (6) Правый ряд функциональных клавиш.
- (7) Левый ряд функциональных клавиш.
- (8) Символ пролистывания. Если на дисплее появляется символ пролистывания, Вы можете вызывать другие страницы меню.

6.3.2 Клавиши на передней стороне устройства

ВКЛ. (I) / ВЫКЛ. (O) (Рис. 88). При помощи этой клавиши Вы включаете и выключаете **AMATRON+**.

При включенном **AMATRON+** появляется дисплей. При отключенном **AMATRON+** дисплей гаснет.

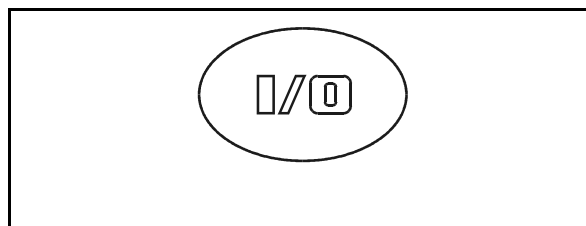


Рис. 88

Эта клавиша имеет несколько функций:

- Назад в последнее открытое меню.
- Переход между меню «Работа» и главным меню.
Чтобы перейти в меню «Работа» задержите клавишу минимум на 1 секунду.
- Отмена ввода.

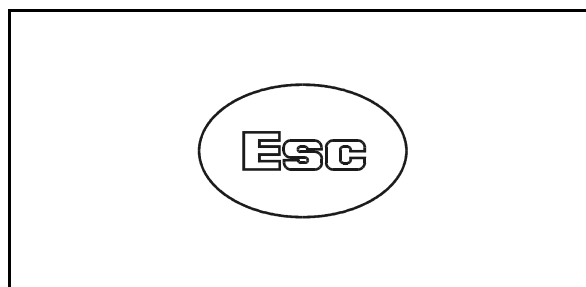


Рис. 89

При помощи этой клавиши Вы можете вызывать другие страницы меню, когда на дисплее появляется символ перелистывания,

например,  01/02 (страница 1 из 2) (Рис. 90/8).

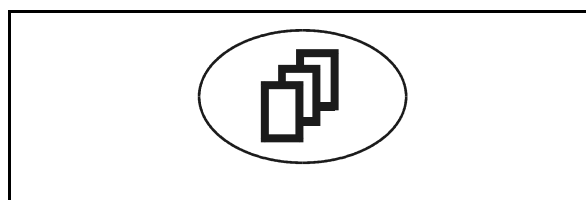


Рис. 90

Рис. 91/...

- (1) Правый курсор дисплея.
- (2) Левый курсор дисплея.
- (3)
 - Повышение нормы внесения при опрыскивании на предварительно выбранный количественный шаг (например на 10%).
 - Курсор перемещения вверх.
- (4)
 - Снижение нормы внесения при опрыскивании на предварительно выбранный количественный шаг (например на 10%).
 - Курсор перемещения вниз.
- (5)
 - Ввод выбранных цифр и букв.
 - Подтверждение критического сигнала.
 - Сброс нормы внесения на 100% в меню «Работа».

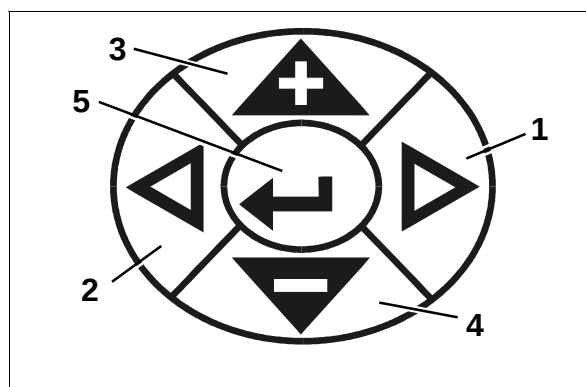


Рис. 91

6.3.3 Клавиши на задней стороне устройства

На обратной стороне устройства находится клавиша верхнего регистра Shift (Рис. 92/1).

 **Активируется клавиша верхнего регистра Shift (1) только в меню «Работа» и в меню «Задание»!**

Примечание!

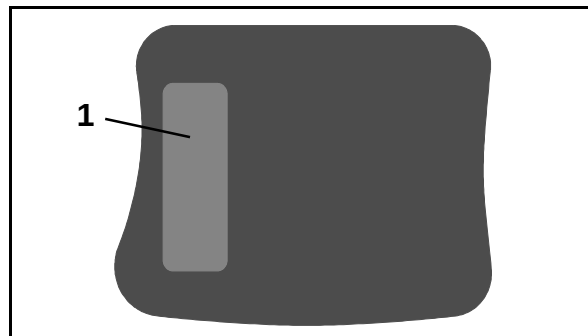


Рис. 92

Если Вы нажмете в меню «Работа» клавишу Shift (Рис. 93/1), на дисплее появятся другие функциональные поля. Одновременно изменится также назначение функциональных клавиш. При нажатой клавише Shift при помощи соответствующих функциональных клавиш могут выполняться отображенные функции.

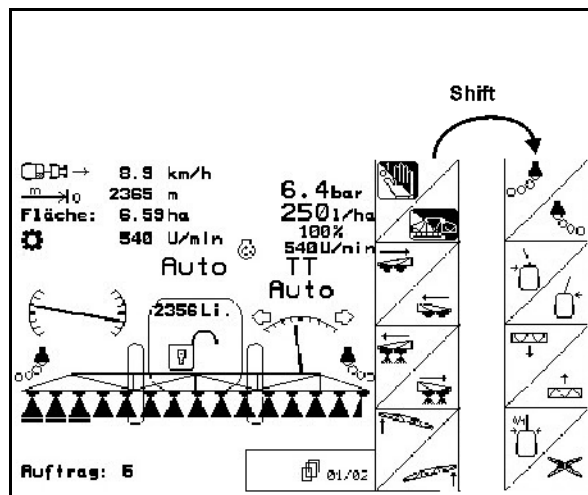


Рис. 93

6.4 Включение AMATRON+

1. Нажмите клавишу  .
→ При подключенном компьютере агрегата появляется стартовое меню (Рис. 94) с версией терминала (в данном случае версия терминала: 2.22).
Приблизительно через 2 секунды **AMATRON+** автоматически переходит в главное меню.

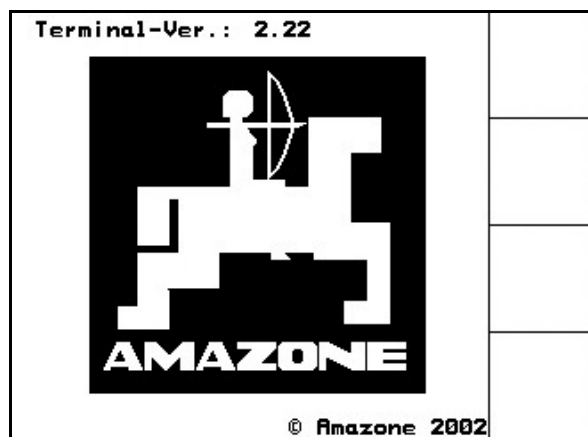


Рис. 94



Если **AMATRON⁺** копирует данные с компьютера агрегата, то появляется изображенный рядом начальный кадр (Рис. 95). Копирование новых данных производится при:

- использовании нового компьютера агрегата,
- применении нового терминала **AMATRON⁺**,
- после СБРОСА терминала **AMATRON⁺**.

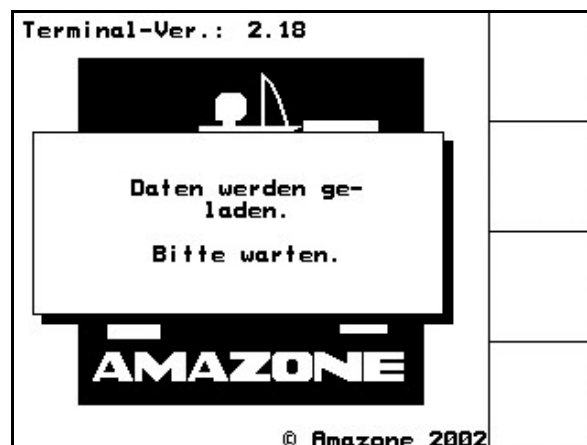


Рис. 95

6.5 Ввод данных на **AMATRON⁺**



Для обслуживания **AMATRON⁺** в этой инструкции по эксплуатации появляются соответствующие функциональные поля. Вы должны нажать соответствующую функциональную клавишу, чтобы выполнить отображенную функцию.

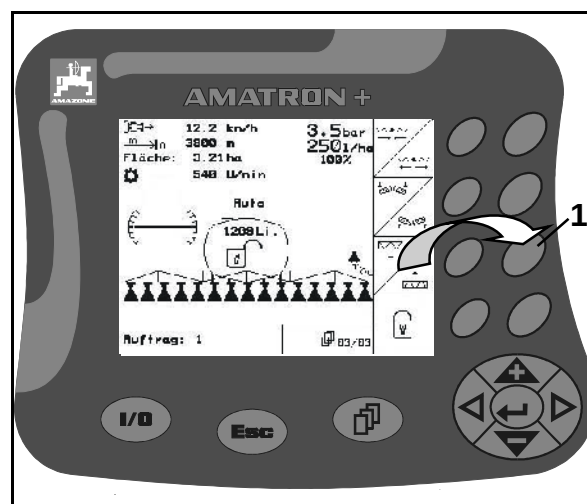


Рис. 96

Пример: Функциональное поле

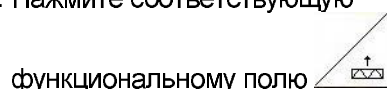


Описание:

Подъем штанг опрыскивателя.

Операция:

1. Нажмите соответствующую



функциональному полю функциональную клавишу (Рис. 96/1), чтобы поднять штанги опрыскивателя.

6.5.1 Ввод текстов и цифр

Ввод текста (Рис. 97/1) всегда появляется на дисплее (Рис. 97/2), если требуется ввод текстов или цифр в **AMATRON+**.

В поле выбора (Рис. 97/3) производится выбор отдельных букв или цифр, которые должны появляться в строке ввода (Рис. 97/4).

1. Выберите необходимые буквы или цифры в поле выбора (Рис. 97/3) при

помощи клавиш , ,  или . Смена заглавных/прописных букв производится при помощи клавиши .

2. Нажмите клавишу  (Рис. 97/5), чтобы ввести выбранные буквы или цифры в строку ввода (Рис. 97/4).

→ Знак метки переводит на одну позицию дальше.

3. Повторяйте шаги 1 и 2 так долго, пока не будет готов текст для поля выбора.

При помощи клавиши  Вы удаляете полную строку ввода. Стрелки   в поле выбора (Рис. 97/3) позволяют передвигаться знаку метки в текстовой строке (Рис. 97/4). Стрелка  в поле выбора (Рис. 97/3) удаляет последний ввод.

4. Нажмите соответствующее

функциональное поле , чтобы ввести готовую строку ввода.



Рис. 97

6.5.2 Выбор опций

1. Разместите стрелку выбора (Рис. 98/1) при помощи клавиши  или .
2. Нажмите клавишу  (Рис. 98/2), чтобы ввести выбранную опцию в (A-MATRON+).



Рис. 98

6.5.3 Включение/отключение функций (функция переключения)

Включение/отключение функций, например, взвешивающий элемент: вкл./выкл.:

1. Один раз нажмите функциональную клавишу (Рис. 99/1).
- На дисплее появится "вкл" (Рис. 99/2), функция "комфорт-пакет" будет включена.
2. Нажмите функциональную клавишу еще раз (Рис. 99/1).
- На дисплее появится "выкл", функция "комфорт-пакет" будет выключена.

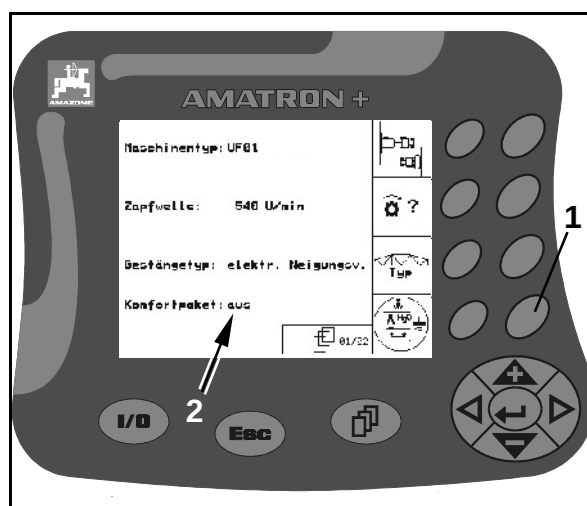


Рис. 99

6.6 Главное меню

Главное меню показывает:

- Выбранный тип агрегата.
- Задание № для начатого задания.
- Введенное заданное количество для нормы внесения в [л/га].
- Импульсы на литр 1-го расходомера.
- Размер бака для рабочего раствора в литрах.
- Введенная ширина захвата для штанг опрыскивателя в [м].

Auftrag

Посредством функционального поля вызовите меню задания (для этого смотрите главу "Меню Задание", страница 106).

Maschi .

Посредством функционального поля вызовите меню характеристик агрегата (для этого смотрите главу "Меню Характеристики агрегата", страница 108).

Setup

Посредством вызовите меню настроек (для этого смотрите главу "Меню Настройки", страница 127).

Функциональное поле "Помощь" вызовите при

помощи символа . В окне помощи Вы можете выбирать между:

- Помощью по управлению и
- помощью к сообщениям о сбоях.

Maschinentyp:	UX	Auftrag
Auftrags-Nr.:	3	Maschi .
Sollmenge:	250 l/ha	
Impulse pro Liter:	665	
Behältergrösse:	1801 Liter	
Arbeitsbreite:	24.00m	Setup
	Hilfe	

Рис. 100

6.7 Меню «Задание»

В меню «Задание»:

- Вы можете задавать отдельные задания, запускать и продолжать.
- Вы можете вызывать занесенные в память данные задания. В памяти можно сохранить максимально 20 заданий (задание от № 1 до 20).

Если Вы вызовете меню задания, появятся данные последнего начатого задания.



Примечание!

При запуске и продолжении задания актуальное задание заканчивается и сохраняется автоматически.

6.7.1 Установка / запуск задания и вызов занесенных в память данных задания

1. Вызовите какой-нибудь номер задания или необходимый Вам номер задания

посредством символа .

2. Удалите занесенные в память данные задания посредством функционального

поля , если Вы хотите установить новое задание. Пропустите шаги от 2 до 5, если Вы хотите продолжить задание.

3. Вызовите функциональное поле  и введите имя. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.

4. Вызовите функциональное поле  и введите примечание.

5. Вызовите функциональное поле  и введите заданное значение для нормы внесения.

6. Вызовите функциональное поле  и начните или продолжите задание.

→ Для этого задания теперь определяются и заносятся в память:

- обработанная общая площадь в [га]
- общее время опрыскивания в [час]
- средняя производительность в [га/час]
- внесенное общее количество рабочего раствора [л].

Ruftrags-Nr.:	1 gestartet	Name
Name:	Betriebsanleitung	Notiz
Notiz:	Amazonen Werke	l/ha
Sollmenge:	250 l/ha	starten
fertige ha:	36.52 ha	löschen
Stunden:	3.6 h	Tages-
Durchschnitt:	10.05 ha/h	daten
ausgeb. Menge:	9130 Li.	löschen
ha/Tag:	3.21 ha	
Menge/Tag:	802 Li.	
Stunden/Tag:	0.3 h	
		1/20

Рис. 101

- обработанная дневная площадь (га/день) в [га]
- внесенное дневное количество (количество/день) рабочего раствора в [л]
- общее время опрыскивания (часов/день) в [час]

7. Вызовите функциональное поле  и удалите ежедневно обновляемые данные для:

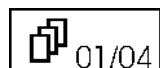
- обработанной дневной площади (га/день)
- внесенное дневное количество (количество/день) рабочего раствора
- дневное время опрыскивания (часов/день)

6.8 Меню «Характеристики агрегата»

Характеристики агрегата введены в **AMATRON+** уже на заводе.

В меню характеристик агрегата Вы должны:

- Перед первым вводом в эксплуатацию проверить специфические данные машины и настройки, а при необходимости поправить (отрегулировать настройки / провести калибровку).



1. Посредством функционального поля



вызовите на дисплей "Калибровку наклона", смотрите главу "Калибровка регулировки наклона", страница 112).

2. Вызовите при помощи функционального



поля на дисплее "Определение / ввод импульсов на литр" (РДМ 1 и РДМ 2), смотрите главу "Определение импульсов на литр – ручной ввод расходомера и импульсов на литр - расходомер", страница 114.

3. Посредством функционального поля



вызовите на дисплее "Ввод заданной частоты вращения ВОМ", смотрите главу "Заданная частота вращения ВОМ", страница 117.

4. Посредством функционального поля



вызовите на дисплей "Ввод или автоматическая калибровка "Значения для импульсов на 100м", смотрите главу "Импульсы на 100м", страница 120.

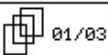
Neigungsverstellung kalibrieren		
Impulse pro Liter:	665	
Zapfwellensolldrehzahl:	540U/min	
Impulse pro 100m:	13005	
		

Рис. 102

5. Посредством функционального поля



Вы можете постоянно отключать отдельные линии. Отображенная цифра (Рис. 103/1) информирует о количестве постоянно отключенных линий (цифра 0 = нет отключенной линии). К тому же смотрите главу "Постоянное включение / отключение линий", страница 121.

6. Посредством функционального поля



производится включение / отключение функции "выделение отдельных линий". К тому же смотрите главу "Пояснение функции "выделение отдельных линий", страница 122.

→ На дисплее появляется либо слово "вкл" (Рис. 103/2) (функция включена) или "выкл" (функция отключена).

7. Вызовите посредством функциональной



клавиши ввод для сигнальной границы уровня. Введите сигнальную границу уровня. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.

→ В режиме опрыскивания раздается аварийный сигнал, если уровень в баке для рабочего раствора опускается ниже введенной сигнальной границы уровня (здесь 200 литров).

8. Вызовите посредством функционального



поля функцию "Пополнение бака". К тому же смотрите главу "Заливка воды в бак для рабочего раствора", страница 123.

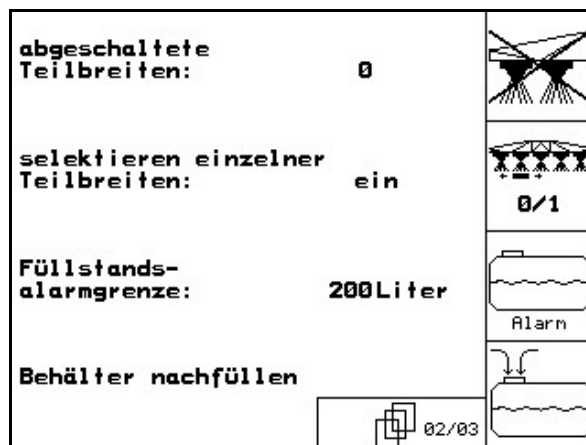


Рис. 103

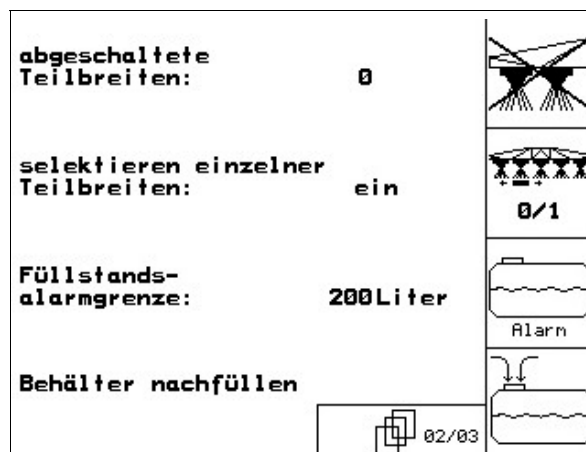


Рис. 104

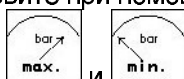
9. Вызовите посредством функционального



поля ввод для количественного шага. Введите необходимый количественный шаг (здесь 10 %). К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.

→ Если нажимать в режиме опрыскивания клавиши  или , изменяется норма внесения на нажатие клавиши на введенный количественный шаг (здесь на 10 %).

10. Вызовите при помощи функционального



поля ввод для максимального и минимального разрешенного рабочего давления опрыскивания в установленных в штангах форсунках. Введите значения для максимального и минимального разрешенного давления опрыскивания в установленных в штангах форсунках.

→ В режиме опрыскивания раздается аварийный сигнал, при превышении или недостатке разрешенного давления опрыскивания.

11. Автоматическая блокировка штанг включается и отключается при помощи функционального поля



Mengenschritt:	10%	Menge in %
max. Druck:	10 bar	bar max.
min. Druck:	1 bar	bar min.
automatisches Verriegeln: aus		Auto

Рис. 105

12. Нажмите клавишу  .
→ На дисплее появится Trail Tron "вкл",
значит настройка для поддерживаемой
управляемой оси.
13. Вызовите посредством функциональной
клавиши  ввод для заданной
частоты вращения насоса. Смотрите
главу „Ввод заданной частоты вращения
насоса“, страница 113.

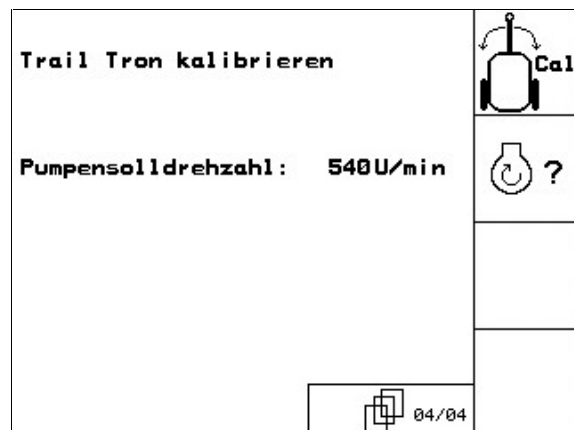


Рис. 106

6.8.1 Калибровка регулировки наклона



Примечание!

Условием для безупречного функционирования электрической и гидравлической регулировки наклона является корректно проведенная калибровка регулировки наклона (калибровка наклона).

Выполните калибровку наклона:

- При первом вводе в эксплуатацию.
- При отклонениях между отображенной на дисплее горизонтальной настройке штанг опрыскивателя и фактической настройке штанг.

1. Установка центрального положения. Для этого нажмите функциональное поле



или  и установите штанги опрыскивателя горизонтально по отношению к земле.

2. Определение центрального положения. Для этого нажмите функциональное поле



→ Центральное положение определено.

3. Установка центрального положения. Для этого нажимайте функциональное поле



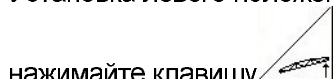
, пока правая распорка легко коснется земли.

4. Определение правого положения. Для этого нажмите функциональное поле



→ Правое положение определено.

5. Установка левого положения. Для этого



нажимайте клавишу, пока левая распорка легко коснется земли.

6. Определение левого положения. Для этого нажмите функциональное поле



→ Левое положение определено.

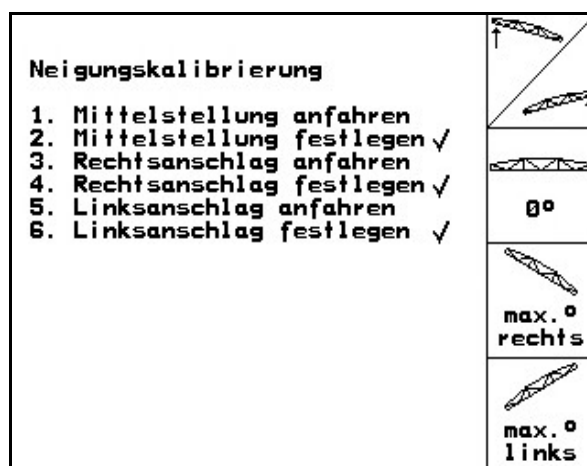


Рис. 107

6.8.2 Импульсов на литр



Примечание!

- Для **AMATRON⁺** требуется калибровочное значение "Импульсы на литр" для расходомеров прямого / обратного потока:
 - Для определения и настройки нормы внесения [л/га].
 - Для определения внесенного дневного и общего количества рабочего раствора [л].
- Если калибровочное значение не известно, Вы должны определить калибровочное значение "импульсы на литр" посредством калибровки расходомера / расходомера обратного потока.
- Если известно точное калибровочное значение, Вы можете ввести в **AMATRON⁺** калибровочное значение "Импульсы на литр" для расходомера / расходомера обратного потока вручную.



Важно!

- Для точного пересчета нормы внесения в [л/га] Вы должны определять калибровочное значение "Импульсы на литр" расходомера минимум один раз в год.
- Калибровочное значение "Импульсы на литр" расходомера определяется только:
 - После демонтажа расходомера.
 - После длительного срока эксплуатации, так как в расходомере могут образовываться отложения остатков рабочего раствора.
 - При возникающей разнице между требуемой и фактически внесенной нормой [л/га].
- Для точного пересчета внесенной нормы внесения в [л] Вы должны корректировать минимум один раз в год расходомер обратного потока с обычным расходомером.
- Сравнивайте расходомер обратного потока с обычным расходомером:
 - После определения калибровочного значения "Импульсы на литр" расходомера.
 - После демонтажа расходомера.

6.8.2.1 Определение импульсов на литр - расходомер

1. Заполните бак для промывочной воды чистой водой (ок. 1000 л) до одной из меток уровня, расположенных с обеих сторон бака для рабочего раствора.
2. Отключите BOM и запустите насос с рабочей частотой вращения (например, 450 об/мин.).



3. Нажмите функциональное поле  .
→ Начинается калибровка.
4. Включите штанги опрыскивателя и распределите минимум 500 л воды (в соответствии с указателем уровня).
→ Дисплей непрерывно показывает определенное значение "импульсов" для распределенного количества воды.
5. Отключайте штанги опрыскивателя и BOM.
6. Точно определите распределенное количество воды, повторно заполнив бак для рабочего раствора до маркировки уровня, расположенной с обеих сторон бака:
 - при помощи мерной емкости,
 - посредством взвешивания или
 - при помощи водомера.
7. Введите значение для определенного количества воды, например, 550 л.
8. Нажмите клавишу  и завершите калибровку.
→ **AMATRON+** автоматически рассчитывает калибровочное значение "Импульсы на литр", отображает и сохраняет калибровочное значение.

- 1000 Liter klares Wasser einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Spritze einschalten - min. 500 Liter ausspritzen - Spritze ausschalten - ausgespritzte Liter eingeben	 DFM 1
Impulse: 365851 aktuell eingestellt: 665 Impulse pro Liter	 Imp. DFM 1  Cal. DFM 2

Рис. 108

6.8.2.2 Ввод импульсов на литр вручную - расходомер

1. Вызовите посредством функциональной клавиши  ввод "Ввод импульсов для расходомера 1".
2. Введите калибровочное значение "Импульсы на литр". К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.
3. Нажмите функциональное поле  .

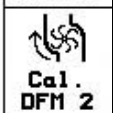
- 1000 Liter klares Wasser einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Spritze einschalten - min. 500 Liter ausspritzen - Spritze ausschalten - ausgespritzte Liter eingeben	 DFM 1
Impulse: 365851 aktuell eingestellt: 665 Impulse pro Liter	 Imp. DFM 1  Cal. DFM 2

Рис. 109

6.8.2.3 Коррекция расходомера обратного потока с обычным расходомером

1. Перейдите посредством

функционального поля  в меню "Коррекция расходомера 2".

- 1000 Liter klares Wasser einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Spritze einschalten - min. 500 Liter ausspritzen - Spritze ausschalten - ausgespritzte Liter eingeben Impulse: 365851 aktuell eingestellt: 665 Impulse pro Liter	 DFM 1  Imp. DFM 1  Cal. DFM 2
--	--

Рис. 110

2. Заполните бак для промывочной воды чистой водой (ок. 1000 л) до одной из меток уровня, расположенных с обеих сторон бака для рабочего раствора.
3. Отключите BOM и запустите насос с рабочей частотой вращения (например, 450 об/мин.).

4. Нажмите функциональное поле  и начните коррекцию.

- 1000 Liter klares Wasser oder Spritzmittel einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Abgleich starten - min. 100 Liter durch 1. Durchflussmesser fließen lassen - Abgleich beenden Impulse DFM 1: 665 Imp./Liter Durchfluss DFM 1: 0 Liter aktuell eingestellt: Impulse DFM 2: 0 Imp./Liter	Abgl. DFM 2 starten  Imp. DFM 2
--	--

Рис. 111

 **Коррекция может проводиться только при отключенном „опрыскивании“**

Примечание!

 **Когда появляется находящаяся рядом индикация, коррекция завершается.**

Примечание!

5. Нажмите клавишу , коррекция расходомера обратного потока завершён.

→ **AMATRON+** автоматически рассчитывает калибровочное значение "Импульсы РДМ 2", отображает и сохраняет калибровочное значение.

- 1000 Liter klares Wasser oder Spritzmittel einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Abgleich beendet - mit Eingabetaste bestätigen	Abgl. DFM 2 starten  Imp. DFM 2
---	--

Рис. 112

6.8.2.4 Ввод импульсов на литр вручную - расходомер

1. Вызовите посредством функциональной



клавиши ввод "Ввод импульсов для расходомера 2".

2. Введите калибровочное значение "Импульсы на литр". К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



3. Нажмите функциональное поле .

- 1000 Liter klares Wasser oder Spritzmittel einfüllen - Pumpennendrehzahl einstellen - Abgleich starten - min. 100 Liter durch 1. Durchflussmesser fließen lassen - Abgleich beenden	Abgl. DFM 2 starten
Impulse DFM 1: 665 Imp./Liter Durchfluss DFM 1: 0 Liter aktuell eingestellt: Impulse DFM 2: 0 Imp./Liter	 Imp. DFM 2

Рис. 113

6.8.3 Заданная частота вращения BOM



Примечание!

- В память для 3 тракторов заносятся:
 - Заданная частота вращения BOM.
 - Импульсы на оборот BOM.
- При выборе сохраненного трактора одновременно записываются соответствующие данные для заданной частоты вращения BOM и импульсы на 100м.
- **AMATRON⁺** контролирует заданную частоту вращения BOM. В режиме опрыскивания раздается аварийный сигнал при превышении или недостатке введенной сигнальной границы.

6.8.3.1 Ввод заданной частоты вращения BOM

1. Вызовите посредством функциональной



клавиши ввод "Ввод заданной частоты вращения BOM".

2. Введите заданную частоту вращения BOM, например, 540 об/мин. Введите значение для заданной частоты вращения BOM, например, "0", если:
 - Нет датчика частоты вращения BOM.
 - Контроль частоты вращения BOM нежелателен.

К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



3. Нажмите функциональное поле .
4. Ввод сигнальной границы для контроля частоты вращения. Смотрите главу "Сохранение сигнальной границы для частоты вращения BOM", страница 118.

Zapfwellensoll-drehzahl:	540 U/min	 U/min
Impulse pro Zapfwellenumdrehung:	3 Impulse	 I./U.
Alarmgrenze:	+ 10% - 25%	Speicher  Speicher +% Alarm -% Alarm

Рис. 114

6.8.3.2 Сохранение импульсов на оборот BOM для различных тракторов

1. Вызовите посредством функциональной



клавиши ввод "Выберите трактор".

Zapfwellensoll-drehzahl:	540 U/min	 U/min
Impulse pro Zapfwellenumdrehung:	3 Impulse	 I./U.
Alarmgrenze:	+ 10% - 25%	Speicher  Speicher +% Alarm -% Alarm

Рис. 115

2. Разместите стрелку выбора (Рис. 116/1) при помощи клавиши  или  перед необходимым трактором.

3. Вызовите посредством функциональной



клавиши ввод "Выберите импульс на оборот BOM".

4. Введите импульсы на оборот BOM для выбранного трактора, например, 2 имп./об.. Смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



5. Нажмите функциональное поле .

Bitte Schlepper wählen:		Schlepper ändern
→ Schlepper1 :	2 Imp./Umdr.	neue Imp.
Schlepper2 :	6 Imp./Umdr.	
Schlepper3 :	10 Imp./Umdr.	
1		

Рис. 116

 **Посредством функционального поля**  **Вы можете изменять название выбранного трактора.**

Примечание!

6.8.3.3 Сохранение сигнальной границы для заданной частоты BOM

 **Примечание!**

В режиме опрыскивания раздается аварийный сигнал, когда актуальная частота вращения BOM не достигает или превышает сигнальной границы введенной частоты вращения BOM.

1. Вызовите посредством функционального

 ввод "Введите максимальное отклонение до верхнего сигнала BOM".

2. Введите максимально разрешенное отклонение частоты вращения BOM, например, + 10% (максимально разрешенная частота вращения BOM: 540 об/мин + 10% = 594 об/мин). К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.

3. Нажмите функциональное поле .

4. Повторяйте шаги от 1 до 3 для

функционального поля , например, - 25% (минимально разрешенная частота вращения BOM: 540 об/мин - 25% = 405 об/мин).

Zapfwellensoll- drehzahl:	540 U/min	 U/min
Impulse pro Zapf- wellenumdrehung:	3 Impulse	 I./U.
		Speicher 
		 Speicher
Alarmgrenze:	+ 10% - 25%	+% Alarm 
		 -% Alarm

Рис. 117

6.8.4 Импульсы на 100м



Примечание!

- Для **AMATRON⁺** требуется калибровочное значение "Импульсы на 100м" для определения:
 - фактической скорости движения [км/час].
 - пройденного участка [м] для актуального задания.
 - обработанной площади.
- Вы можете ввести калибровочное значение "Импульсы на 100м", если оно точно известно.
- Вы должны определить калибровочное значение "Импульсы на 100м" путем калибровочного прохода, если калибровочное значение не известно.
- **AMATRON⁺** может сохранять калибровочные значения "Импульсы на 100м" для 3 различных тракторов. Смотрите главу "Сохранение импульсов на 100 м для различных тракторов", страница 121. **A-MATRON⁺** принимает сохраненные калибровочные значения выбранного трактора.



Важно!

- Для точного пересчета фактической скорости в [км/час], пройденного участка в [м] или обработанной площади в [га] Вы должны определить калибровочное значение "Импульсов на 100м" путевого датчика.
- Определяйте точное калибровочное значение "Импульсы на 100м" только путем калибровочного прохода:
 - перед первым вводом в эксплуатацию.
 - при использовании другого трактора или после изменения размера шин трактора.
 - При возникающей разнице между определенной и фактической скоростью / пройденного участка.
 - При возникающей разнице между требуемой и фактически обработанной площадью.
 - при различном характере почвы.
- Вы должны определить калибровочное значение "Импульсы на 100м" при преобладающих условиях эксплуатации на поле. Если режим эксплуатации производится с включенным полным приводом, то при определении калибровочного значения Вы должны также включать полный привод.

6.8.4.1 Ручной ввод импульсов на 100м

1. Вызовите посредством функционального



поля "Ввод импульсов на 100м".

2. Введите калибровочное значение "Импульсы на 100 м". К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



3. Нажмите функциональное поле

Wert für Impulse/100m eingeben oder automatisch kalibrieren aktuell: 13005Imp/100m	man. Eingabe
	Start
	 Speicher

Рис. 118

6.8.4.2 Определение импульсов на 100 м посредством калибровки

1. Отмерьте на поле участок точно в 100 м.
2. Отметьте начальную и конечную точки (Рис. 119).

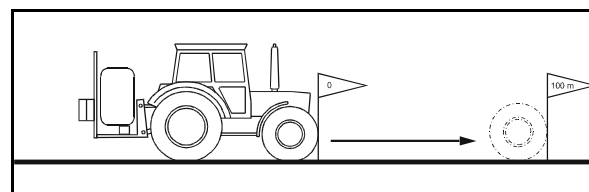


Рис. 119

3. Вызовите функциональное поле  и начните калибровочный проход.
4. Точно пройдите по контрольному участку от начальной до конечной точки.
→ Дисплей непрерывно показывает определенные импульсы.
5. Остановитесь точно в конечной точке.
6. Нажмите клавишу  и завершите калибровку.
→ **AMATRON+** принимает количество определенных импульсов и автоматически рассчитывает калибровочное значение "Импульсы на 100м" (здесь 13005 имп./100м).

Wert für Impulse/100m eingeben oder automatisch kalibrieren aktuell: 13005Imp/100m	man. Eingabe
	Start
	 Speicher

Рис. 120

6.8.5 Сохранение импульсов на 100 м для различных тракторов

1. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Выберите трактор".

2. Выберите необходимый трактор. К тому же смотрите главу "Выбор опций", страница 104.

3. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Ввод названия трактора". Измените при необходимости название трактора. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



4. Нажмите функциональное поле

5. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Введите импульсы на 100м для трактора".

6. Введите калибровочное значение "Импульсы на 100 м". К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



7. Нажмите функциональное поле

Bitte Schlepper wählen: → Schlepper 1 : 13005 Imp/100m Schlepper 2 : 532 Imp/100m Schlepper 3 : 2682 Imp/100m	Schlepper ändern
	neue Imp.
	✓

Рис. 121

6.8.6 Постоянно включить/отключить распределительные линии постоянно

1. Выберите необходимую линию, которую Вы хотите включить или отключить. К тому же смотрите главу "Выбор опций", страница 104.



2. Нажмите клавишу

→ Рядом с выбранной линией появится слово "вкл" (линия включена) или "выкл" (линия отключена).

3. Повторите шаги 1 и 2, если Вы хотите включить/отключить другие линии.



4. Нажмите функциональное поле

→ В режиме опрыскивания линии отмеченные "выкл." отключены постоянно.

Mit den Pfeiltasten die Teilbreite auswählen und mit "Enter" ein- / ausschalten	
→ Teilbreite 1:	aus
Teilbreite 2:	ein
Teilbreite 3:	ein
Teilbreite 4:	ein
Teilbreite 5:	ein
✓	

Рис. 122



Постоянно отключенные линии Вы должны включать снова, если Вы хотите с ними работать

Примечание! дальше!

6.8.7 Пояснение функции "выделение отдельных линий"

Если функция "выделение отдельных линий" включена, в меню «Работа» дополнительно появляется горизонтальный столбик (Рис. 123/1) под линией. Отмеченные горизонтальным столбиком (Рис. 123/1) линии (здесь отключены) включаются и отключаются

посредством клавиши , например, при опрыскивании сорняков. Так Вы можете включать и отключать любую линию при

помощи клавиши , передвигая горизонтальный столбик (Рис. 123/1)

соответствующим образом клавишами  и

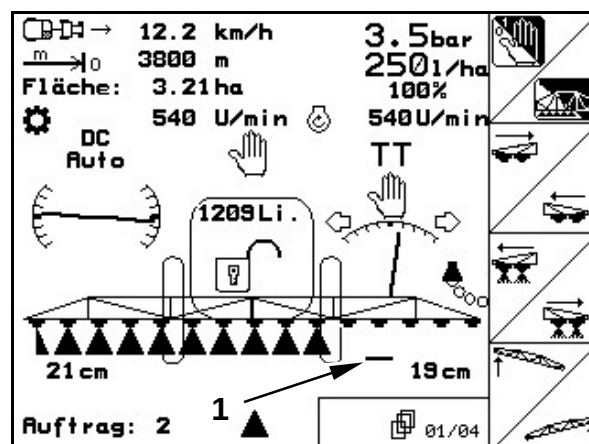


Рис. 123

6.8.8 Заполнение бака для рабочего раствора водой

С датчиком уровня

1. Вызовите находящуюся рядом индикацию заполнения посредством функционального поля  из меню «Работа» или из меню характеристик агрегата.
2. Определите точное заправочное количество воды. К тому же смотрите главу "Заполнение водой", страница 186.
3. Введите сигнальную границу для максимального уровня заполнения (здесь 1801 литров).
 - При пополнении бака для рабочего раствора раздается аварийный сигнал, а также когда, уровень в баке достигается введенная сигнальная граница. Контроль количества дополняемого рабочего раствора помогает избегать ненужных остатков, если Вы точно подгоняете сигнальную границу к рассчитанному количеству для пополнения.
4. Заполните бак водой для рабочего раствора при помощи заправочного отверстия.
 - При заполнении определяется заполняемое количество воды и отображается рядом со словом "пополнение:" (здесь 355 литров).
5. Завершайте заполнение не позднее, как раздается аварийный сигнал.
6. Нажмите функциональное поле , чтобы записать значение для актуального уровня бака для рабочего раствора в **AMATRON⁺** (здесь 1352 литров).
 - С этим актуальным уровнем **A-MATRON⁺** рассчитывает оставшийся участок пути, который можно обработать залитым в бак количеством.



Рис. 124

Без датчика уровня

1. Вызовите находящуюся рядом индикацию заполнения посредством функционального поля  из меню «Работа» или из меню характеристик агрегата.
 2. Определите точное заправочное количество воды. К тому же смотрите главу "Заполнение водой", страница 186.
 3. Заполните бак водой для рабочего раствора при помощи заправочного отверстия.
 4. Считайте актуальный уровень на указателе.
 5. Введите значение для актуального уровня. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.
 6. Нажмите функциональное поле , чтобы записать значение для актуального уровня бака для рабочего раствора в **AMATRON⁺**.
- С этим актуальным уровнем **AMATRON⁺** рассчитывает оставшийся участок пути, который можно обработать залитым в бак количеством.

Bitte den aktuellen Füllstand eingeben: 0 Liter 01234 56789 ↔	
	CE
	A ↔ a
	✓

Рис. 125

6.8.9 Проведение калибровки Trail-Tron

1. Установка центрального положения. Для

этого нажмите клавишу  или , и отрегулируйте поддерживающую управляемую ось так, чтобы колеса прицепного опрыскивателя шли точно по колее трактора.

2. Определение центрального положения.

Для этого нажмите клавишу .

3. Установка центрального положения. Для

этого нажимайте клавишу , пока гидравлические цилиндры не переведут поддерживающую управляемую ось к упору.

4. Определение правого положения. Для

этого нажмите клавишу .

5. Установка левого положения. Для этого

нажимайте клавишу , пока гидравлические цилиндры не переведут поддерживающую управляемую ось к упору.

6. Определение левого положения. Для

этого нажмите клавишу .

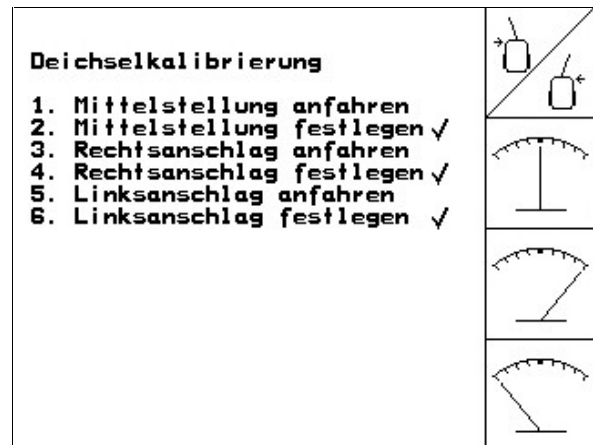


Рис. 126

6.8.10 Ввод заданной частоты вращения насоса

1. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Введите заданную частоту вращения насоса".

2. Введите заданную частоту вращения насоса, например, 540 об/мин. Введите значение "0" для заданной частоты вращения насоса, контроль заданной частоты вращения насоса отключен. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 58.



3. Нажмите функциональное поле, чтобы записать введенную частоту вращения насоса в **AMATRON+**.

4. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Введите максимальное отклонение" до верхнего сигнала насоса.

5. Введите максимально разрешенное отклонение заданной частоты вращения насоса, например, + 10% (максимально разрешенная частота вращения BOM): $540 \text{ об/мин} + 10\% = 594 \text{ об/мин}$. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 58.



6. Нажмите функциональное поле, чтобы записать в **AMATRON+** максимально разрешенное отклонение до верхнего сигнала заданной частоты вращения насоса.

7. Повторите шаги от 4 до 6



функциональной клавиши .

Pumpensolldrehzahl: 540 U/min		 U/min
Alarmgrenze:	+ 10% - 15%	+% Alarm -% Alarm

Рис. 127

6.9 Меню «Настройки»

Настройки в меню «Настройки» являются работами, которые проводятся в мастерских, и которые разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.

Примечание!

В меню «Настроек» производится:

- Ввод и вывод данных диагностики для сервисной службы при техническом обслуживании или устранении неисправностей.
- Изменение настроек дисплея.
- Выбор и ввод базовых данных агрегата или включение и отключение специальных функций (только для сервисной службы).

01/02

Первая страница отображает общие данные, начиная с ввода в эксплуатацию для:

- Общей обработанной площади в [га].
- Общего литража всего распределенного рабочего раствора в [литрах].
- Общего времени опрыскивания в [час].

- Функциональные поля  и  служат для ввода и вывода данных диагностики и являются приоритетом сервисной службы.

- Вызовите посредством функционального



поля  ввод для смоделированной скорости "сход. км/час" при неисправном путевом датчике. К тому же смотрите главу "Ввод смоделированной скорости", страница 128.

- Вызовите посредством функционального



поля  подменю базовые данные агрегата. К тому же смотрите главу "Ввод базовых данных агрегата", страница 129.

- Вызовите посредством функционального



поля  настройки терминала. К тому же смотрите главу "Настройки терминала", страница 134.

Gesamt Daten seit Inbetriebnahme		
Gesamtfläche:	12368 ha	km/h sim.
Gesamtliter:	3695 Li.	
Gesamtspritzzeit:	1241 h	
sim.km/h:	0.0 km/h	
MHX-Version: 2.2.9 MHX-Version: 2.1.9 IOP-Version: 2.4.6 RW-Gaste/AG-429		 01/02 Setup

Рис. 128

02/02

Посредством функционального поля вызовите функцию СБРОСА. Выполнение функции СБРОС удаляет все введенные и определенные Вами данные (задания, характеристики агрегата, калибровочные значения, данные настроек). Сброс **AMATRON+** возвращает все настройки на заводские.

RESET
Maschinen-
rechner

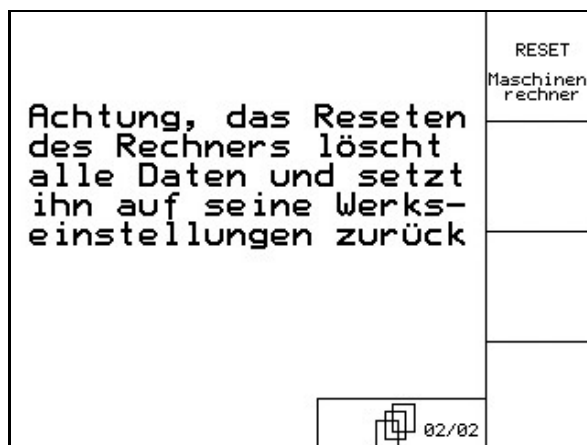


Рис. 129

Примечание!

Запишите себе:

- Импульсы на литр.
- Импульсы на 100 м.
- Импульсы на оборот ВОМ.
- Данные задания.

Вы должны вводить все базовые данные агрегата заново.

6.9.1 Ввод смоделированной скорости (при неисправном датчике перемещений)

Примечание!

Ввод смоделированной скорости позволяет продолжать опрыскивание при неисправном датчике перемещений. Как только **AMATRON+** начнет получать импульсы от датчика перемещений снова, **AMATRON+** начинает применять эти импульсы для расчета скорости движения / пройденного участка.

1. Извлеките сигнальный кабель из основной оснастки трактора.
2. Вызовите посредством функциональной

km/h
sim.

клавиши ввод "Введите необходимую смоделированную скорость". Введите, например, смоделированную скорость 8,0 км/час. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103.



3. Нажмите функциональное поле . → в меню «Работа» появляется инвертированный символ скорости .



Важно!

Эту введенную скорость (например, 8,0 км/час) Вы должны четко придерживаться при опрыскивании, так как регулировка нормы внесения всегда производится для заданной скорости.

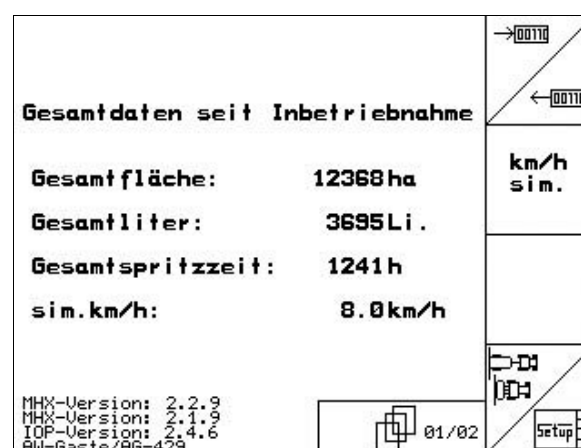


Рис. 130

6.9.2 Ввод базовых данных агрегата

01/05

1. Вызовите посредством функционального поля  функцию "Выбор типа агрегата" и выберите тип агрегата.
2. Вызовите посредством функционального поля  функцию "Выбор складывания штанг" и выберите складывание штанг.
3. Выберите посредством функционального поля  размер бака.
4. Посредством функционального поля  вызовите "Конфигурирование датчика уровня", страница 120.

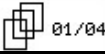
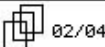
Maschinentyp:	UF klein	
Gestängetyp:	Profi II	 Typ
Behältergrösse:	1801 Liter	
Füllstandsmelder konfigurieren		
		 01/04 konfig.

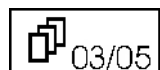
Рис. 131

02/05

5. Вызовите посредством функционального поля  ввод "Введите ширину захвата". Введите ширину захвата штанг Вашего опрыскивателя.
6. Вызовите посредством функционального поля  ввод "Введите количество распределительных линий". Введите количество распределительных линий штанг Вашего опрыскивателя.
7. Посредством функционального поля  вызовите функцию "Форсунки на распределительную линию", смотрите главу "Ввод форсунок на распределительную линию", страницу 121.
8. Выберите посредством функционального поля  количество имеющихся расходомеров.
→ На дисплее появляется либо цифра "1" (1 расходомер), либо цифра "2" (1 расходомер и 1 расходомер обратного потока).

Arbeitsbreite:	24.00 m	 m
Anzahl der Teilbreiten:	5	 Anzahl
Düsen pro Teilbreite		Düsen pro Teilbreite
Anzahl der Durchflussmesser:	2	 n ?
		 02/04

132



9. Вызовите посредством функциональной

клавиши  ввод "Введите значение для константы регулирования давления". Введите значение для константы регулирования давления.

10. Посредством функционального поля

 производится включение / отключение "крайних форсунок".
→ На дисплее появляется либо слово "вкл" (крайние форсунки имеются и они включены) или "выкл" (крайних форсунок нет, они выключены).

11. Посредством функционального поля

 производится включение / отключение "маркировки пеной".

12. Посредством функционального поля

 производится включение / отключение "комфорт-пакета".

13. Посредством функционального поля

 производится включение / отключение "Управления мультифорсунками".

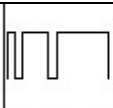
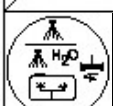
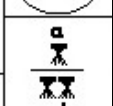
Druckregelkonstante:	10.0	
Kantdüsen: Schaummarkierung:	ein ein	
Komfortpaket:	aus	
Mehrfachdüsenansteuerung:	aus	

Рис. 133

04/05

14. Посредством функционального поля



производится включение / отключение "дистанционного контроля".

15. Посредством функционального поля



производится включение / отключение "Установите блокировку Trail Tron".

16. Посредством функционального поля



введите "Коэффициент погрешности Trail Tron", например, 8.

17. Посредством функционального поля



введите "Коэффициент регулировки Trail Tron", например, 1,25.

18. Посредством функционального поля



выберите соответствующий тип складывания.

Distance Control:		
Trail Tron:	ein	
Abweichungsfaktor Trail Tron:	8	
Regelfaktor Trail Tron:	1.25	
Klappungstyp:	L-Gestänge	
		04/05 ?

Рис. 134

05/05

19. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Вида управления" и выберите между осью и дышлом.

20. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Сигнальной границы пониженного давления" и введите сигнальную границу для пониженного давления.

21. Разблокируйте штанги посредством



функционального поля "Разблокировка транспортного положения" (только для проведения технического обслуживания).

22. Разблокируйте штанги посредством



функционального поля "Разблокировка транспортного положения" (только для проведения технического обслуживания).

Art der Lenkung:	Achse	
Alarmgrenze Unterdruck:	0.5 bar	
Transportstellung:	verriegelt	
		05/05

Рис. 135

6.9.2.1 Конфигурирование датчика уровня

1. Посредством функционального поля



производится включение (датчик уровня имеется) / отключение (нет датчика уровня) оснастки "датчика уровня".

→ При неисправном датчике уровня:
Отключить датчик уровня.

2. Посредством функционального поля



вызовите "Калибровку датчика уровня", смотрите главу "Калибровка датчика уровня", страница 120.

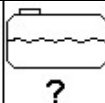
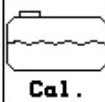
Füllstandsmelder: ein	
Füllstandsmelder kalibrieren	

Рис. 136

6.9.2.2 Калибровка датчика уровня

1. Заполните точно определенное количество воды (минимум 500 литров) в бак для рабочего раствора.
2. Вызовите посредством функционального



поля ввод "Введите актуальный уровень". Введите точное значение для заполняемой в бак для рабочего раствора воды.

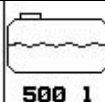
Füllstandsmelder kalibrieren	
-min. 500 Liter klares Wasser einfüllen	
-Füllmenge in Liter eingeben	

Рис. 137

6.9.2.3 Ввод форсунок на линию

И Нумерация линий для трубопровода опрыскивателя производится в направлении движения слева снаружи, наружу направо. Смотрите Рис. 138.

Примечание!

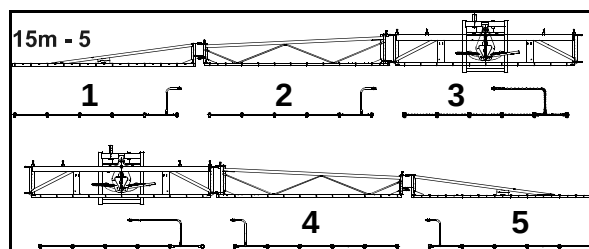


Рис. 138

1. Выберите необходимую линию. К тому же смотрите главу "Выбор опций", страница 104.

2. Нажмите клавишу  .
→ Дисплей перейдет в режим ввода "Введите количество форсунок для распределительной линии 1".
3. Введите количество форсунок для распределительной линии 1 трубопровода Вашего опрыскивателя. К тому же смотрите главу "Ввод текстов и цифр", страница 103 и главу "Трубопроводы опрыскивателя", страница 79.
4. Повторяйте шаги от 1 до 3 так долго, пока не будет введено количество форсунок для всех линий.

5. Нажмите функциональное поле  , чтобы записать в **AMATRON+** количество форсунок для отдельных линий.

Mit den Pfeiltasten die Teilbreite auswählen und mit "Enter" den Wert verändern				
→	Teilbreite 1:	8		
	Teilbreite 2:	8		
	Teilbreite 3:	8		
	Teilbreite 4:	8		
	Teilbreite 5:	8		
				✓

Рис. 139

6.9.2.4 Настройки терминала

1. Посредством функционального поля



вызовите ввод "Настройки дисплея".

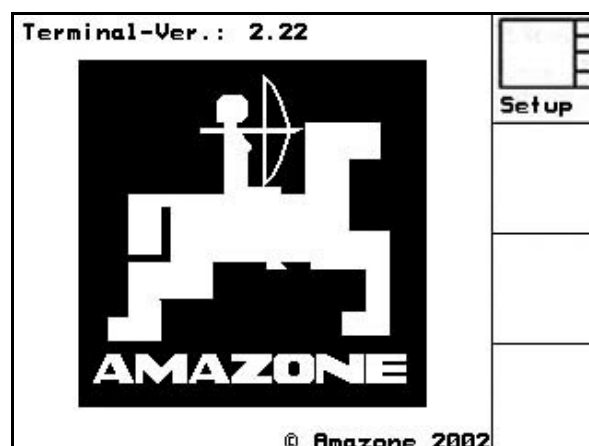


Рис. 140

В функции ввода "Настройки дисплея" Вы можете изменять:

- Контраст посредством функционального поля  или 
- Яркость посредством функционального поля  или 
- Инвертировать дисплей, черный $\leftrightarrow$ белый, посредством функционального поля 
- Удалите занесенные в память данные посредством функционального поля 

. К тому же смотрите главу "Меню "Настройки", страница 128.

- Язык операционной среды посредством функционального поля 



Важно!

Выполнение функции сброс терминала сбрасывает данные терминала на заводские настройки. Характеристики агрегата не теряются.

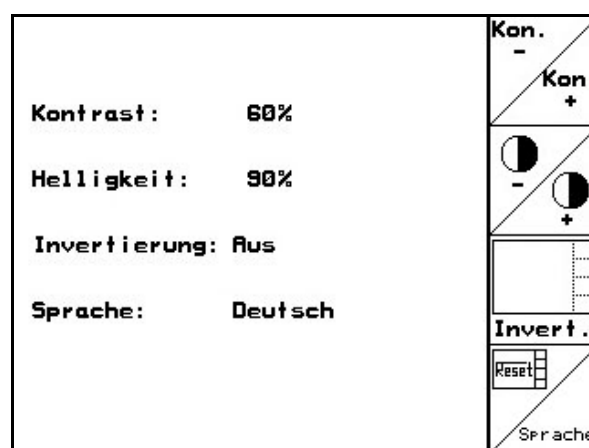


Рис. 141

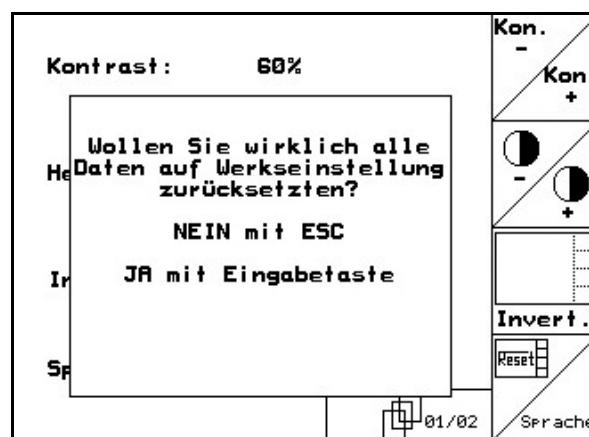
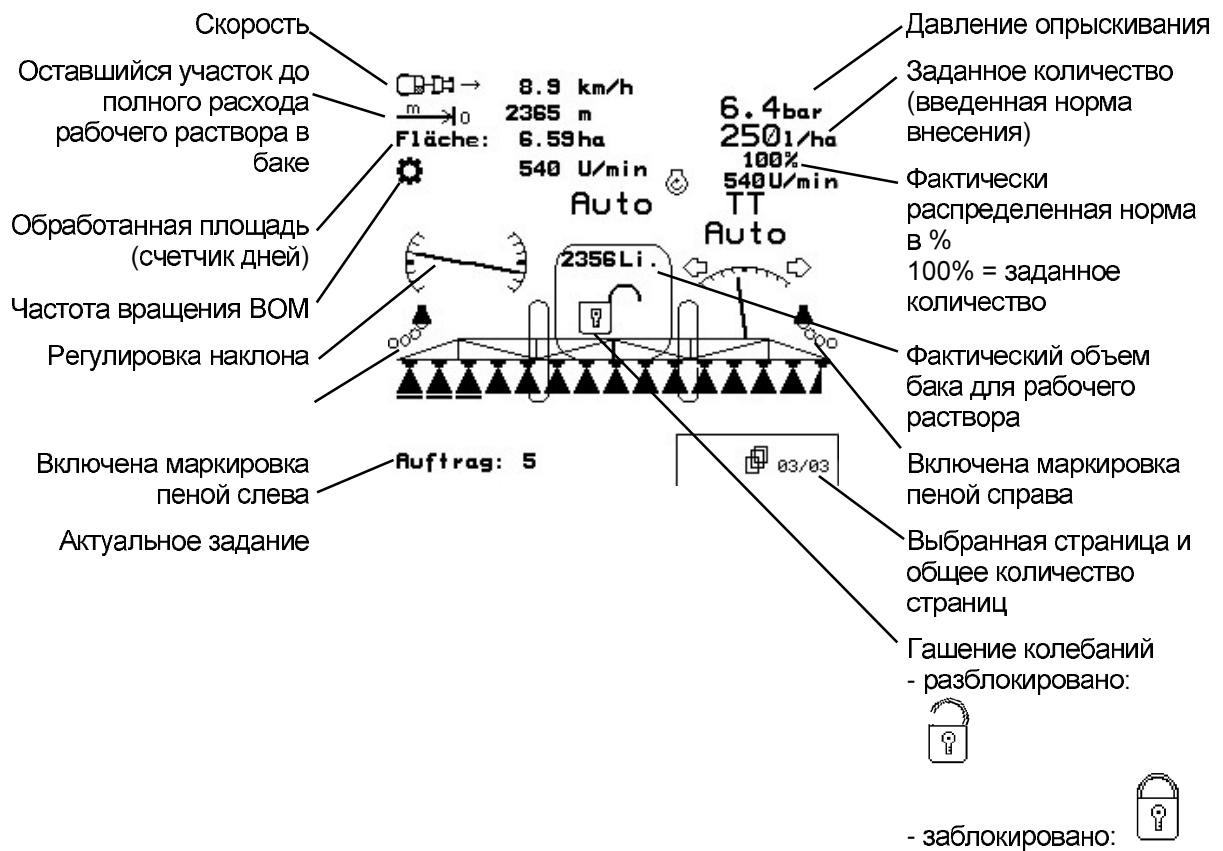


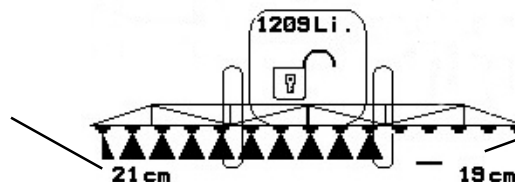
Рис. 142

6.10 Меню «Работа»

6.10.1 Индикация меню «Работа»



Расстояние форсунки-обрабатываемая культура (при дистанционном контроле)



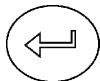
Распределительная линия отключена

Выбор отдельных распределительных линий для вкл./отключения:

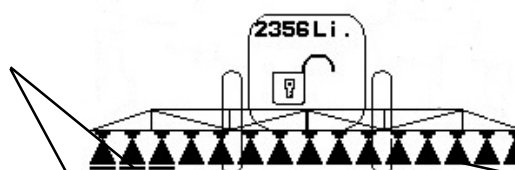
- Выбор при помощи



Вкл./отключение

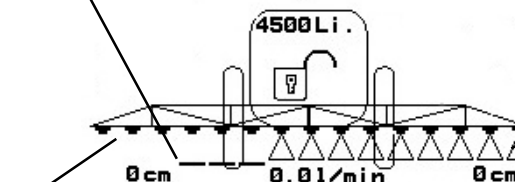


Распределительная линия отключена



Крайняя форсунка

Режим опрыскивания включен



Режим опрыскивания отключен

6.10.2 Автоматический или ручной режим

1. Регулировка нормы опрыскивания: Ручной режим (Рис. 143/1), автоматический (Рис. 144/1)
2. Поддерживающая ось Trail – Tron: Ручной режим (Рис. 143/2), автоматический (Рис. 144/2), дорожный режим (Рис. 143/5)
3. Управление дистанционным контролем: Ручной режим (Рис. 143/3), автоматический (Рис. 144/3)

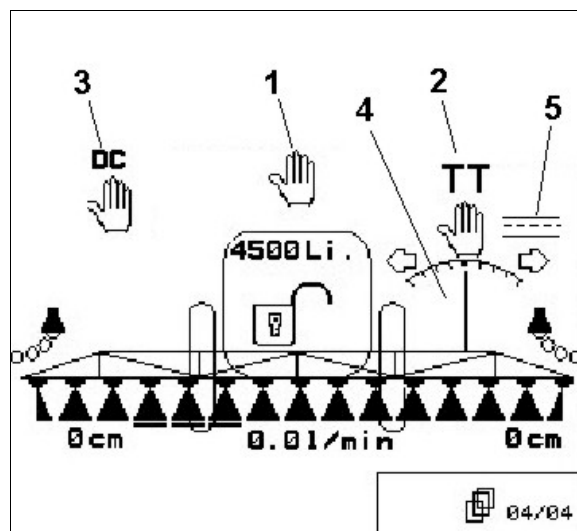


Рис. 143

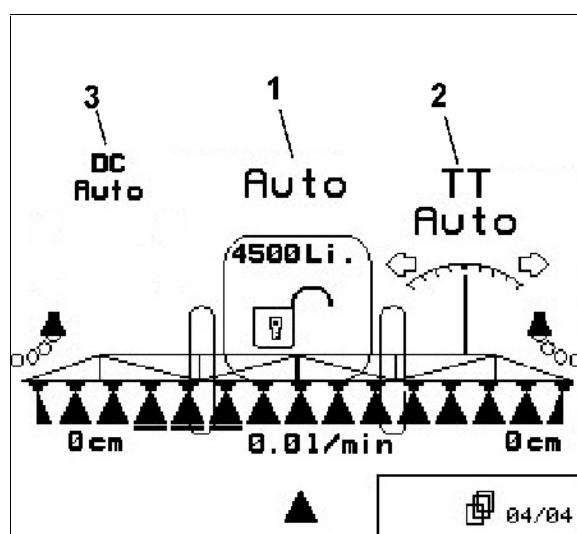


Рис. 144

К 1: регулировка нормы опрыскивания



Примечание!

При включенном автоматическом режиме на дисплее появляется символ "Авто" (Рис. 143/1). Компьютер агрегата принимает на себя регулировку нормы внесения в зависимости от фактической скорости движения. При включенном ручном режиме на дисплее появляется

символ  (Рис. 144/1) и дополнительно показание [л/мин] (Рис. 144/2). Вы регулируете норму внесения вручную путем изменения давления опрыскивания клавишей  или .

Ручной режим не подходит для режима опрыскивания, а только для технического обслуживания и чистки.

К 2: поддерживающая управляемая ось



Примечание!

При включенном автоматическом режиме на дисплее появляется символ "Авто" (Рис. 143/2). Компьютер агрегата берет на себя точный ход агрегата по одной колее с трактором.

Если скорость движения становится выше 15 км/час (движение по дороге), ось Trail – Tron автоматически переходит в нулевое положение и остается в режиме движения по дороге (Рис. 143/5).

При включенном ручном режиме на дисплее появляется

символ  (Рис. 144/2). Нажимайте клавишу  или  так долго, чтобы колеса прицепного опрыскивателя снова шли точно по колее трактора.

→ Прицепной опрыскиватель снова подстраивается к трактору. На дисплее символ "поддерживающая управляемая ось" (Рис. 143/4) показывает выбранный поворот поддерживающей управляемой оси.

К 3: дистанционный контроль



Примечание!

При включенном автоматическом режиме на дисплее появляется символ "Авто" (Рис. 143/3). Компьютер агрегата принимает на себя регулировку расстояния форсунка – обрабатываемая культура.

Заранее установите заданное расстояния от форсунки до обрабатываемой культуры.

1. Установите, как требуется, заданное расстояние от форсунки в культуре.
2. Подтвердите клавишей .
3. Заданное расстояние, форсунка – культура, сохранено.
4. Установите высоту штанг для разворота путем перевода штанг в нужное положение для разворота.
5. Подтвердите клавишей .
6. Высота штанг для разворота сохранена (переводится, когда включен опрыскиватель).

В ручном режиме появляется символ  (Рис. 144/3). Дистанционный контроль отключен. Вы регулируете расстояние форсунки – обрабатываемой культуры вручную посредством регулировки наклона и высоты.

6.10.3 Складывание / установка штанг опрыскивателя



Примечание!



Важно!

- Раскладывание производится всегда симметрично.
- соответствующие гидравлические цилиндры фиксируют штанги опрыскивателя в рабочем положении.

Перед складыванием всегда снова выставляйте горизонтально штанги из 0-позиции, так как иначе могут возникнуть сложности с блокировкой штанг опрыскивателя в транспортном положении (приемные зажимы захватывают приемные гнезда).

6.10.3.1 Раскладывание штанг опрыскивателя



Примечание!

1.  Подъем штанг (мин. 30 см).

После поднятия штанг в течение 10 секунд должно производиться раскладывание – Предохранительное отключение!

Штанги Super S с профессиональной системой переключения Profi II, III:

2.  ,  Оба пакета штанг установите в горизонтальное положение.

3.  Установите штанги опрыскивателя горизонтально, перед их складыванием в транспортное положение

Транспортная блокировка разблокируется автоматически!



Примечание!

4.  Разблокирование гашения колебаний.

5. Настройка наклона / высоты штанг или дистанционного контроля.

6.10.3.2 Складывание штанг опрыскивателя

1. Штанги типа Super S:  Подъем штанг (ок. 1 м).

1. Штанги типа L:  Поднимите штанги (ок. 2 м), чтобы при полном складывании штанги укладывались над крылом к баку для рабочего раствора.

2.  Блокировка устройства гашения колебаний.

Автоматическая блокировка устройства гашения колебаний при складывании с обеих сторон может регулироваться в меню характеристик агрегата.

Автоматическая блокировка включена:
Перед складыванием штанги опрыскивателя выставляйте в горизонтальной плоскости.

3.  Штанги с обеих сторон сложите полностью в транспортное положение.

Штанги типа L: После складывания пакета штанг, перед складыванием в транспортное положение пакеты штанг

путем сгибания ,  должны устанавливаться в конечное горизонтальное положение.

4. Штанги Super S с профессиональной системой переключения Profi II, III:

,  Разгибание пакета штанг в вертикальное положение.

5.  Штанги типа Super S: Опускание штанг.

6.  Опускайте штанги пока транспортная блокировка не заблокируется автоматически.

Штанги Super S для лучшего поддрессирования штанг могут немного подниматься для транспортировке по дороге.


Примечание!


Примечание!


Примечание!


Примечание!

6.10.3.3 Одностороннее управление штангами опрыскивателя (только системы Profi I и II)



Примечание!

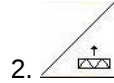


Важно!

Допускается работа с односторонне сложенными штангами:

- Только с заблокированным устройством гашения колебаний.
- Только, если другая боковая консоль штанг из транспортного положения
Штанги типа Super S: опущена
- Штанги типа L: Сложены назад поперек направления движения.
- Только для краткосрочного прохождения препятствий (дерево, опора электропередач и т.д.).
- Блокируйте устройство гашения колебаний, перед складыванием штанг опрыскивателя.
При незаблокированным устройством гашения колебаний штанги может снести в сторону. Если разложенная боковая консоль бьется о землю, это может привести к повреждениям штанг опрыскивателя.
- При опрыскивании значительно снижайте скорость движения, так Вы сможете избежать при заблокированном устройстве гашения колебаний раскачивания штанг и их контакта с землей. При беспокойном движении штанг опрыскивателя невозможно обеспечить равномерное поперечное распределение.

1. Блокировка устройства гашения колебаний.



2. Поднимите штанги опрыскивателя посредством регулировки высоты в центральное положение.



3. Нажмите клавишу

или

или

или

или

→ Необходимая боковая консоль складывается или раскладывается.

4. Откорректируйте положение штанг опрыскивателя при помощи регулировки наклона параллельно к поверхности.



5. Установите высоту опрыскивания так, чтобы штанги опрыскивателя находились на расстоянии 1 м до поверхности земли.

5. Отключите распределительные линии сложенных боковых консолей.

6. Движение продолжайте при опрыскивании со значительно сниженной скоростью.

6.10.3.4 Одностороннее, независимое управление наклоном боковых консолей штанг опрыскивателя (только системы складывания Profi II или III)

Одностороннее, независимое управление сгибанием и разгибанием боковых консолей штанг опрыскивателя служит для сгибания и разгибания боковых консолей при очень неблагоприятных условиях местности, если возможности регулировки высоты и наклона для установки штанг опрыскивателя по отношению к целевой поверхности не хватает.



Важно!

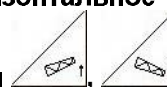


Примечание!

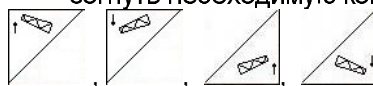
Никогда не разгибайте разложенные боковые консоли штанг опрыскивателя более чем на 20°!

Для установки боковых консолей в горизонтальное

положение максимально нагните штанги (установите конечное положение).



1. Нажмите одну из следующих клавиш, чтобы разогнуть или согнуть необходимую консоль штанг.



2. Установите штанги опрыскивателя горизонтально, перед их складыванием в транспортное положение.

6.10.3.5 Гидравлическая регулировка наклона

Штанги опрыскивателя устанавливаются параллельно земле и целевой поверхности посредством гидравлической регулировки наклона при неблагоприятном характере местности, например, при бороздах различной глубины или одностороннем движении по борозде.



Важно!

Условием для безупречного функционирования гидравлической регулировки наклона является корректно проведенная калибровка регулировки наклона (калибровка наклона).

Выполняйте калибровку наклона:

- При первом вводе в эксплуатацию.
- При отклонениях между отображенной на дисплее горизонтальной настройки штанг опрыскивателя и фактической настройке штанг.

Установка штанг опрыскивателя посредством регулировки наклона

1. Нажимайте клавишу  или  так долго, пока штанги опрыскивателя не станут параллельно к целевой поверхности.
- На дисплее символ регулировки наклона (Рис. 145/1) показывает выбранный наклон штанг опрыскивателя. Здесь поднята левая сторона штанг опрыскивателя.

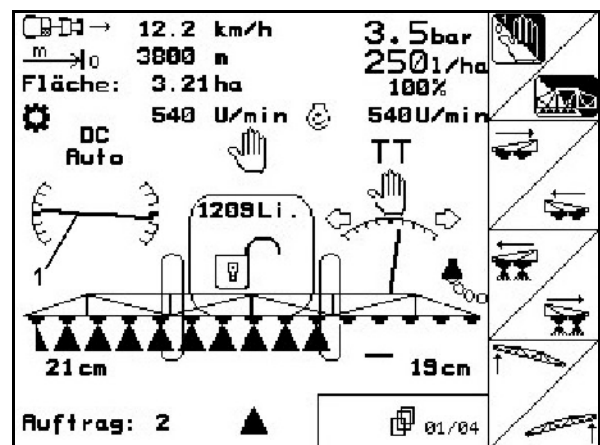


Рис. 145

Зеркальное отображение наклона (зеркальное отображение наклона)

Установка зеркального отображения выбранного наклона штанг производится просто при маневре на разворотной полосе, например, при опрыскивании поперек склона (по горизонтали).

Исходная позиция: Левая сторона штанг поднята.

1. Нажмите один раз клавишу  и гидравлическое устройство регулировки наклона установит штанги опрыскивателя горизонтально („0“ положение).
→ На дисплее символ регулировки наклона (Рис. 146/1) показывает горизонтальную установку штанг опрыскивателя.
2. Выполните маневр разворачивания на разворотной полосе.

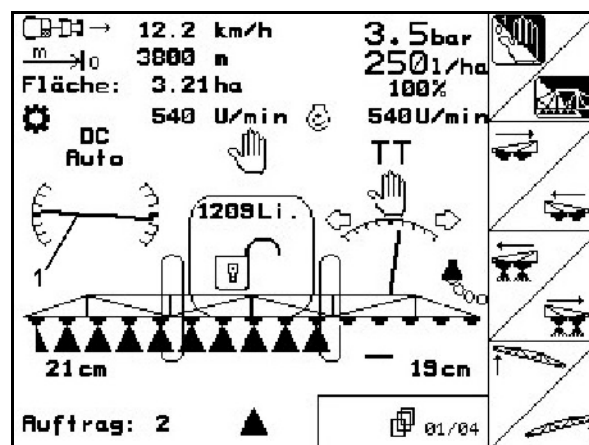


Рис. 146

3. Снова нажмите клавишу  и гидравлическое устройство регулировки наклона установит в зеркальном отображении ранее примененный наклон штанг опрыскивателя.
→ На дисплее символ регулировки наклона (Рис. 147/1) показывает наклон штанг опрыскивателя в зеркальном отображении. Теперь поднята правая сторона штанг опрыскивателя.

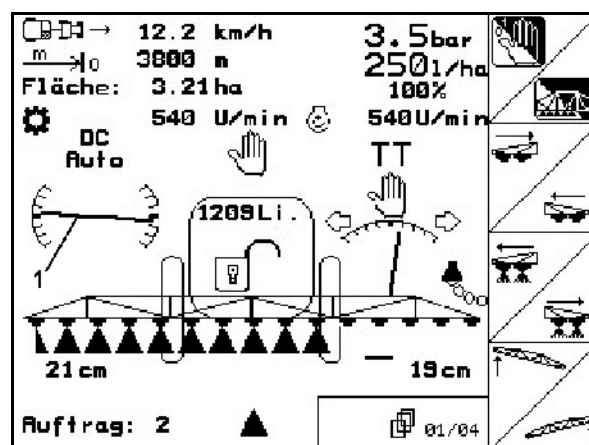


Рис. 147

6.10.4 Пояснение отдельных функциональных полей для различных типов штанг опрыскивателя


Примечание!


Примечание!

В меню „Работа“ в зависимости от выбранного типа штанг опрыскивателя появляются различные функциональные поля для управления штангами опрыскивателя. Следующие главы поясняют отдельные функциональные поля для различных типов штанг опрыскивателя.

Если при опрыскивании Вы меняете норму внесения посредством клавиши  или , этот символ сообщает Вам о выбранном отклонении от заданного количества.

6.10.4.1 Штанги опрыскивателя со складыванием штанг Profi I

 01/03

-  Автоматическая регулировка нормы внесения Автоматический (Авто) или ручной режим ().
-  Включить/отключить опрыскивание.
-  Отключить распределительные линии слева.
-  Отключить распределительные линии справа.
-  Подключить распределительные линии слева.
-  Подключить распределительные линии вправо.
-  Наклон штанг опрыскивателя влево вверх.
-  Наклон штанг опрыскивателя вправо вверх.

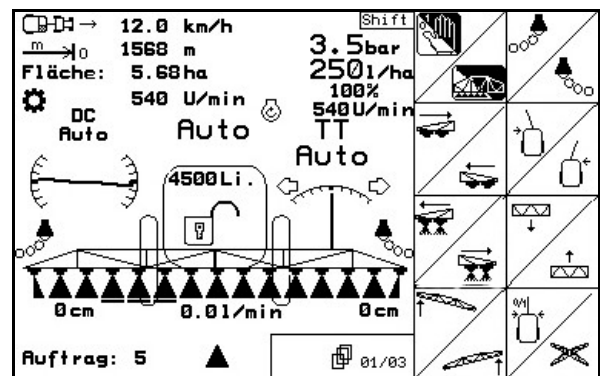


Рис. 148

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift) :

- 
 Маркировку пеной слева  вкл / отключить.
- 
 Маркировку пеной справа  вкл / отключить.
- 
 Поддерживающую управляемую ось / дышло откорректировать влево.
- 
 Поддерживающую управляемую ось / дышло откорректировать вправо.
- 
 Опустить штанги опрыскивателя.
- 
 Поднять штанги опрыскивателя.
- 
 Trail Tron автоматический (Авто) или ручной режим ().
- 
 Регулировка наклона на разворотной полосе (зеркальное отображение наклона).

-  Сложить обе консоли штанг.
-  Разложить обе консоли штанг.
-  Опустить штанги опрыскивателя.
-  Поднять штанги опрыскивателя.
-  Пополнить бак для рабочего раствора.
-  За / разблокировать устройство гашения колебаний.

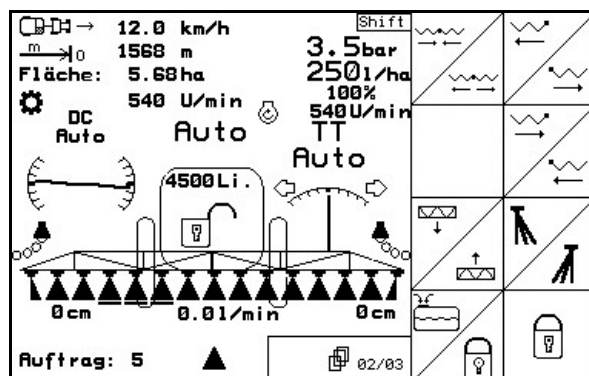


Рис. 149

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

-  Разложить левую консоль штанг.
-  Разложить правую консоль штанг.
-  Сложить левую консоль штанг.
-  Сложить правую консоль штанг.
-  Вкл / отключить крайнюю форсунку слева.
-  Вкл / отключить крайнюю форсунку справа.
-  За / разблокировать устройство гашения колебаний.

- 
 Выбрать дистанционный контроль, автоматический или ручной режим.
- 
 Дистанционный контроль: Отображает расстояние форсунка – культура в рабочем меню.
- 
 Дистанционный контроль: Установите заданное расстояние от форсунки до обрабатываемой культуры.
- 
 Дистанционный контроль: Установите расстояние от форсунки до обрабатываемой культуры для разворота.
- 
 Опустить штанги опрыскивателя.
- 
 Поднять штанги опрыскивателя.

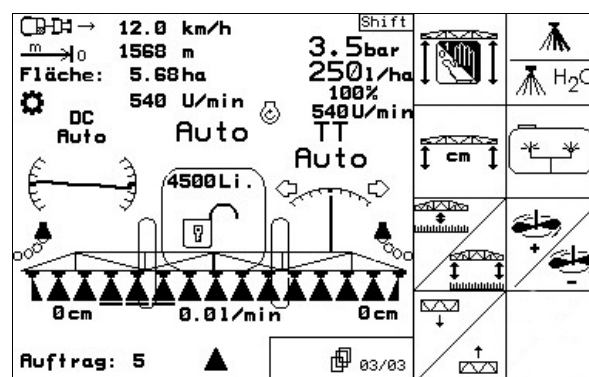
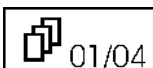


Рис. 150

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

- 
 Промыть форсунки и магистрали водой.
- 
 Чистка бака изнутри (промыть бак водой).
- 
 Увеличить частоту вращения мешалки.
- 
 Уменьшить частоту вращения мешалки.

6.10.4.2 Штанги опрыскивателя со складыванием штанг Profi II



- 
 Автоматическая регулировка нормы внесения (**Авто**) или ручной режим ().
- 
 Включить/отключить опрыскивание.
- 
 Отключить распределительные линии слева.
- 
 Отключить распределительные линии справа.
- 
 Подключить распределительные линии слева.
- 
 Подключить распределительные линии справа.
- 
 Наклон штанг опрыскивателя влево вверх.
- 
 Наклон штанг опрыскивателя вправо вверх.

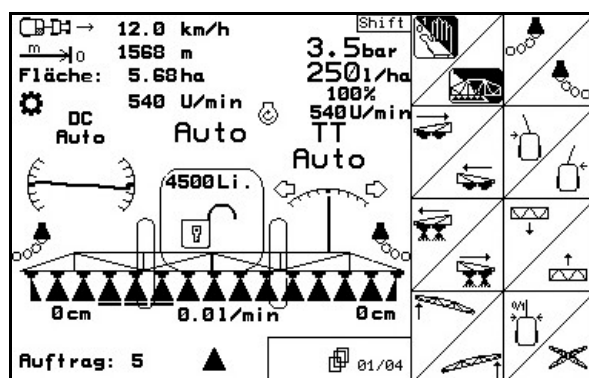


Рис. 151

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift) :

- 
 Маркировку пеной слева вкл / отключить.
- 
 Маркировку пеной справа вкл / отключить.
- 
 Поддерживающую управляемую ось / дышло откорректировать влево.
- 
 Поддерживающую управляемую ось / дышло откорректировать вправо.
- 
 Опустить штанги опрыскивателя.
- 
 Поднять штанги опрыскивателя.
- 
 Trail Tron автоматический (**Авто**) или ручной режим ().
- 
 Регулировка наклона на разворотной полосе (зеркальное отображение наклона).

 02/04

-  Разогнуть левую консоль штанг.
-  Разогнуть правую консоль штанг.
-  Согнуть левую консоль штанг.
-  Согнуть правую консоль штанг.
-  Опустить штанги опрыскивателя.
-  Поднять штанги опрыскивателя.
-  Пополнить бак для рабочего раствора.
-  За / разблокировать устройство гашения колебаний.

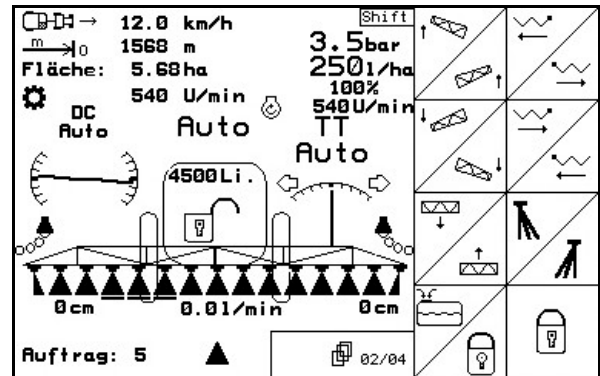


Рис. 152

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

-  Разложить левую консоль штанг.
-  Разложить правую консоль штанг.
-  Сложить левую консоль штанг.
-  Сложить правую консоль штанг.
-  Вкл / отключить крайнюю форсунку слева.
-  Вкл / отключить крайнюю форсунку справа.
-  За / разблокировать устройство гашения колебаний.

03/04

-  Сложить обе консоли штанг.
-  Разложить обе консоли штанг.
-  Согнуть обе консоли штанг.
-  Разогнуть обе консоли штанг.
-  Опустить штанги опрыскивателя.
-  Поднять штанги опрыскивателя.
-  За / разблокировать устройство гашения колебаний.

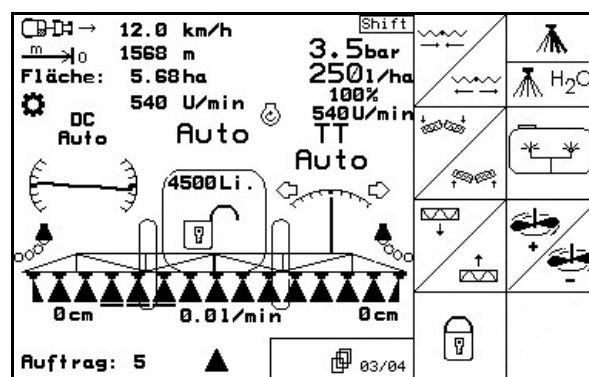


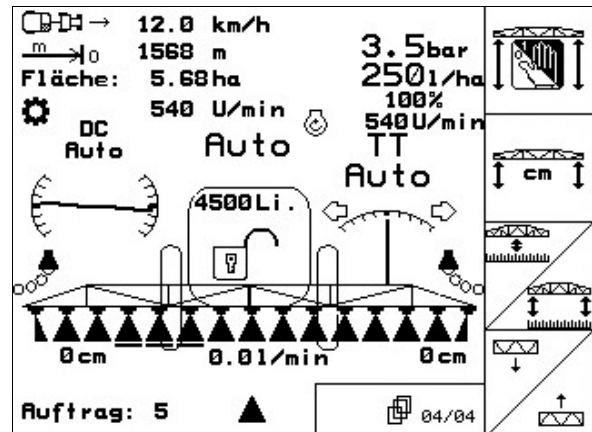
Рис. 153

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

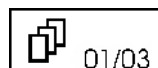
-  Промыть форсунки и магистрали водой.
-  Чистка бака изнутри (промыть бак водой).
-  Увеличить частоту вращения мешалки.
-  Уменьшить частоту вращения мешалки.

04/04

- 
Дистанционный контроль, автоматический (**Авто**) или ручной режим ().
- 
Дистанционный контроль: Отображает расстояние форсунка – культура в рабочем меню (только ручной режим).
- 
Дистанционный контроль: Установите заданное расстояние форсунка – культура.
- 
Дистанционный контроль: Установите расстояние от форсунки до обрабатываемой культуры для разворота.
- 
Опустить штанги опрыскивателя.
- 
Поднять штанги опрыскивателя.



6.10.4.3 Штанги опрыскивателя со складыванием штанг Profi III



- 
 Автоматическая регулировка нормы внесения (**Авто**) или ручной режим ().
- 
 Включить/отключить опрыскивание.
- 
 Отключить распределительные линии слева.
- 
 Отключить распределительные линии справа.
- 
 Подключить распределительные линии слева.
- 
 Подключить распределительные линии справа.
- 
 Наклон штанг опрыскивателя влево вверх.
- 
 Наклон штанг опрыскивателя вправо вверх.

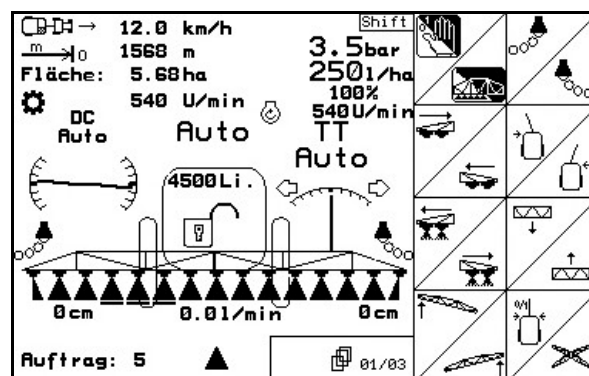
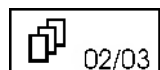


Рис. 154

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

-  Маркировку пеной слева вкл / отключить.
-  Маркировку пеной справа вкл / отключить.
-  Поддерживающую управляемую ось / дышло откорректировать влево.
-  Поддерживающую управляемую ось / дышло откорректировать вправо.
-  Опустить штанги опрыскивателя.
-  Поднять штанги опрыскивателя.
-  Trail Tron автоматический (**Авто**) или ручной режим ().
-  Регулировка наклона на разворотной полосе (зеркальное отображение наклона).



-  Разогнуть левую консоль штанг.
-  Разогнуть правую консоль штанг.
-  Согнуть левую консоль штанг.
-  Согнуть правую консоль штанг.
-  Опустить штанги опрыскивателя.
-  Поднять штанги опрыскивателя.
-  Пополнить бак для рабочего раствора.
-  За / разблокировать устройство гашения колебаний.

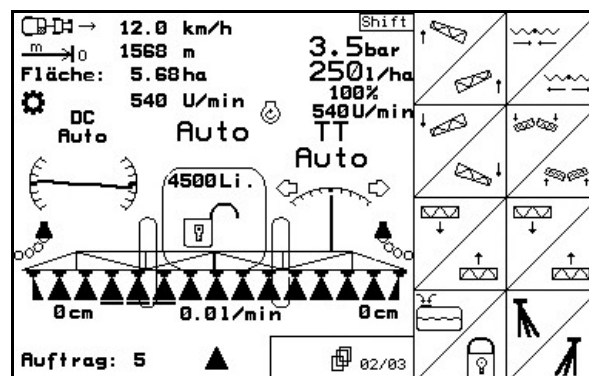
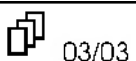


Рис. 155

Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

-  Сложить обе консоли штанг.
-  Разложить обе консоли штанг.
-  Согнуть обе консоли штанг.
-  Разогнуть обе консоли штанг.
-  Опустить штанги опрыскивателя.
-  Поднять штанги опрыскивателя.
-  Подключить левую крайнюю форсунку.
-  Подключить правую крайнюю форсунку.



- 

Дистанционный контроль:
Автоматический (**Авто**) или ручной режим ().
- 

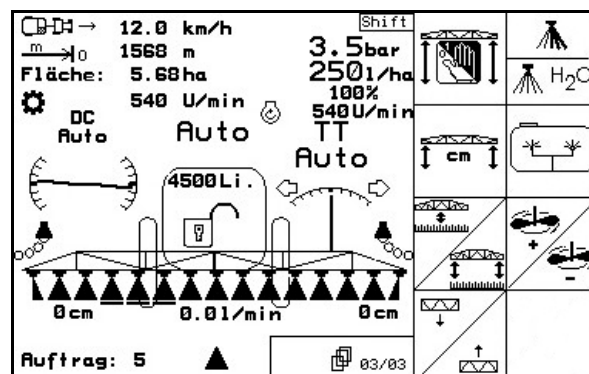
Дистанционный контроль:
Отображает расстояние форсунка – культура в рабочем меню (только ручной режим).
- 

Дистанционный контроль:
Установите заданное расстояние от форсунки до обрабатываемой культуры.
- 

Дистанционный контроль:
Установите расстояние от форсунки до обрабатываемой культуры для разворота.
- 

Опустить штанги опрыскивателя.
- 

Поднять штанги опрыскивателя.



Нажатая клавиша верхнего регистра (Shift)  :

-  Промыть форсунки и магистрали водой.
-  Чистка бака изнутри (промыть бак водой).
-  Увеличьте частоту вращения мешалки.
-  Уменьшите частоту вращения мешалки.

7 Обзор управления арматурой

7.1 Режим опрыскивания

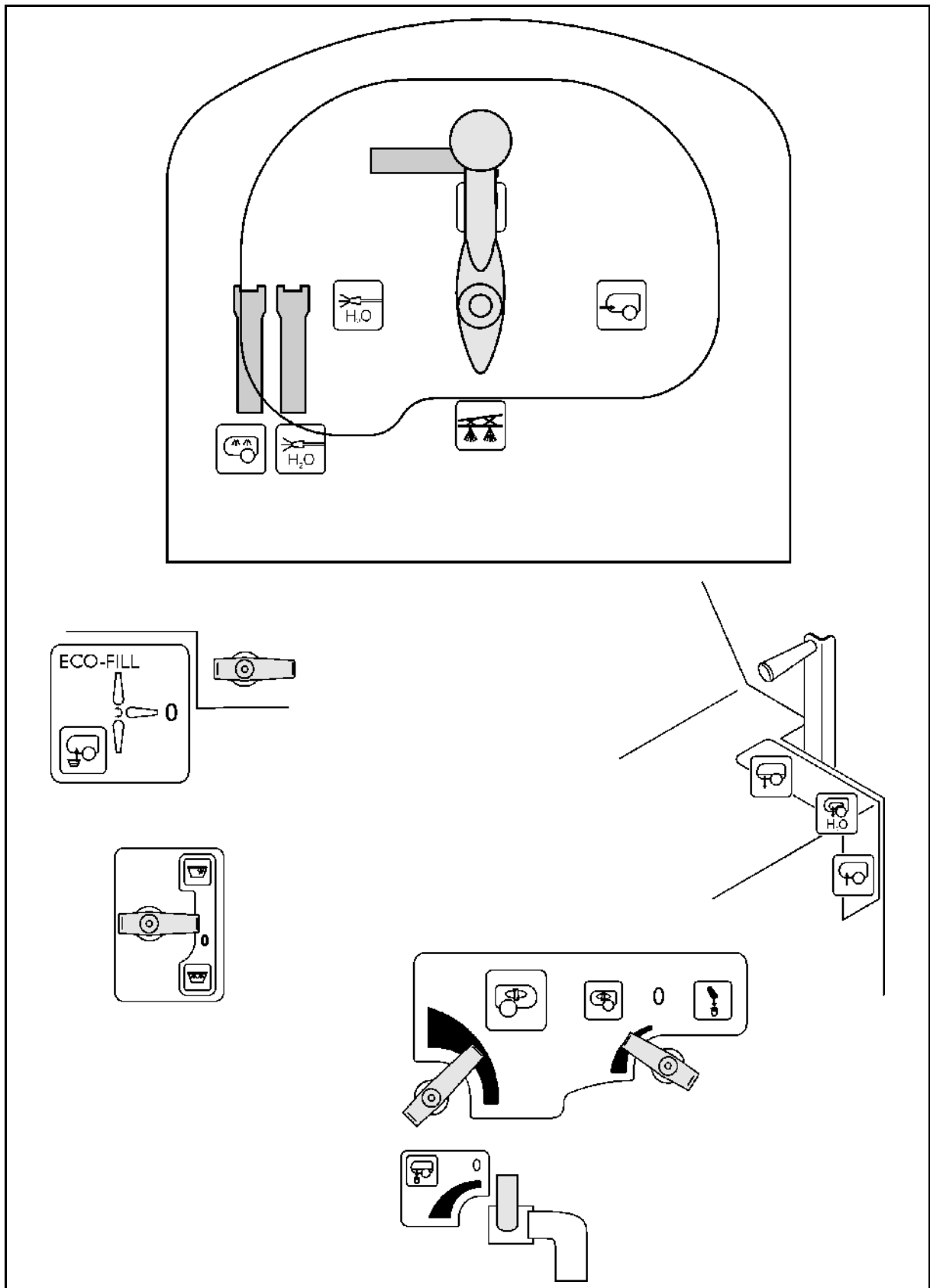


Рис. 156

7.2 Откачка промывочного бака

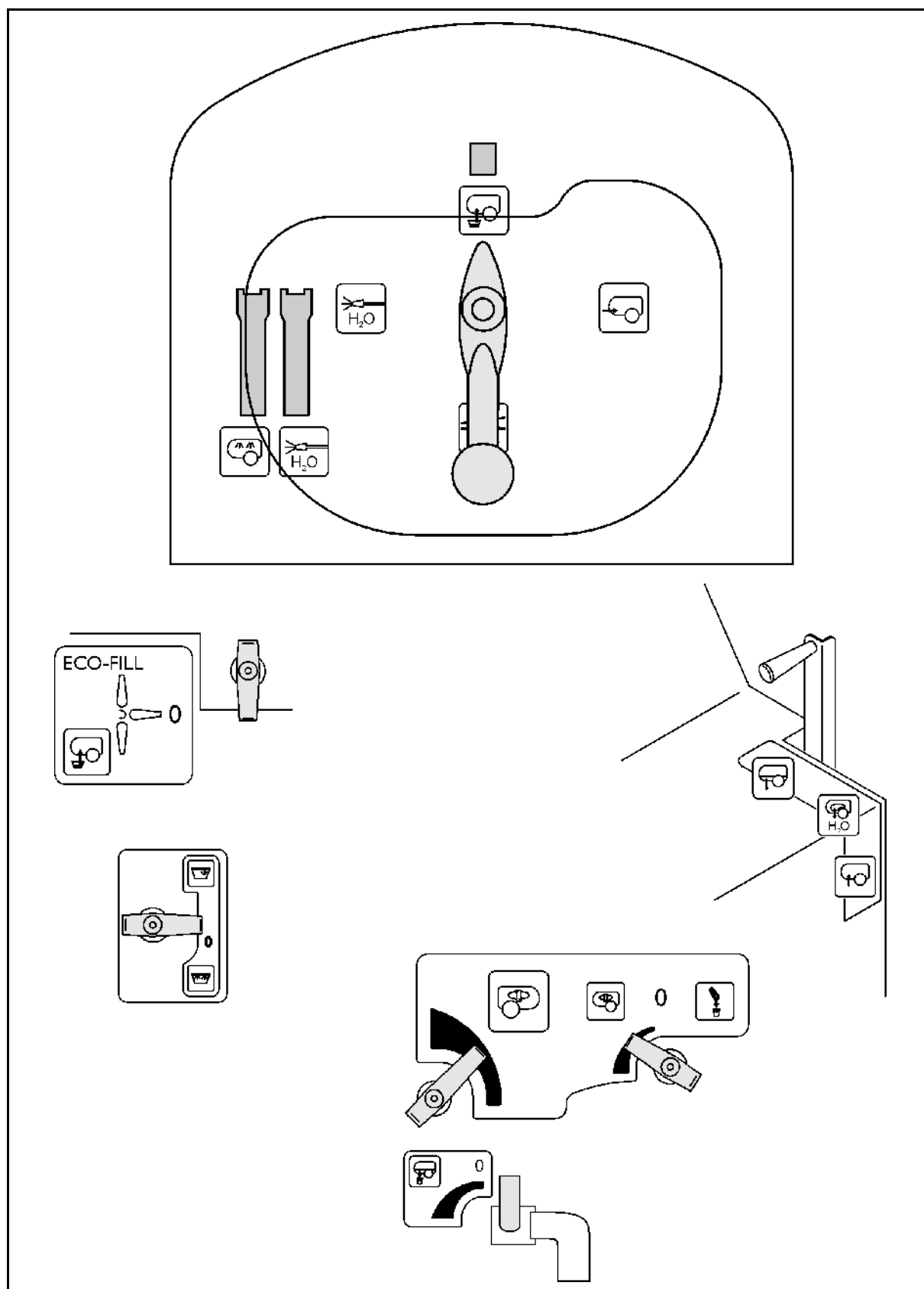


Рис. 157

7.3 Разбавление и откачка мочевины в промывочном баке

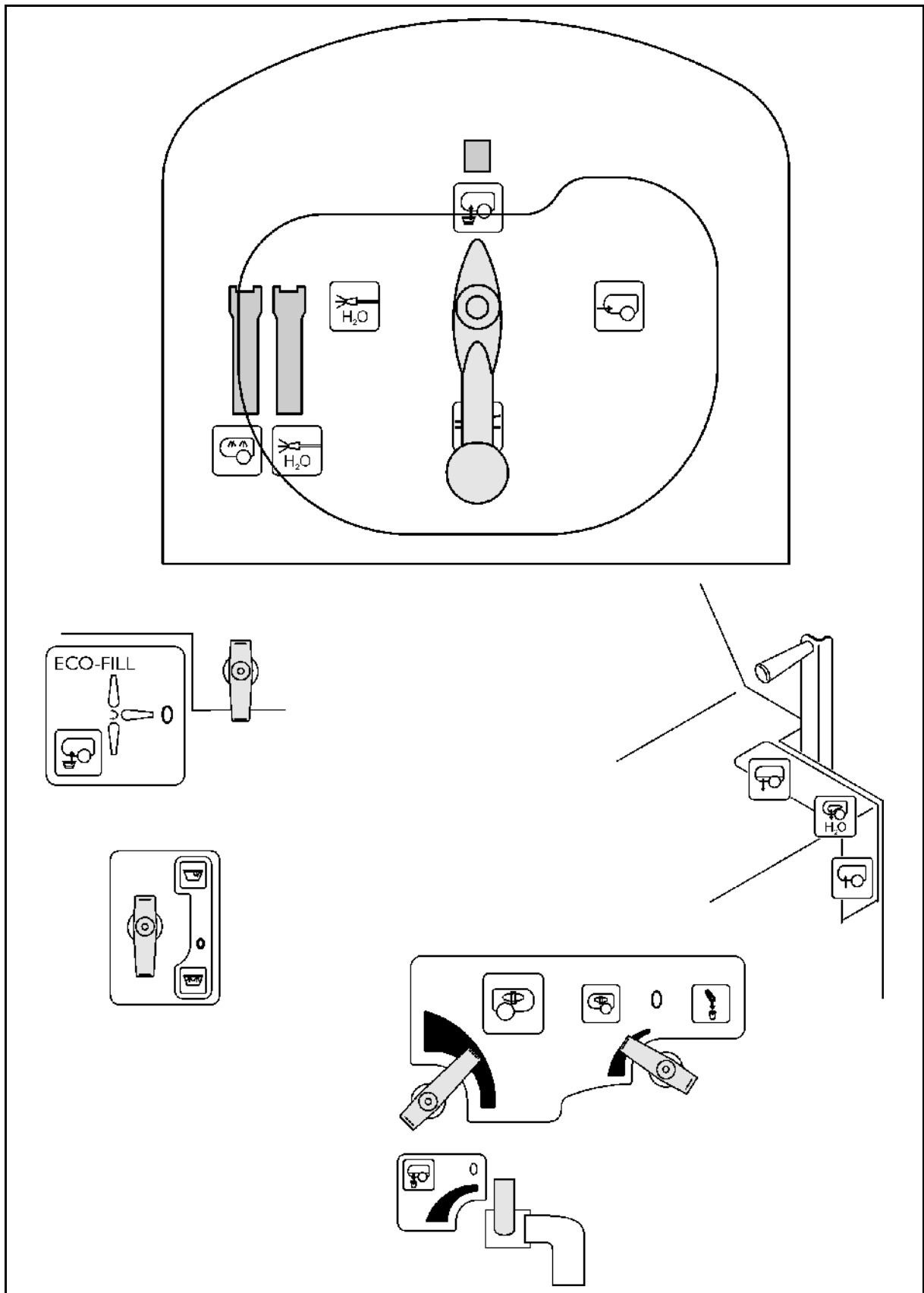


Рис. 158

7.4 Предварительная очистка канистр рабочим раствором

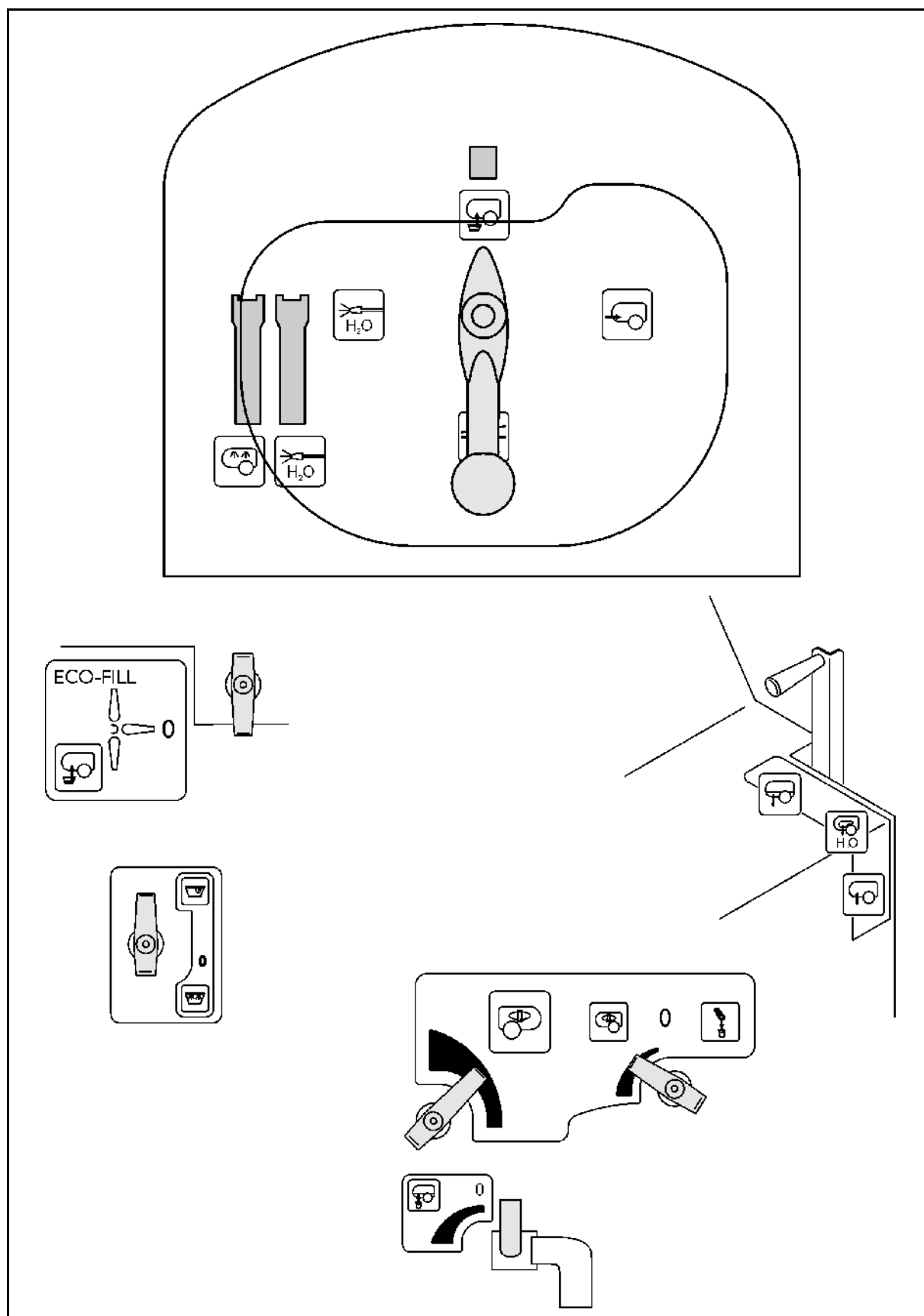


Рис. 159

7.5 Разбавление оставшегося раствора в баке для рабочего раствора

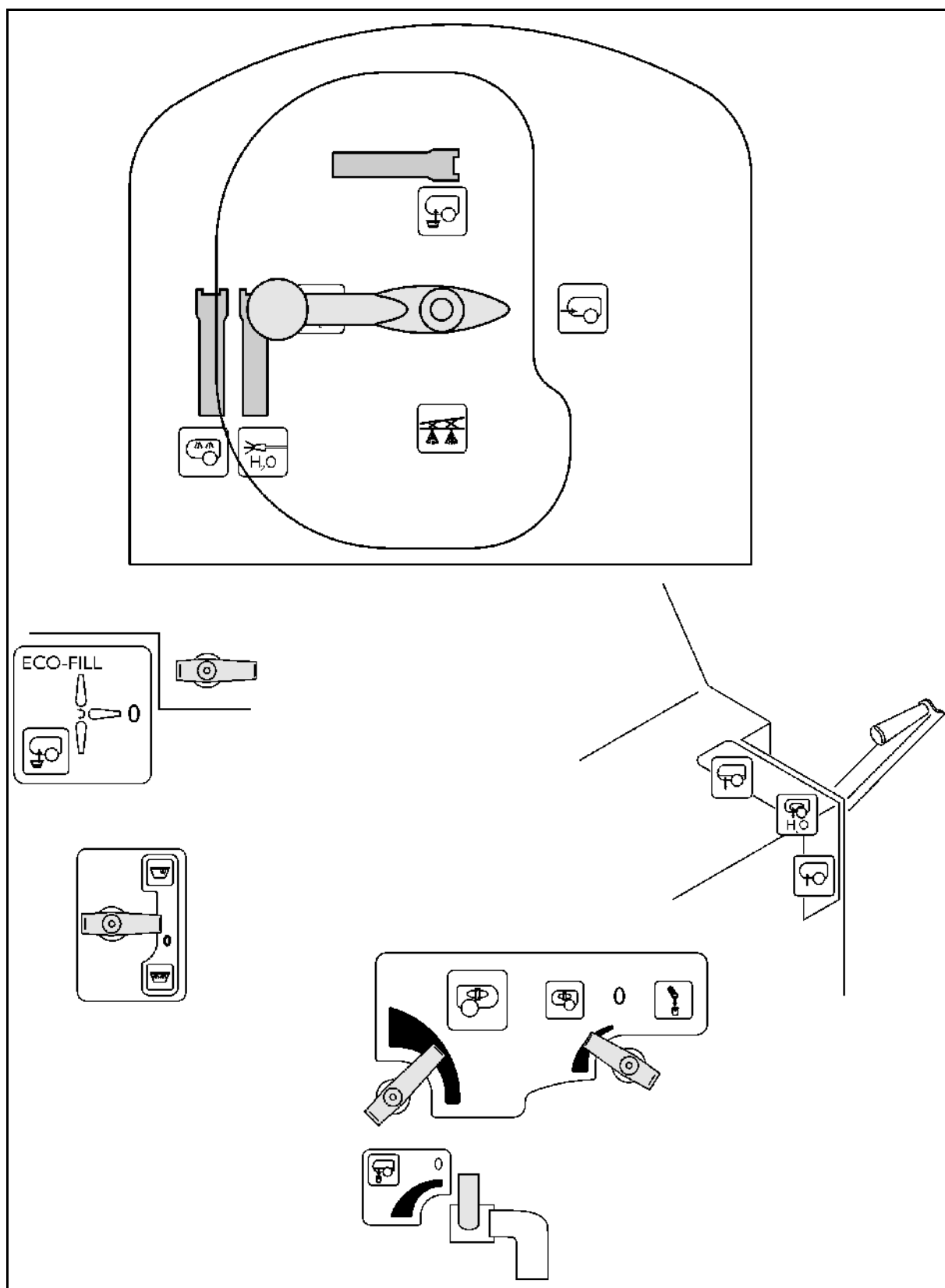


Рис. 160

7.6 Чистка полевого опрыскивателя при заполненном баке для рабочего раствора

1. Чистка всасывающей арматуры (приемный фильтр, насос, регулятор давления) и трубопроводов опрыскивателя

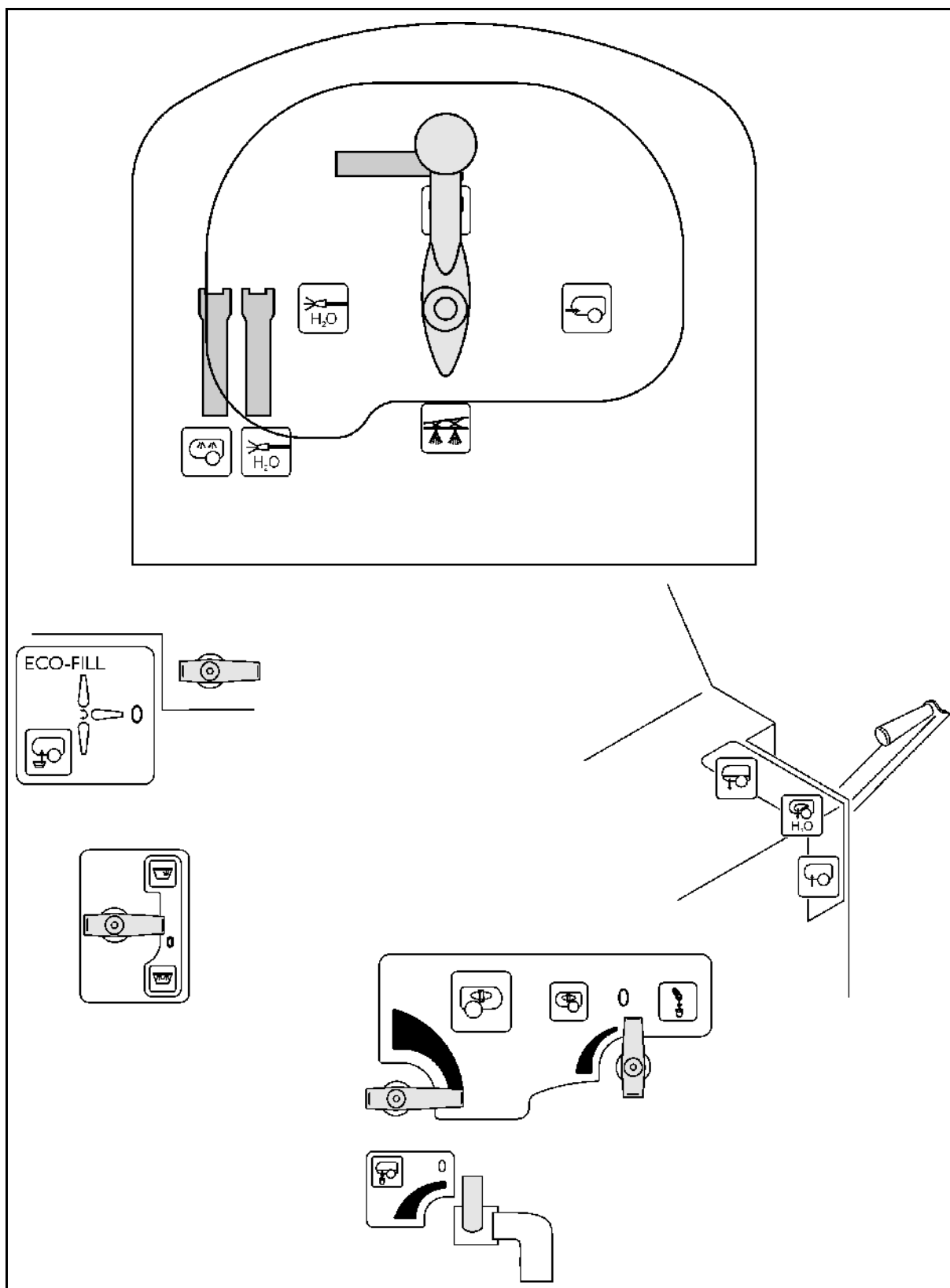


Рис. 161

2. Спуск остатков из всасывающей арматуры и трубопроводов опрыскивателя

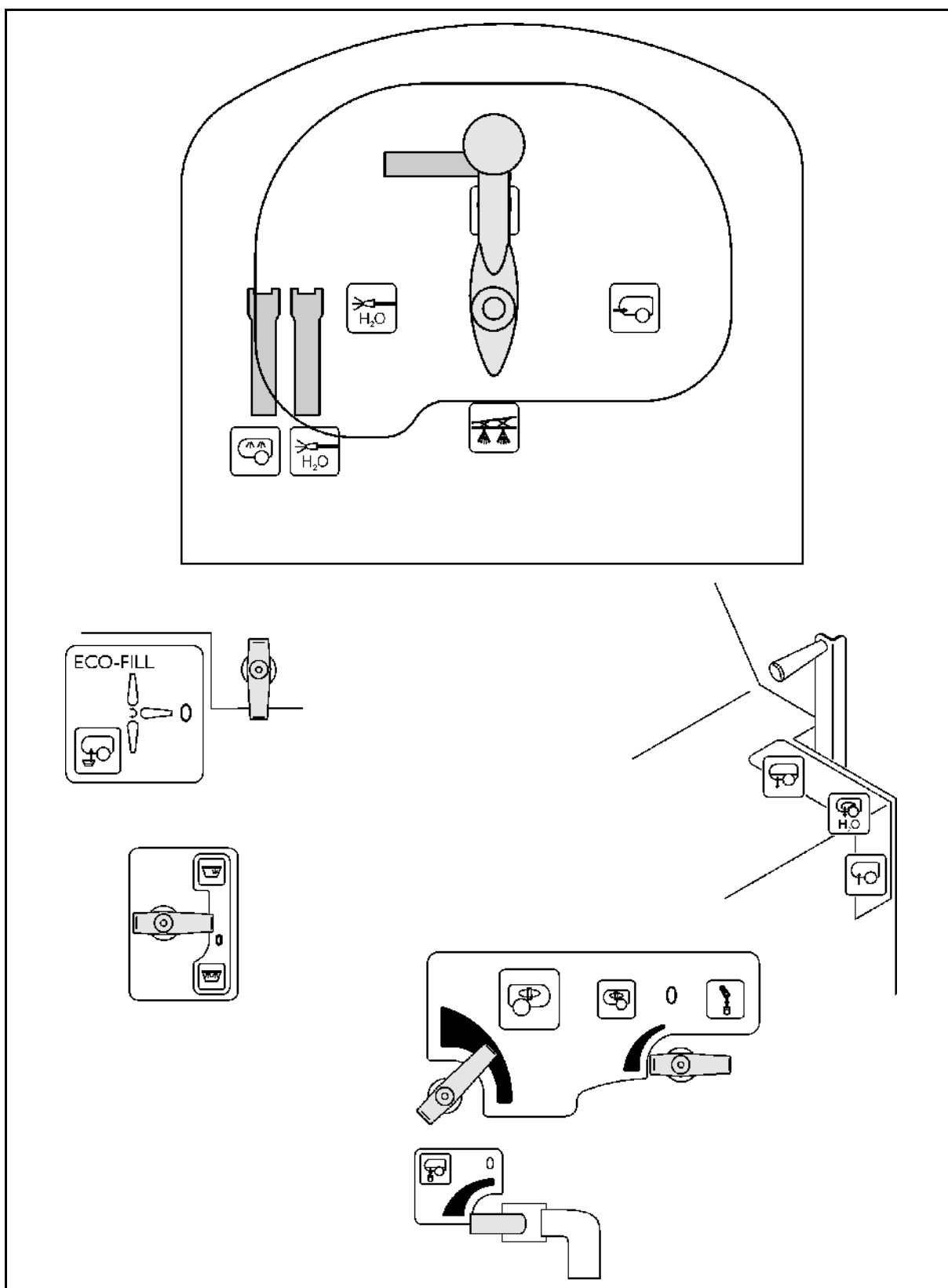


Рис. 162

7.7 Заполнение через всасывающий шланг соединения для заполнения



Осторожно!

При заполнении обязательно открывайте крышку бака для рабочего раствора!

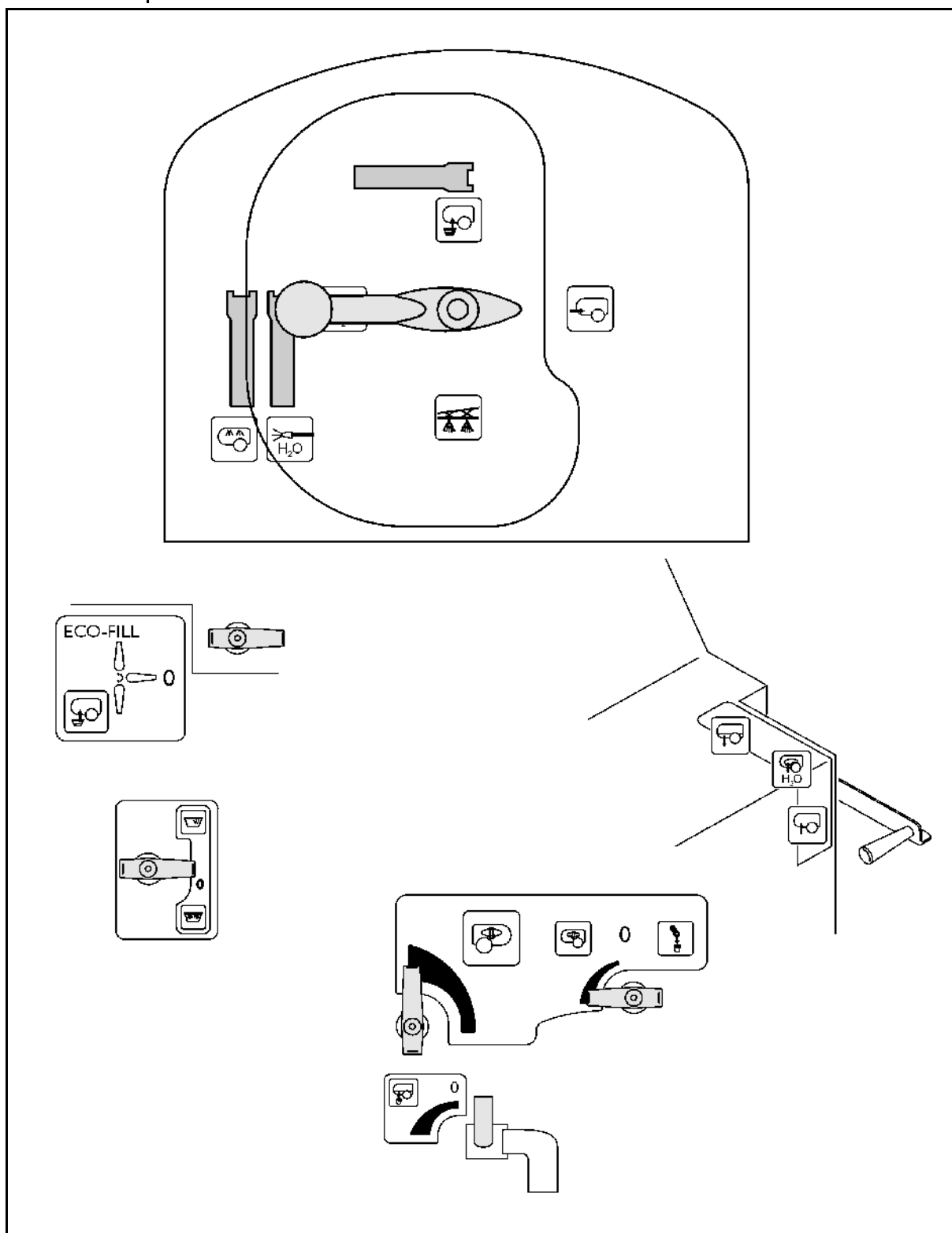


Рис. 163

7.8 Внутренняя чистка бака

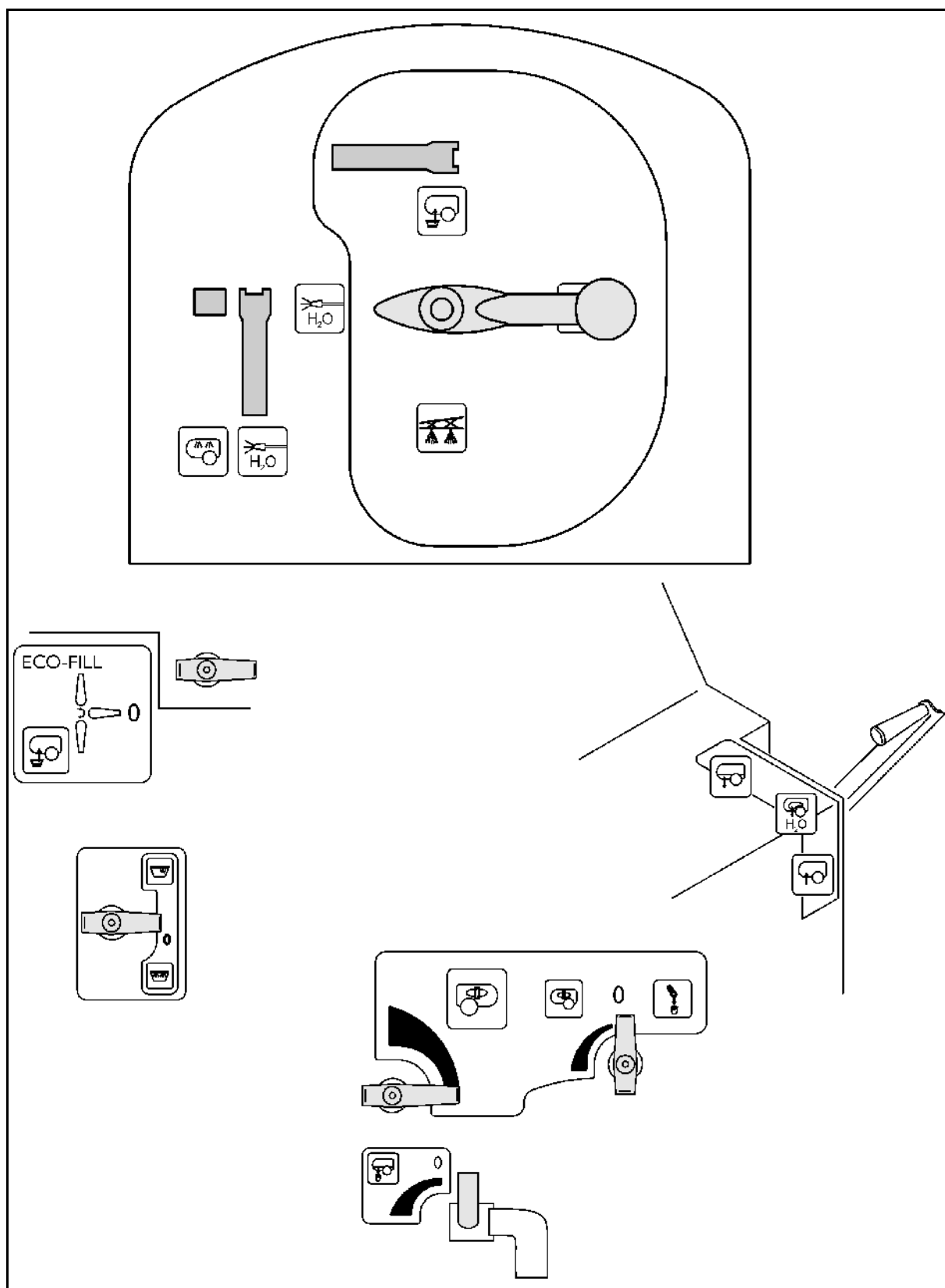


Рис. 164

7.9 Наружная чистка

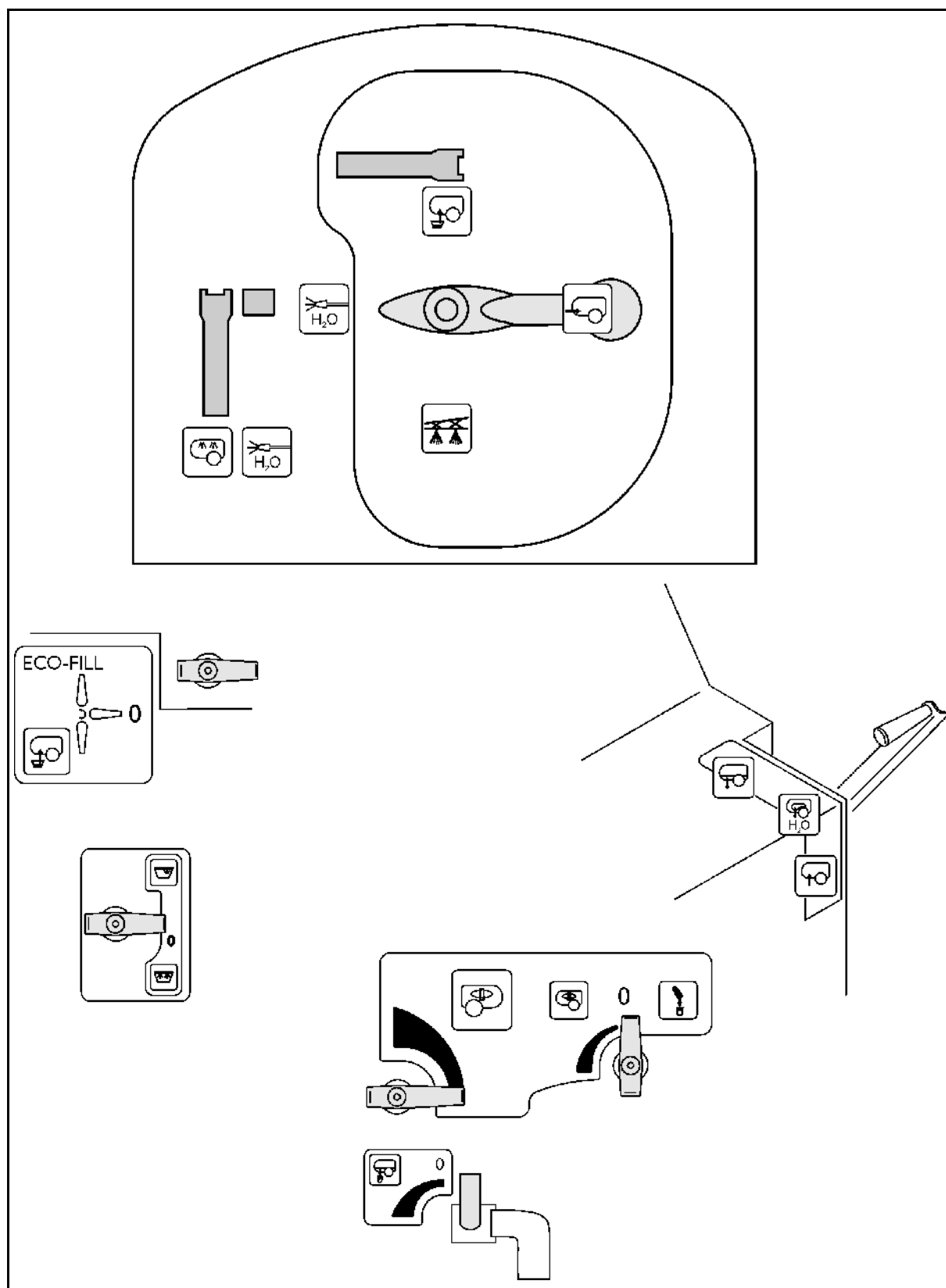


Рис. 165

8 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация по вводу машины в эксплуатацию.



Опасность!

- Перед вводом машины в эксплуатацию обслуживающему персоналу необходимо прочесть и понять инструкцию по эксплуатации.
- Соблюдайте при агрегатировании и снятии машин главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", страница 26.
- Навешенные на трактор или прицепленные к нему орудия и балластные грузы влияют на динамические свойства, а также управляемость и эффективность торможения трактора. По этой причине всегда следите за достаточной управляемостью и тормозными свойствами трактора.
- Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум 20% собственной массы трактора, чтобы обеспечивалась достаточная управляемость. При необходимости применяйте фронтальные грузы!
- В соответствии с техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта трактор должен обеспечивать предписанное замедление при торможении для загруженного агрегата.
- Трактор и орудие должны соответствовать техническим требованиям к эксплуатации безрельсового транспорта.
- Осветительные устройства должны соответствовать § 53 в технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта.
- За соблюдение норм правил дорожного движения и технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта несут ответственность лица, владеющие транспортными средствами, а также водители.
- Соблюдайте макс. допустимую полезную нагрузку навесного и прицепного агрегата и нагрузку на оси трактора, возможно движение по дороге необходимо осуществлять только с частично заполненным баком для рабочего раствора.
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравлической навески от непредвиденного опускания, если прицепленная машина закреплена на трехточечной гидравлической навеске.



Важно!

При движении по общественным улицам и дорогам необходимо соблюдать соответствующие нормативные правила дорожного движения.



Примечание!

- В соответствии с техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта (§§ 18, 20 и 21) на рабочие орудия (например, прицепные опрыскиватели) с разрешенной общей массой более 3 тонн необходимо получать соответствующее разрешение на эксплуатацию.
- Прицепной опрыскиватель не подпадает под обязательную процедуру выдачи разрешения, но должен иметь обозначение (зеленая надпись на белом фоне). Для этого достаточно обозначения, что владельцем выделено его транспортное средство. Размещаться эта маркировка должна сзади слева на опрыскивателе за приборами системы освещения.

8.1 Первый ввод в эксплуатацию

8.1.1 Расчет полезной нагрузки

Полезная нагрузка [кг] = разр. общая масса [кг] – собственная масса [кг]

Собственная масса орудия зависит от варианта оснастки прицепного опрыскивателя. Собственная масса всего прицепного опрыскивателя рассчитывается из собственной массы базовой машины (смотрите табличку с указанием типа) и массы отдельных узлов (смотрите "Технические характеристики").

Пример:

UX 4200 с жесткой тормозной осью (40 км/час) и двухпроводной пневматической тормозной системой, шинами 460/85/R38, дышлом для крепления на вилку прицепного устройства трактора, насосами 420 л/мин, штангами Super-S 27 м.

Разрешенная общая масса: 7500 кг

- Базовый агрегат
- Шины 460/85/R38
- Дышло для крепления на вилку прицепного устройства трактора
- Насос 420 л/мин
- Штанги Super-S 27 м
- Трубопровод 27 м 9-ной



Предупреждение!

Превышать разрешенную полезную нагрузку запрещается. Превышение полезной нагрузки приводит к неразрешенному превышению допустимой нагрузки на установленные шины. Это может привести к нестабильной ситуации при движении.

Тщательно определите полезную нагрузку и разрешенную степень загрузки Вашего прицепного опрыскивателя. Не все варианты оснастки прицепного опрыскивателя позволяют полностью заполнять бак для рабочего опрыскивателя жидкими удобрениями (раствор мочевины и аммиачной селитры).

8.1.2 Карданный вал



Важно!

- Применяйте только карданный вал, входящий в комплект поставки типа Walterscheid WWE 2280. Этот карданный вал подходит для прохождения поворотов на поле, когда не должен прерываться процесс опрыскивания (следите за данными изготовителя о максимальном угле уклона карданного вала!).
- Соблюдайте максимально допустимую частоту вращения BOM 540 об/мин. или 1000 об/мин.!
- Во избежание повреждений вал отбора мощности необходимо включать медленно, только на низких оборотах двигателя трактора!
- Широкоугольный шарнир карданного вала со стороны агрегата необходимо надевать на насос, если:
 - прицепной опрыскиватель оснащен дышлом для ведения по одной колее с трактором,
 - прицепной опрыскиватель оснащен дышлом для крепления на вилку прицепного устройства трактора и гидравлическим управлением дышла,
- Широкоугольный шарнир карданного вала необходимо всегда присоединять в точке поворота дышла, если прицепной опрыскиватель оснащен универсальным дышлом.
- Широкоугольный шарнир карданного вала необходимо присоединить к трактору, если прицепной опрыскиватель оснащен (жестким) дышлом для вилки прицепного устройства трактора.



Опасность!

- Работайте только с полностью защищенным приводом! Карданный вал с полным комплектом защитных приспособлений для карданного вала, как со стороны орудия, так и со стороны трактора. Защитные приспособления необходимо менять сразу же после их повреждения.
- Соблюдайте также указания по монтажу и техническому обслуживанию изготовителя карданного вала, закрепленные на карданном валу!
- Фиксируйте защитные приспособления карданного вала от совместного движения с валом путем навешивания цепей!
- Перед включением BOM необходимо соблюдать правила техники безопасности для эксплуатации BOM, указанные в главе "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", страница 27.

1. Почистите и смажьте хвостовик BOM.
2. Наденьте половины карданного вала на точку подключения для BOM трактора и хвостовик BOM агрегата в предписанном монтажном направлении. **При первом монтаже и при смене трактора необходимо произвести подгонку карданного вала.**

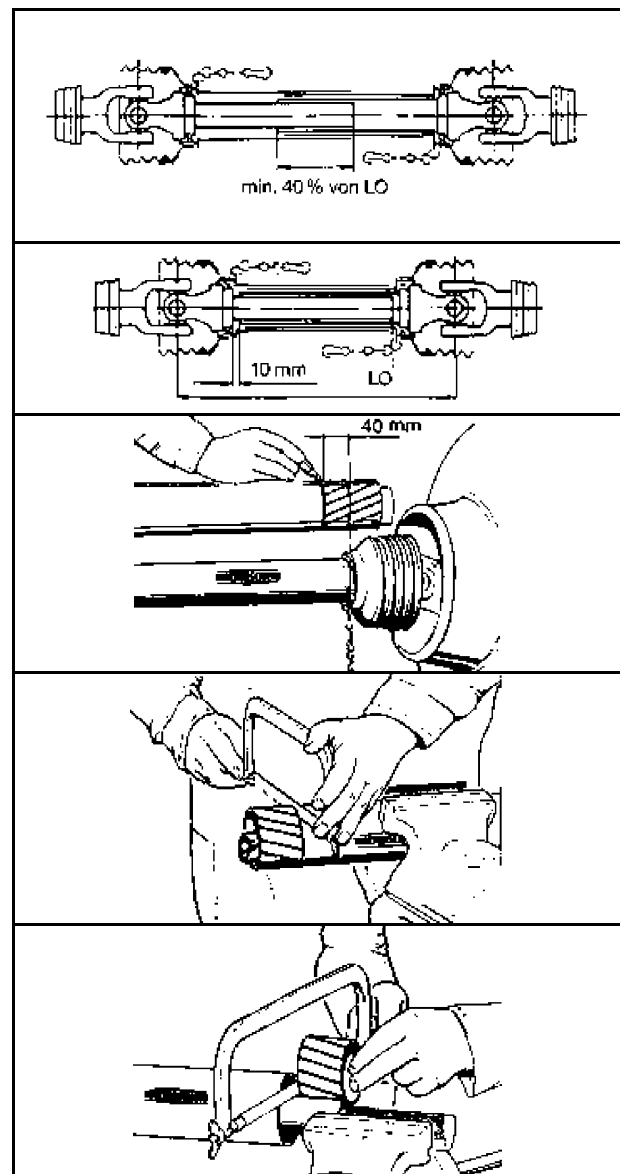
8.1.2.1 Первый монтаж и подгонка карданного вала



Важно!

При первом агрегатировании подгоняйте соответствующим образом Рис. 166 карданный вал к трактору. Эта подгонка будет действительна только для данного типа трактора. При смене трактора подгонку карданного вала необходимо повторять.

1. Разделенные половины карданного вала установите на точку для установки карданного вала трактора и на хвостовик BOM агрегата (в соответствии с предписанным монтажным направлением).
2. Сопоставляя друг с другом обе трубы карданного вала проверьте, имеется ли **нахлест профильных карданных труб во всех положениях** опрыскивателя за трактором, **мин. 40% от LO** (LO = длина в собранном состоянии).
3. В соединенном состоянии трубы карданного вала не должны ударять в вилки карданных шарниров. Должен оставаться **безопасный зазор мин. 10 мм**.
4. Для подгонки длины половин карданного вала необходимо приложить их одну к другой в кратчайшем рабочем положении и сделать соответствующие отметки.
5. Равномерно укоротите внутреннюю и внешнюю защитные трубки.
6. Укоротите на такую же длину, как защитную трубку, внутренний и наружный вставной соединительный профиль.



Ввод в эксплуатацию

7. Округлите грани отрезанного места, и тщательно уберите стружку.
8. Смажьте консистентной смазкой вставные соединительные профили и вставьте друг в друга.
9. Крепежные цепи навесьте таким образом, чтобы была обеспечена достаточная зона свободного хода карданного вала во всех рабочих положениях.
10. Работы производите только при полностью защищенном приводе.
Карданный вал можно использовать только со всеми защитными приспособлениями на тракторе и орудии.

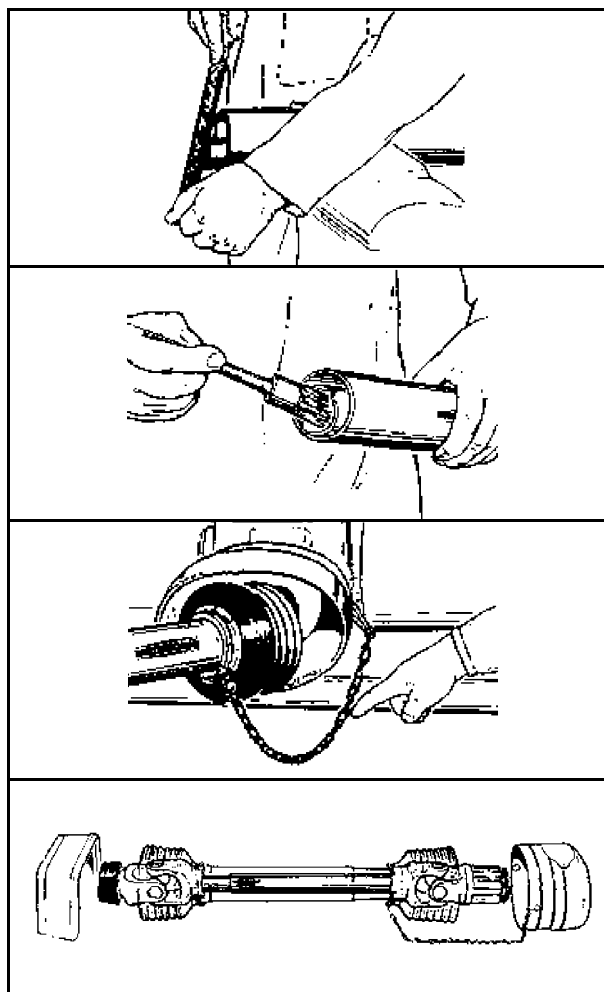


Рис. 166

8.2 Сцепка



Опасность!



Важно!

- Людям запрещается находиться между прицепным опрыскивателем и подъезжающим трактором при агрегатировании!
Присутствующим помощникам рядом с трактором и прицепным опрыскивателем разрешается только выполнять функции инструктора, а заходить между транспортными средствами только при полной остановке, непосредственно для проведения сцепки.
- Соблюдайте максимально допустимую опорную нагрузку!
- Необходимо соблюдать указания объединения технадзора при сцепке, а также при движении по общественным улицам и дорогам!
- При агрегатировании прицепного опрыскивателя применяйте надлежащим образом предусмотренные приспособления!
- При подсоединении питающей магистрали (красного цвета) к трактору клапан с исполнительной кнопкой на тормозном клапане прицепа автоматически переключается в положение движения.
- Присоединяйте прицепной опрыскиватель к трактору так, чтобы рама прицепного опрыскивателя находилась параллельно к поверхности земли.
- Проверяйте прокладку подключенных питающих магистралей. Питающие магистрали:
 - Должны легко повторять все движения при прохождении поворотов без натяжения, искривления или трения.
 - Не должны тереться о посторонние части.

Прицепной опрыскиватель подсоединяется следующим образом

Отсоединенный прицепной опрыскиватель зафиксирован от откатывания.

- На **ровной поверхности** посредством стояночного тормоза **или** противооткатных упоров для колес.
- На **сильно неровной** поверхности или на склонах посредством стояночного тормоза **и** противооткатных упоров для колес.

Дышло

1. На тракторе сдать назад и соединить дышло с трактором, затем закрепить.

Карданный вал



Важно!

2. Карданный вал надвинуть на ВОМ трактора.
При первом монтаже подгоните длину карданного вала к Вашему трактору.

3. Зафиксируйте защиту карданного вала от проворачивания посредством навешивания цепей!

Питающие магистрали между трактором и прицепным опрыскивателем

4. Подсоедините питающие магистрали между трактором и прицепным опрыскивателем.

Тормозная ось с пневматической тормозной системой

- 4.1 Соединительная головка магистрали торможения (желтого цвета).
- 4.2 Соединительная головка питающей магистрали (красного цвета).



Важно!

При подсоединении магистрали торможения и питающей магистрали следите, чтобы уплотнительные кольца соединительных головок были в безупречном состоянии. Уплотнения должны быть чистыми и неповрежденными.

Тормозная ось с гидравлической тормозной системой

- 4.1 Муфта магистрали торможения гидравлической тормозной системы.



Важно!

Чистите муфту магистрали торможения и гидравлическое соединение гидравлической тормозной системы трактора, прежде чем скручивать эти детали между собой.

Система освещения.

- 4.3 Кабель питания для системы освещения.

Гидравлическая система

- 4.4 Гидравлический шлангопровод Р (напорная линия) для подключения к гидравлическому соединению с устройством управления простого действия.
- 4.5 Гидравлический шлангопровод N (обратная магистраль) для подключения к гидравлическому соединению с безнапорной обратной магистралью
- 4.6 Гидравлический шлангопровод для опорной стойки для подключения к гидравлическому соединению с устройством управления двойного действия

AMATRON⁺



Важно!

Отключите питание на **AMATRON⁺**, прежде чем соединять **AMATRON⁺** и рабочий компьютер соединительным кабелем.

- 4.7 Соедините **AMATRON⁺** и рабочий компьютер соединительным кабелем.

Разное

5. Ежедневно, перед первым выездом, удаляйте воду из ресивера.
6. Уберите противооткатные упоры для колес, установите в крепления и зафиксируйте.
7. Стояночный тормоз отпускается.



Важно!

Если не отпустить стояночный тормоз это приведет к торможению и/или к повреждению шин, а также к опасному качеству движения!

8. Поднимите опорную стойку.
9. Проверьте работоспособность тормозной и осветительной систем.

8.3 Отсоединение



Опасность!

- Прицепной опрыскиватель отсоединяется и устанавливается на хранение всегда с незаполненным баком и на прочном горизонтальном основании (опасность опрокидывания)!
- Перед отсоединением прицепного опрыскивателя:
 - Затяните стояночный тормоз.
 - Зафиксируйте прицепной опрыскиватель от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес.



Примечание!

При отсоединении или обрыве прицепного опрыскивателя удаляется воздух из питающей магистрали к тормозному клапану прицепа. Вследствие этого тормозной клапан прицепа автоматически переключается и приводит в действие рабочую тормозную систему в зависимости от положения регулятора тормозного усилия.

1. Опустите опорную стойку.
2. Зафиксируйте прицепной опрыскиватель от откатывания:
 - На **ровной поверхности** посредством стояночного тормоза **или** противооткатных упоров для колес.
 - На **сильно неровной** поверхности или на склонах посредством стояночного тормоза **и** противооткатных упоров для колес.
3. Подсоедините питающие магистрали между трактором и прицепным опрыскивателем.
 - 3.1 Гидравлические шлангопроводы.
 - 3.2 Кабель питания для системы освещения.
 - 3.3 Соединительный кабель между **AMATRON +** и рабочим компьютером.
 - 3.3 Соединительная головка питающей магистрали (красного цвета).
 - 3.4 Соединительная головка магистрали торможения (желтого цвета).



Важно!

- Сначала отсоединяйте от трактора красную соединительную головку (питающей магистрали), а затем желтую соединительную головку (магистрали торможения). Непременно придерживайтесь этой последовательности, так как иначе рабочая тормозная система будет отпущена, а прицепной опрыскиватель без тормозов может начать движение.
 - Закрепляйте отсоединенные питающие магистрали в соответствующих пустых муфтах.
4. Закрывайте соединительные головки на тракторе соответствующими колпачками.
 5. Снимите карданный вал с ВОМ трактора и установите в крепление.
 6. Отсоедините дышло и проедьте вперед

8.3.1 Маневрирование отсоединенного прицепного опрыскивателя

Двухпроводная пневматическая тормозная система



Опасность!

Особая осторожность требуется при маневрировании с отпущенной рабочей тормозной системой, так как прицепной опрыскиватель затормаживает только транспортное средство.

Прицепной опрыскиватель необходимо соединить с транспортным средством, перед тем как приводить в действие клапан тормозного клапана прицепа.

Транспортное средство необходимо затормозить.



Примечание!

Рабочая тормозная система не будет отпущаться посредством клапана, если давление в ресивере опуститься до 3 бар (например, в результате многократного срабатывания клапана или в результате негерметичности тормозной системы).

Чтобы отпустить рабочую тормозную систему:

- Заполните ресивер.
 - Полностью удалите воздух из тормозной системы посредством водоспускного клапана ресивера.
1. Соедините прицепной опрыскиватель с транспортным средством.
 2. Затормозите транспортное средство.
 3. Уберите противооткатные упоры для колес и отпустите стояночный тормоз.
 4. Нажмите кнопку на клапане до упора (смотрите главу "Двухпроводная пневматическая тормозная система", страница 54).
 - Рабочая тормозная система отпускается, и с прицепным опрыскивателем можно совершать маневры.
 5. Если маневр завершается, выдвиньте кнопку клапана до конца.
 - Аккумулированное давление из ресивера тормозит прицепной опрыскиватель снова.
 6. Затормозите транспортное средство.
 7. Установите в рабочее положение стояночный тормоз и зафиксируйте прицепной опрыскиватель от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес.
 8. Соедините прицепной опрыскиватель с транспортным средством.

Гидравлическая тормозная система



Опасность!

Особая осторожность требуется при маневрировании, так как прицепной опрыскиватель теперь затормаживает только транспортное средство.

Прицепной опрыскиватель необходимо соединить с транспортным средством, перед тем как отпустить стояночный тормоз.

Транспортное средство необходимо затормозить.

1. Соедините прицепной опрыскиватель с транспортным средством.
2. Затормозите транспортное средство.
3. Уберите противооткатные упоры для колес и отпустите стояночный тормоз.
4. Снова затормозите транспортное средство, когда маневр будет завершен.
5. Установите в рабочее положение стояночный тормоз и зафиксируйте прицепной опрыскиватель от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес.
6. Соедините прицепной опрыскиватель с транспортным средством.

8.4 Первый ввод в эксплуатацию рабочей тормозной системы



Важно!

Произведите пробное торможение в пустом и загруженном состоянии прицепного опрыскивателя и проверьте характер торможения трактора и подсоединенного прицепного опрыскивателя.

Мы рекомендуем согласовывать трактор и прицепной опрыскиватель для оптимального торможения и минимального износа накладок тормозных колодок в специализированной мастерской (смотрите главу "Техническое обслуживание").

8.5 Виды контроля перед каждым выездом



Важно!

- Обслуживающий персонал обязан:
 - перед началом каждой рабочей смены проверять эффективность работы приводных и защитных устройств.
 - Во время своей рабочей смены следить за состоянием прицепного опрыскивателя в отношении визуальных недостатков.
 - Об установленных недостатках сообщать соответствующему ответственному контролеру, а при смене обслуживающего лица, сменщику.
- С подсоединенной машиной разрешается начинать движение лишь тогда, когда манометр двухпроводной пневматической тормозной системы на тракторе показывает давление 5 бар.

Перед каждым выездом проверяйте:

- Надлежащее подключение питающих магистралей.
- Надлежащее сцепление прицепного опрыскивателя к трактору.
- Отпущен ли полностью стояночный тормоз.
- Правильное давление и надлежащее состояние шин.
- Посадку болтов крепления колес (при этом учитывайте моменты затяжки болтов крепления колес в соответствии с главой "Техническое обслуживание").
- Визуальные недостатки тормозной и гидравлической системы.
- Наличие повреждений, функционирование и чистоту осветительной системы.
- Наличие противооткатных упоров для колес.

8.6 Виды контроля после каждого выезда



Важно!

Обслуживающий персонал обязан:

- После каждого выезда проверять, нет ли перегрева тормозных барабанов и ступиц колес.
- Останавливать эксплуатацию при недостатках, которые угрожают эксплуатационной надежности.

8.7 Подготовка режима опрыскивания



Важно!

- Основным условием для правильного распределения средств защиты растений является надлежащее функционирование полевого опрыскивателя. Опрыскиватель необходимо регулярно проверять на испытательном стенде. Немедленно устраняйте возникшие недостатки.
- Применяйте все предусмотренные фильтры. Регулярно чистите фильтры. Безотказная работа полевого опрыскивателя обеспечивается только безукоризненным фильтрованием рабочего раствора. Безупречная фильтрация в значительной мере влияет на успех обработки при мероприятиях по защите растений.
- Соблюдайте допустимые комбинации фильтров и размер их ячеек. Размеры ячеек самоочищающегося напорного фильтра и фильтров форсунок должны быть меньше, чем проходное сечение применяемых форсунок.
 - Серийно установленный патрон напорного фильтра самоочищающегося напорного фильтра имеет размер ячеек 0,3 мм при количестве ячеек 50 ячеек/дюйм. Этот патрон напорного фильтра подходит для размера форсунок с '03'.
 - Для размера форсунки '02' требуется патрон напорного фильтра с 80 ячейками/дюйм (специальная оснастка).
 - Для размера форсунки '015' и '01' требуется патрон напорного фильтра со 100 ячейками/дюйм (специальная оснастка).
 - Учитывайте то, что применение патронов напорных фильтров с 80 или 100 ячейками/дюйм с некоторыми средствами защиты растений может привести к отфильтровыванию действующего вещества. В отдельных случаях необходимо консультироваться с производителем средства защиты растений.

К тому же смотрите главу "Фильтры", страница 65.

- Перед внесением другого средства защиты растений производите чистку полевого опрыскивателя.
- Промывка распределительных линий форсунок:
 - При каждой замене форсунок.
 - Перед установкой других форсунок.
 - Перед прикручиванием тройной головки на другую форсунку.

Смотрите главу "Чистка"

8.7.1 Приготовление рабочего раствора



Предупреждение!



Важно!

Обязательно надевайте перчатки и соответствующую защитную одежду! Наибольший риск контакта со средством защиты растений возникает во время приготовления рабочего раствора.

- Наряду с приведенными здесь общепринятыми указаниями, соблюдайте процедуры, описанные в инструкциях к средствам защиты растений.
- Данные по предписанному расходу воды и препарата указаны в инструкции по применению химического средства защиты растений.
- Читайте инструкцию по применению препарата и соблюдайте приведенные меры предосторожности!
- Определите точное требуемое для наполнения и доливки заправочное количество для рабочего раствора. Это поможет избежать остатков рабочего раствора!

Смотрите "Расчет заправочного и добавочного объема", страница 184.

Мы рекомендуем Вам посетить нашу страничку www.Wirkstoffmanager.de в интернете. Здесь при помощи программы Вы можете рассчитать заправочный и добавочный объем.

- Определите точный требуемый заправочный и добавочный объем во избежание остатков в конце опрыскивания, так как экологически чистое уничтожение остатков производится достаточно сложно.
 - Для расчета добавочного объема для последнего заполнения бака для рабочего раствора применяйте "Таблицу заполнения для оставшейся площади". При этом отнимите технические, нерастворенные остатки из штанг опрыскивателя из расчетного добавочного объема! Смотрите главу "Таблица заполнения для оставшейся площади", страница 185.
- При перемешивании рабочего раствора соблюдайте технические требования изготовителя средства защиты растений.
- Опустошенные емкости, в которых находился препарат, необходимо тщательно промыть (например, при помощи устройства для промывки канистр), а промывочную жидкость добавить в рабочий раствор!

Проведение

1. Определите требуемое количество воды и препарата по инструкции по применению химического средства защиты растений.
2. Рассчитайте заправочный и добавочный объем для обрабатываемой площади.
3. Заполните наполовину бак для рабочего раствора водой.
4. Включите мешалку.
5. Добавьте расчетное количество препарата.
6. Добавьте недостающее количество воды.
7. Перемешайте рабочий раствор перед эксплуатацией опрыскивателя в соответствии с указаниями изготовителя препарата.

8.7.1.1 Расчет заправочного и добавочного объема



Важно!

Для расчета добавочного объема необходимого для последнего заполнения бака для рабочего раствора применяйте "Таблицу заполнения для оставшейся площади", страница 185.

Пример 1:

Заданные характеристики:

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

Вопрос:

Сколько л воды, сколько кг средства А и сколько л средства В необходимо заправить для обработки 2,5 га площади?

Ответ:

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

Пример 2:

Заданные характеристики:

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

Вопрос 1:

Сколько л или кг препарата должно быть добавлено для одного заполнения бака?

Вопрос 2:

Для какого количества обрабатываемой площади в га хватит заправки емкости, если бак может расходоваться до 20 л остаточного количества?

Расчетная формула и ответ на вопрос 1:

$$\frac{\text{Кол-во воды для доливки [л]} \times \text{концентрация [\%]}}{100} = \text{добавка препарата [л или кг]}$$

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

Расчетная формула и ответ на вопрос 2:

$$\frac{\text{Имеющееся к-во раб. раствора [л] – остаток [л]}}{\text{Расход воды [л/га]}} = \text{подлежащая обработке площадь [га]}$$

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

8.7.1.2 Таблица заполнения для оставшейся площади



Важно!

Для расчета добавочного объема для последнего заполнения бака для рабочего раствора применяйте "Таблицу заполнения для оставшейся площади". Отнимите из рассчитанного добавочного объема остатки из штанг опрыскивателя! К тому же смотрите главу "Трубопроводы опрыскивателя", страница 79.



Примечание!

Указанные добавочные объемы действительны для нормы внесения 100 л/га. Для другой нормы внесения добавочный объем повышается в несколько раз.

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

Рис. 167

Пример:

Оставшийся участок (отрезок): 100 м
 Норма внесения: 100 л/га
 Ширина захвата: 21 м
 Количество распределительных линий: 5
 Остаточное количество в трубопроводе: 5,2 л

1. Рассчитайте добавочные объемы при помощи таблицы заполнения. В примере добавочный объем составляет **21 л**.
2. Отнимите из рассчитанного добавочного объема остатки из штанг опрыскивателя.

Необходимый добавочный: 21 л – 5,2 л = 9,8 л

8.8 Заполнение водой



Важно!



Осторожно!

Соблюдайте при заполнении разрешенную полезную нагрузку Вашего полевого опрыскивателя! При заполнении Вашего полевого опрыскивателя непременно учитывайте различный специфический вес [кг/л] отдельных жидкостей.

При заполнении через всасывающее соединение (гл.7.7) обязательно открывайте крышку бака для рабочего раствора!

Специфическая масса различных жидкостей

Жидкость	Вода	Мочевина	АНЛ	Раствор нитрофосфата
Плотность [кг/л]	1	1,11	1,28	1,38



Важно!

- Перед каждым заполнением проверяйте оружие на наличие повреждений, например, герметичность бака и шлангов, а также правильное положение всех устройств управления. Смотрите главу "Пояснение устройств управления для режима опрыскивания", страница 39.
- При заполнении не разрешается оставлять полевой опрыскиватель без надзора.
- Никогда не создавайте прямого соединения между заправочным шлангом и содержимым бака для рабочего раствора, чтобы избежать обратного подсасывания рабочего раствора в систему проводящих шлангов.
- Фиксируйте конец заправочного шланга минимум на 20 см выше заправочного отверстия бака для рабочего раствора. Возникший таким образом свободный слив обеспечивает наибольшую безопасность от возвращения рабочего раствора в систему проводящих шлангов.
- Избегайте образования пены. При заполнении из бака не должна выступать пена. Чтобы избежать образования пены необходимо использовать воронку с большим поперечным сечением, которая достает до дна бака.
- Заполняйте бак для рабочего раствора только с установленным сетчатым фильтром.



Примечание!

Самым приблизительным является заполнение на краю поля из автоцистерны (по возможности необходимо использовать естественные склоны). Этот вид наполнения, в зависимости от применяемого раствора для опрыскивания, не разрешается в водоохранных зонах. В любом случае поинтересуйтесь в ведомстве по охране вод.

1. Определите точное количество воды для заправки (смотрите главу "Расчет заправочного и добавочного объема", страница 184.
2. Баки для рабочего раствора и промывочной воды заполняйте **из водопровода через заливное отверстие при „свободном падении воды“**.
3. Следите за содержимым в баке по указателю уровня.
4. Заправочное отверстие закройте при помощи откидной и резьбовой крышки.

8.9 Загрузка препаратов



Предупреждение!



Примечание!



Важно!

Для загрузки препаратов надевайте соответствующую защитную одежду, как это предписывает изготовитель средства защиты растений.

- Мешалки обычно от начала заполнения до окончания процесса опрыскивания остаются включенными. Основой здесь являются данные изготовителя препарата.

Растворимые в воде пакеты загружаются непосредственно в бак для рабочего раствора при работающей мешалке.

Соответствующий препарат подается через **промывочный бак** (Рис. 168/1) в воду бака для рабочего раствора. Различие в данном случае имеется между загрузкой жидких и порошкообразных препаратов и мочевины.

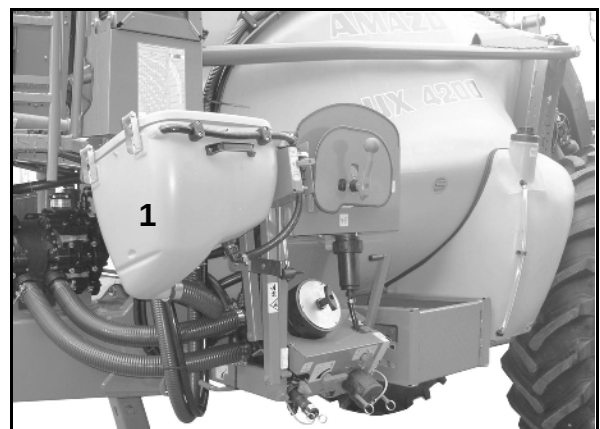


Рис. 168

Пустые емкости препарата



Важно!

- Пустые емкости препарата необходимо тщательно промывать, приводить в негодность, собирать и утилизировать надлежащим образом. Запрещается применять для других целей.
- Если для промывки емкостей препарата в наличии имеется только рабочий раствор, тогда проведите им предварительную очистку. Тщательную промывку выполните позже, когда у Вас будет чистая вода, например, перед приготовлением следующей порции раствора или при разведении остатков от последнего заполнения бака для рабочего раствора.

8.9.1 Загрузка жидких препаратов

1. Бак для рабочего раствора наполовину заполните водой.
2. Откройте крышку бака для промывочной воды.
3. Рычаг всасывающей арматуры **E** в положении .
4. Переключение напорной арматуры **A** в позиции  позиции = .
5. Кран переключения **F** в позиции **0**.
6. Кран переключения **G** в позиции  (Производительность всасывания может регулироваться между **0** и максимальным открытием).
7. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 400 об/мин и включите мешалку **H**.
Возможно повысьте интенсивность смешивания.
8. Загрузите (макс. 60 л) в бак для промывочной жидкости рассчитанное и вымеренное количество препарата для заполнения бака.
9. Откройте кран переключения **D** и полностью откачайте содержимое из промывочного бака.
10. Снова закройте кран переключения **D**.
11. Заполните недостающее количество воды.

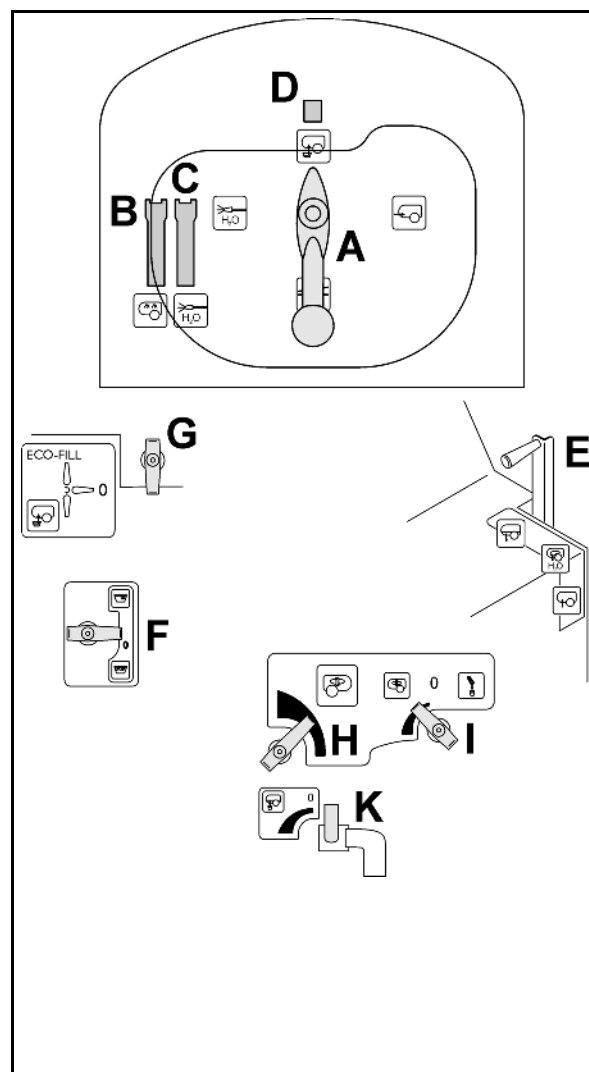


Рис. 169

8.9.2 Загрузка порошкообразных препаратов и мочевины



Важно!

Перед опрыскиванием растворите мочевины путем перекачивания жидкости. При растворении больших количеств мочевины происходит сильный спад температуры рабочего раствора, вследствие чего мочевины растворяется медленно. Чем теплее будет вода, тем быстрее и лучше будет растворяться мочевины.

1. Бак для рабочего раствора наполовину заполните водой.
2. Откройте крышку бака для промывочной воды.
3. Рычаг всасывающей арматуры **E** в положении  .
4. Переключение напорной арматуры **A** в позиции  .
5. Кран переключения **F** в позиции  .
6. Кран переключения **G** в позиции (Производительность всасывания может регулироваться между 0 и максимальным открытием).
7. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 400 об/мин и включите мешалку **H**.
Возможно повысьте интенсивность смешивания.
8. Загрузите (макс. 60 л) в бак для промывочной жидкости рассчитанное и вымеренное количество препарата или мочевины для заполнения бака.
9. Откройте кран переключения **D** и полностью откачайте содержимое из промывочного бака.
10. Закройте кран **D**, если заполненное содержимое полностью растворилось.
11. Кран переключения **G** в позиции **0**.
12. Заполните недостающее количество воды.

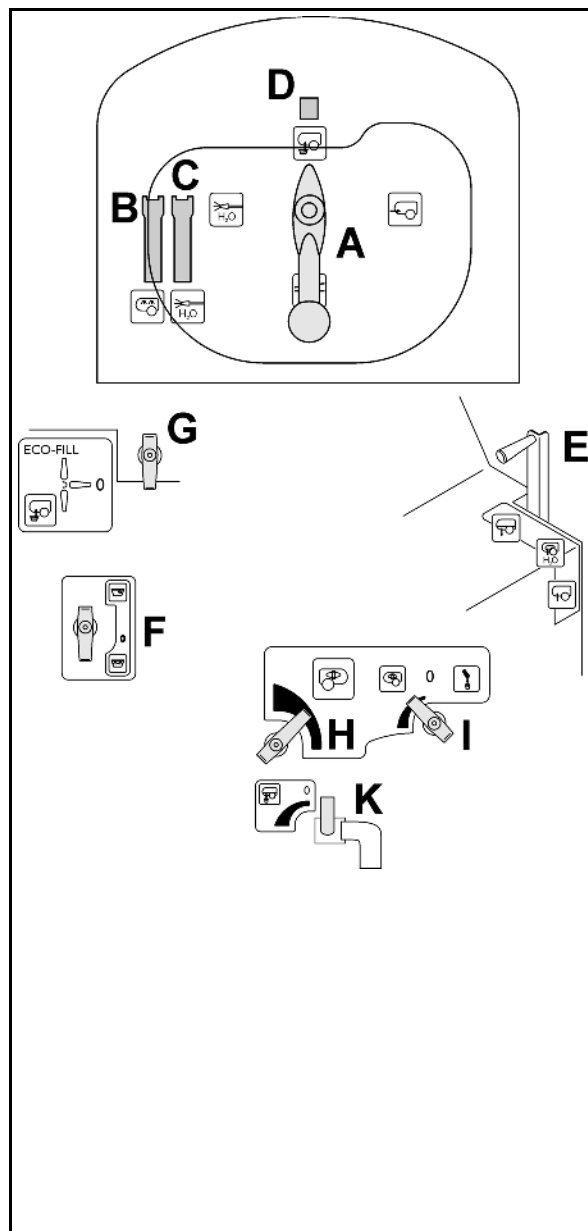


Рис. 170

8.9.3 Загрузка при помощи ECOFILL

1. Бак для рабочего раствора наполовину заполните водой.
2. Рычаг всасывающей арматуры **E** в положении .
3. Переключение напорной арматуры **A** в позиции .
4. Откройте кран переключения **D**.
5. Кран переключения **F** в позиции **0**.
6. Кран переключения **G** в позиции **ECO-Fill**.
7. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 400 об/мин и включите мешалку **H**.
Возможно повысьте интенсивность смешивания.
8. Кран переключения **G** в позиции 0, если нужное количество откачено из емкости ECO-Fill.
9. Закройте кран переключения **D**.
10. Заполните недостающее количество воды.

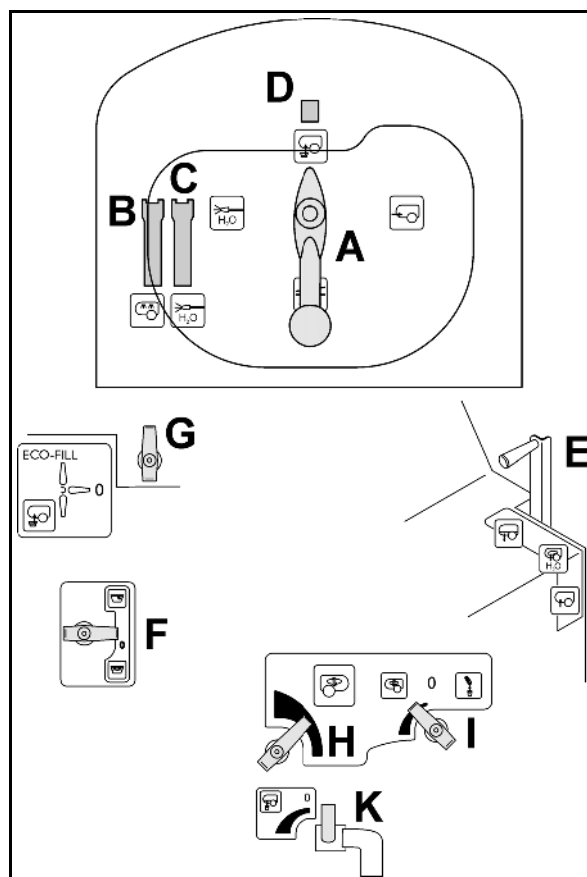


Рис. 171

8.9.4 Предварительная очистка канистр рабочим раствором

1. Рычаг всасывающей арматуры **E** в положении  .
2. Переключение напорной арматуры **A** в позиции  .
3. Кран переключения **F** в позиции  .
4. Откройте кран переключения **D**.
5. Кран переключения **G** в позиции  .
6. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 400 об/мин.
7. Откройте крышку бака для промывочной воды.
8. Канистры или другие емкости соедините с устройством промывки канистр и надавите вниз минимум на 30 сек.
9. Кран переключения **G** в позиции **0**.
10. Закройте кран переключения **D**.

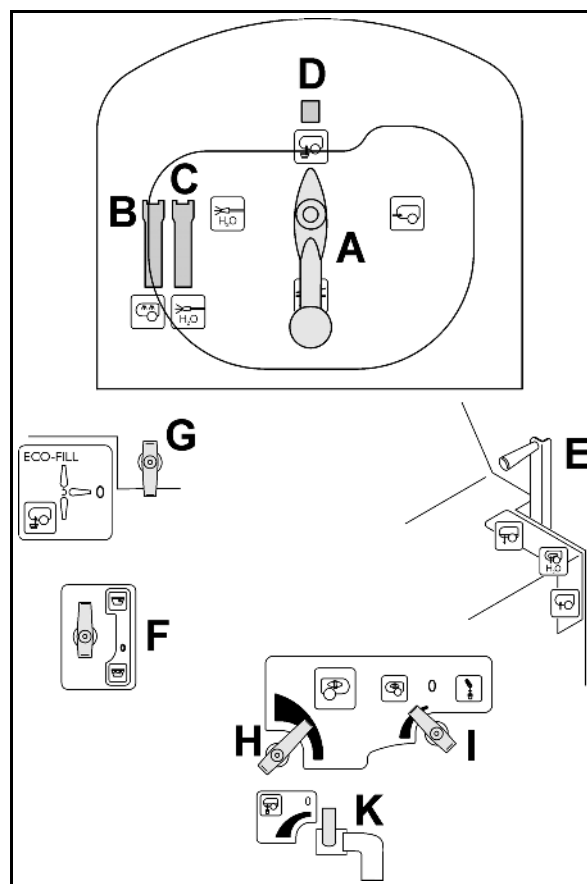


Рис. 172

8.9.5 Чистка канистр промывочной водой

1. Рычаг всасывающей арматуры **E** в



позиции

2. Переключение напорной арматуры **A** в



позиции

3. Кран переключения **F** в позиции



4. Кран переключения **G** в позиции



5. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 400 об/мин.

6. Откройте крышку бака для промывочной воды.

7. Канистры или другие емкости соедините с устройством промывки канистр и надавите вниз минимум на 30 сек.

Если ранее работы проводились с рабочим раствором, то пройдет некоторое время пока промывочная вода не станет у форсунки.

7. Рычаг всасывающей арматуры **E** в



положении

8. Откройте кран переключения **D** и полностью откачайте содержимое из промывочного бака.

9. Кран переключения **G** в позиции **0**.

10. Закройте кран переключения **D**.

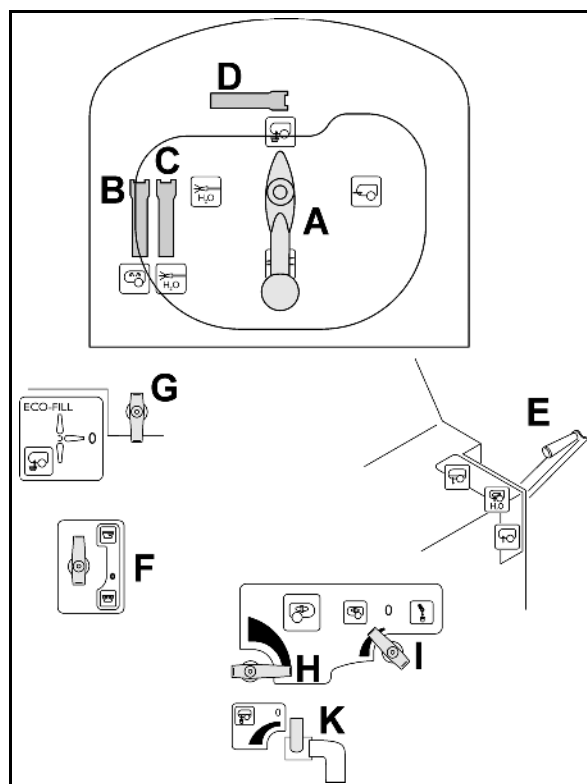


Fig. 173

8.10 Режим опрыскивания

Особые указания для режима опрыскивания



Важно!

- Проверка полевого опрыскивателя путем проведения измерений:
 - перед началом сезона.
 - При отклонениях между фактическим отображаемым давлением опрыскивания и необходимым давлением в соответствии с таблицей норм внесения рабочего раствора.
- Перед началом опрыскивания точно определите необходимую норму внесения на основании инструкции по эксплуатации изготовителя средства защиты растений (смотрите главу "Приготовление рабочего раствора", страница 183).
 - Введите в **AMATRON⁺** необходимую норму внесения (заданное количество) перед началом опрыскивания.
AMATRON⁺ выдает сообщение о сбое и акустический аварийный сигнал, если не соблюдается необходимая норма внесения в режиме эксплуатации.
- Точно соблюдайте требуемую норму внесения [л/га] в режиме опрыскивания,
 - чтобы достичь оптимального результата Ваших мероприятий по защите растений.
 - Чтобы избежать ненужной нагрузки на окружающую среду.
- Перед началом опрыскивания выберите из таблицы норм внесения необходимый тип форсунки с учетом:
 - предусмотренной скорости движения,
 - необходимой нормы внесения и
 - требуемой характеристики распыления (мелкие, средние или крупные капли) средства защиты растений применяемого для проводимых мероприятий.
 Смотрите также главу "Таблицы норм внесения удобрений для форсунок с наконечником с плоским факелом распыла, с конструкцией, препятствующей сносу распределяемого раствора, инжекторных форсунок и форсунок Airmix", страница 238.
- Перед началом опрыскивания выберите из таблицы норм внесения необходимый размер форсунки с учетом:
 - предусмотренной скорости движения,
 - необходимой нормы внесения и
 - необходимого давления опрыскивания.
 Смотрите также главу "Таблицы норм внесения удобрений для форсунок с наконечником с плоским факелом распыла, с конструкцией, препятствующей сносу распределяемого раствора, инжекторных форсунок и форсунок Airmix", страница 240.



Важно!

- Во избежание потерь, вызванных сносом, выберите медленную скорость движения и низкое давление опрыскивателя!
Смотрите также главу "Таблицы норм внесения удобрений для форсунок с наконечником с плоским факелом распыла, с конструкцией, препятствующей сносу распределяемого раствора, инжекторных форсунок и форсунок Airmix", страница 240.
- При скорости ветра 3 м/сек необходимо принимать дополнительные меры по снижению сноса (смотрите главу "Меры по уменьшению сноса ветром", страница 199)!
- При средней скорости ветра более 5 м/сек обработку необходимо прекратить (перемещаются листья и тонкие ветви).
- Штанги опрыскивателя необходимо включать и отключать только во время движения, чтобы не допустить передозировки.
- Избегайте передозировок в результате наслоений при неточном прохождении загонок и/или при прохождении поворотов на разворотной полосе с включенными штангами опрыскивателя!
- При увеличении скорости следите за тем, чтобы не превышалась максимально допустимая частота вращения привода насоса 550 об/мин.!
- При опрыскивании постоянно проверяйте фактический расход рабочего раствора в отношении обрабатываемой площади.
- Калибруйте расходомер при отклонениях между фактической и отображаемой нормой внесения.
- Калибруйте датчик перемещений (импульсы на 100 м) при отклонениях между фактической и отображаемой нормой внесения см. гл. 6 **AMATRON**⁺.
- Обязательно чистите приемный фильтр, насос, арматуру и трубопровод при остановке опрыскивания из-за погодных условий. Смотрите страницу 206.



Примечание!

- Давление и размер отверстия форсунки влияют на размер капель и на разбрызгиваемое количество жидкости. Чем выше давление опрыскивания, тем меньше диаметр капель распределяемого рабочего раствора. Мелкие капли более подвержены усиленному, нежелательному сносу!
- Если давление опрыскивания повышается, повышается так же норма внесения.
- Если давление опрыскивания понижается, понижается так же норма внесения.
- Если скорость повышается при неизменном размере форсунок и таком же давлении опрыскивания, норма внесения снижается.
- Если скорость повышается при неизменном размере форсунок и таком же давлении опрыскивания, норма внесения снижается.
- Благодаря автоматической регулировке нормы внесения в зависимости от обрабатываемой площади посредством **AMATRON**⁺ скорость движения и частота вращения привода насоса могут свободно устанавливаться в широком диапазоне.

- Производительность насосов зависит от частоты вращения привода насоса. Частоту вращения насоса устанавливайте так (между 350 и 550 об/мин.), чтобы в распоряжении всегда был достаточный поток к штангам опрыскивателя и для работы гидравлического смешивания. При этом учитывайте, что при высокой скорости движения и большой норме внесения должно подаваться больше рабочего раствора.
- Мешалка от начала заполнения до окончания процесса опрыскивания обычно остается включенной. Основой здесь являются данные изготовителя препарата.
- Если давление опрыскивания внезапно резко падает – это означает, что бак для рабочего раствора пустой.
- Если падает давление опрыскивания при неменяющихся условиях, значит, засорился приемный или напорный фильтр.

8.10.1 Ввод данных задания в **AMATRON⁺**



Важно!

Перед началом опрыскивания введите данные задания в **AMATRON⁺**. Гл.6 **AMATRON⁺**.

8.10.2 Внесение рабочего раствора



Важно!

- Сцепите полевой опрыскиватель с трактором в соответствии с инструкциями!
- Соедините кабель агрегата с **AMATRON⁺**.
- Перед началом опрыскивания проверьте следующие характеристики агрегата в **AMATRON⁺**:
 - Количественный шаг.
 - Значения для разрешенного диапазона давления опрыскивания в установленных в штангах форсунках.
 - Значение "Импульсы на 100 м".
- Примите соответствующие меры, если в режиме опрыскивания на дисплее **AMATRON⁺** появляется сообщение о сбое и одновременно раздается аварийный акустический сигнал. Смотрите главу "Сообщения о сбоях и аварийные акустические сигналы", страница 199.
- В режиме опрыскивания проверяйте отображаемое давление опрыскивания.
 При опрыскивании следите за тем, чтобы отображаемое рабочее давление опрыскивателя ни в коем случае не отклонялось более чем на $\pm 25\%$ от необходимого рабочего давления опрыскивателя из таблицы норм внесения удобрений, например, при изменении нормы внесения клавишами плюс / минус. Большие отклонения от необходимого рабочего давления не позволяют получать оптимальный результат от Ваших мероприятий по защите растений и приводят к лишней нагрузке на окружающую среду.



Важно!

- Уменьшайте или повышайте скорость движения, пока Вы не вернетесь снова в допустимый диапазон необходимого давления опрыскивания.
- Никогда не опрыскивайте до полностью пустого бака для рабочего раствора (но это не относится окончания режима опрыскивания). Пополняйте содержимое бака для рабочего раствора, когда уровень будет около 50 литров.
- В конце режима опрыскивания с уровня приблизительно в 50 литров:
 - Установите кран режима опрыскивания / промывки в позицию "Промывка".
 - Отключите мешалку.

Пример:

Необходимая норма внесения:	250 л/га
Предусмотренная скорость движения:	8 км/час
Тип форсунки	LU/XR
Размер форсунки:	'05'
Разрешенный диапазон давления установленных форсунок	мин. давление 1 бар макс. давление 5 бар
Требуемое давление опрыскивания:	2,3 бар
Разрешенное давление опрыскивания:	мин. 1,7 бар и макс. 2,9 бар от 2,3 бар $\pm 25\%$

1. Приготовьте и перемешайте рабочий раствор согласно указаниям изготовителя средства защиты растений. Смотрите главу "Приготовление рабочего раствора", страница 183.
2. Настройте мешалку (бесступенчатая настройка). Смотрите главу "Мешалка", страница 63.
3. Включите **AMATRON +**.
4. Разложите штанги опрыскивателя.
5. Рабочую высоту опрыскивателя (расстояние между форсунками и обрабатываемой культурой) устанавливайте в соответствии с таблицей норм внесения рабочего раствора в зависимости от применяемых форсунок.
6. Проверяйте в **AMATRON +** значение "Количественный шаг" для процентного изменения нормы внесения при однократном нажатии клавиши плюс / минус.
7. Проверяйте в **AMATRON +** значение "Импульсы на 100 м".
8. Проверяйте в **AMATRON +** значения "макс. давление" и "мин. давление" для разрешенного диапазона давления опрыскивания установленных в штангах опрыскивателя форсунок.
9. Введите значение "Заданное количество" для необходимой нормы внесения в **AMATRON +** и проверьте занесенное в память значение.
10. Включите BOM и запустите насос с рабочей частотой вращения (например, 540 об/мин.).
11. Установите необходимую передачу трактора и начните движение.
12. Включите опрыскивание посредством **AMATRON +**.

8.10.3 Опрыскивание

1. Приведите в действие насос, рабочая частота вращения насоса 540 об/мин.
2. Рычаг всасывающей арматуры **Е** в положении  .
3. Переключение напорной арматуры **А** в

позиции

4. Включите мешалки **Н, I**.
Интенсивность смешивания может регулироваться бесступенчато.



При незначительной норме внесения может уменьшаться частота вращения насоса по причине экономии энергии.

Примечание!

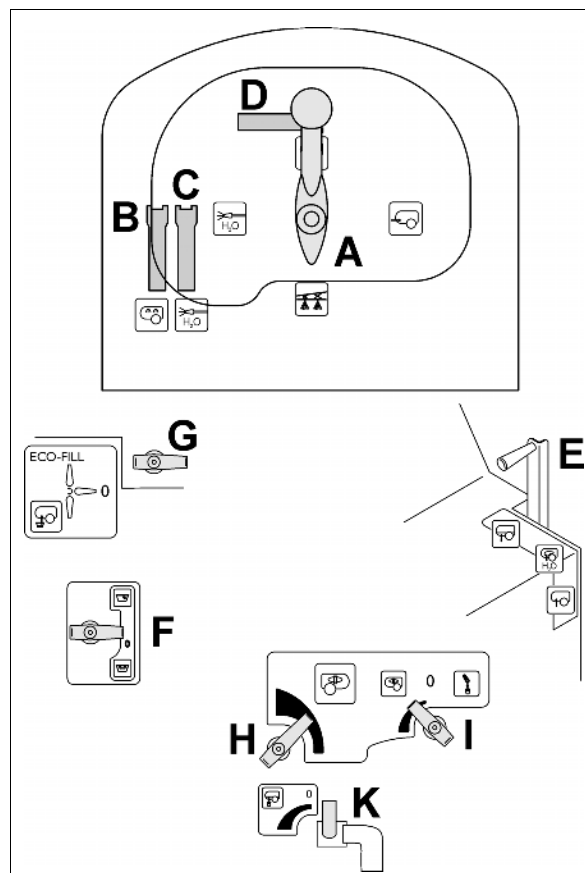


Рис. 174

Следование к полю с включенной мешалкой

1. Отключите **AMATRON⁺**.
2. Включите BOM.
3. Установите необходимую интенсивность смешивания.



Важно!

Для движения верните установленную перед режимом опрыскивания интенсивность смешивания, если она отклоняется от необходимой интенсивности смешивания для режима опрыскивания!

8.10.3.1 Сообщения о сбоях и аварийные акустические сигналы



Примечание!

Сообщение о сбоях появляется на дисплее **AMATRON⁺** и одновременно раздается аварийный акустический сигнал, если:

- Необходимая, введенная норма внесения не достигается.
- Разрешенный диапазон давления опрыскивания в установленных в штангах форсунках не удерживается.

Необходимая норма внесения не достигается

Это сообщение о сбоях появляется на дисплее **AMATRON⁺** и одновременно раздается аварийный акустический сигнал, если при высокой скорости движения и низкой частоте вращения привода насоса не достигается необходимая норма внесения.

Устранение:

1. Уменьшите скорость движения и повышайте частоту вращения привода насоса, пока не пропадут сообщение о сбое и аварийный акустический сигнал.

Разрешенный диапазон давления опрыскивания в установленных в штангах форсунках не удерживается

Это сообщение появляется на дисплее **AMATRON⁺** и одновременно раздается аварийный акустический сигнал, если разрешенный диапазон давления в установленных в штангах опрыскивателя форсунках не удерживается.

Устранение:

1. Измените скорость движения, так чтобы Вы снова вернулись в предусмотренный диапазон скоростей, который Вы определили для режима опрыскивания.

8.10.4 Меры по уменьшению сноса ветром

- Переносите обработку на раннее утро и вечерние часы (обычно в это время меньше ветра).
- Выберите большие форсунки и более высокую норму внесения.
- Понижьте рабочее давление.
- Точно удерживайте рабочую высоту штанг, так как с возрастающим расстоянием форсунок сильно возрастает опасность сноса.
- Понижьте скорость движения (ниже 8 км/час).
- Используйте форсунки (AD), устройство которых препятствует сносу или инжекторные форсунки (ID) (форсунки с большим количеством крупных капель).
- Учитывайте ограничения расстояния соответствующих средств защиты растений.

8.11 Остатки

Различается два типа остатков:

- Избыточные, оставшиеся в баке остатки при окончании процесса опрыскивания.
- Технические остатки, которые остаются при значительном снижении рабочего давления в баке для рабочего раствора, всасывающей арматуре и трубопроводах опрыскивателя. Всасывающая арматура состоит из таких узлов, как приемный фильтр, насосы и регулятор давления. Параметры технических остатков отдельных элементов вы найдете в главе „Технические характеристики“, страница 45. Сложите технические остатки отдельных элементов.

8.11.1 Устранение остатков



Важно!

- Обращайте внимание на то, что остатки в трубопроводе опрыскивателя разбрызгиваются в неразбавленной концентрации. Разбрызгивайте это оставшееся количество на необработанные участки. В главе "Технические характеристики - трубопровода", страница 79 Вы найдете необходимые отрезки для распределения неразбавленных остатков. Остатки в трубопроводе зависят от ширины захвата штанг опрыскивателя.
- Для полного освобождения бака для рабочего раствора отключайте мешалку, если остатки в баке составляют еще 100 литров. При включенной мешалке повышаются технические остатки по сравнению с указанными параметрами.
- Меры по защите обслуживающего персонала действуют и при разгрузке остатков. Соблюдайте постановления изготовителя средства защиты растений и надевайте защитную одежду.
- Собранные остатки рабочего раствора утилизируйте в соответствии с соответствующими, юридическими предписаниями. Собирайте остатки рабочего раствора в пригодные для этой цели емкости. Дайте остаткам рабочего раствора высохнуть. Отправьте остатки рабочего раствора для предписанной утилизации отходов.

Разбавление оставшегося в баке рабочего раствора и распределение разбавленных остатков при окончании опрыскивания

**Важно!**

Проводите разбавление и распределение остатков при окончании опрыскивания методом усадки.

При этом действуйте следующим образом:

1. Разбавьте остатки в баке для рабочего раствора 80 литрами промывочной воды.
2. Распределите сначала неразбавленные остатки из трубопровода опрыскивателя на необработанную поверхность.
3. Затем распределите разбавленные остатки из трубопровода опрыскивателя также на необработанную поверхность.
4. Разбавьте остатки в баке для рабочего раствора снова 80 литрами промывочной воды.
5. Разбрызгивайте это оставшееся количество на необработанную поверхность.

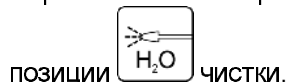
Ввод в эксплуатацию

1. Отключите опрыскивание на **AMATRON+.**
2. Приведите в действие насос, рабочая частота вращения насоса 540 об/мин.
3. Мешалка (мешалки) **H, I** в поз. **0.**
4. Рычаг всасывающей арматуры **E** в



позиции

5. Переключение напорной арматуры **A** в



позиции

чистки.

6. Откройте кран переключения **B.**
7. Снова закройте кран переключения **B** через 15 секунд.

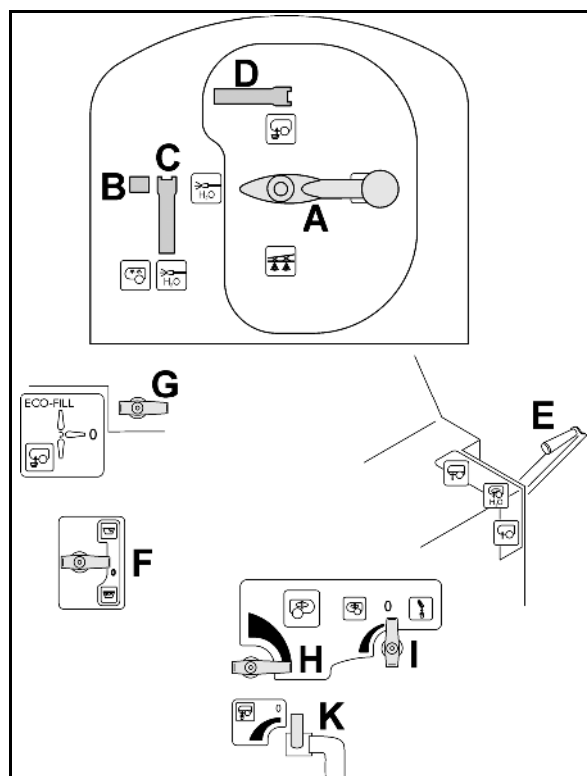


Рис. 175

8. Рычаг всасывающей арматуры **E** в



положении

9. Переключение напорной арматуры **A** в



позиции

10. Распределите сначала неразбавленные остатки из трубопровода опрыскивателя на **необработанную поверхность.**
11. Затем распределите разбавленные остатки из трубопровода опрыскивателя также на необработанную поверхность.
12. Переключите мешалку/мешалки **H, I** в позицию **0**, если остатки в баке для рабочего раствора составляют еще 100 литров.
13. Повторите шаги от 1 до 13 второй раз (при необходимости и третий раз).

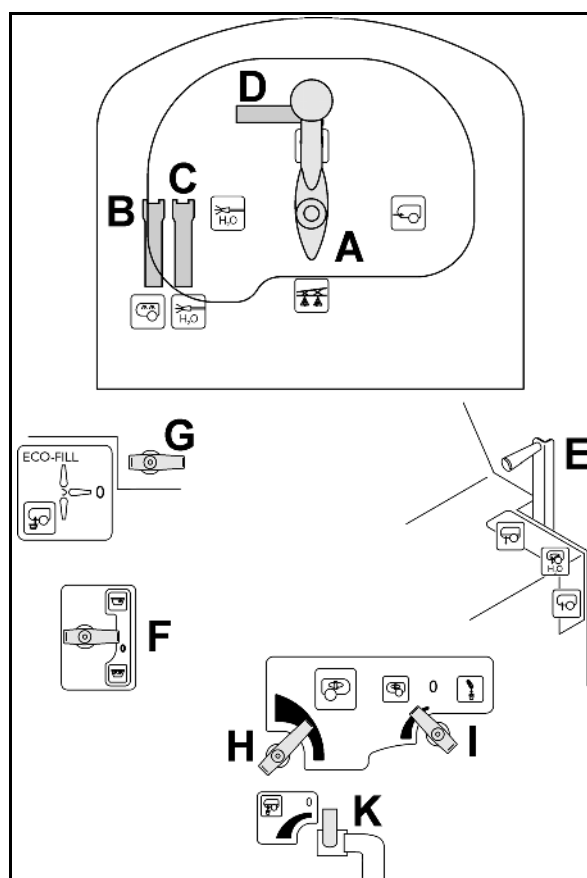


Рис. 176

Слив технических остатков

14. Установите подходящую емкость под спусное отверстие всасывающей арматуры.
15. Рычаг всасывающей арматуры **Е** в положении  .
16. Рычаг мешалки **И** в позиции  .
17. Откройте запорный кран **К** и слейте технические остатки в соответствующую емкость.

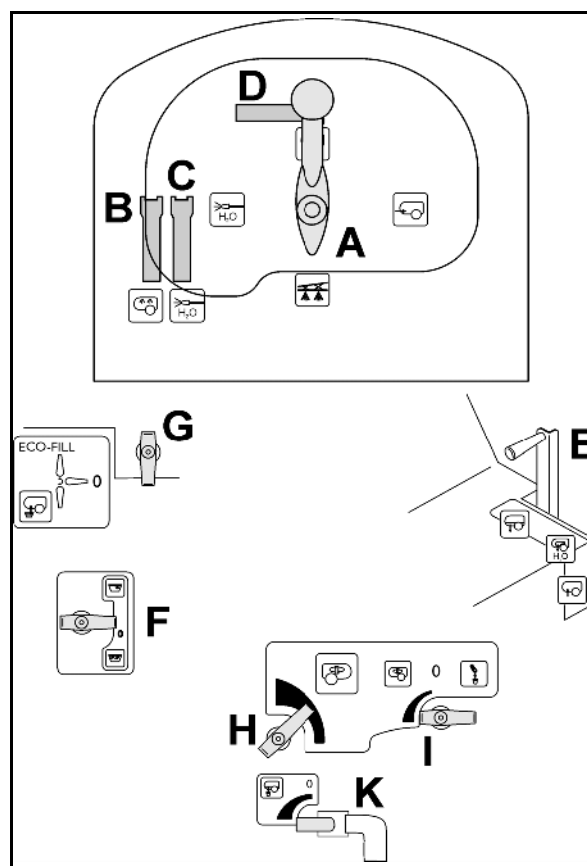


Рис. 177

8.12 Чистка



Важно!

- Старайтесь, чтобы продолжительность воздействия была как можно меньшей, например, посредством ежедневной чистки после окончания опрыскивания. Рабочий раствор не оставляйте в баке опрыскивателя на слишком длительное время, если в этом нет необходимости, например на ночь. Долговечность и надежность полевых опрыскивателей зависит в основном от продолжительности воздействия жидких препаратов на материалы полевого опрыскивателя.
- Перед внесением другого средства защиты растений производите чистку полевого опрыскивателя.
- Разведите остатки в баке для рабочего раствора, а затем разбавленные остатки распределите по полю (смотрите главу "Остатки", страница 200).
- Перед основной чисткой полевого опрыскивателя необходимо на поле произвести предварительную чистку.
- При каждой чистке полевого опрыскивателя утилизируйте возникающие остатки без вреда для окружающей среды.
- Снимайте минимум один раз в сезон форсунки опрыскивателя. Контролируйте загрязнение снятых форсунок, по возможности чистите форсунки мягкой щеткой (смотрите главу "Техническое обслуживание"). Промывка трубопроводов опрыскивателя без установленных форсунок.

1. Заполните бак для рабочего раствора
прибл. 400 л воды.
2. Приведите в действие насос, установите
частоту вращения насоса 400 об/мин.
3. Включите мешалку (мешалки) **Н, I**.
4. Рычаг всасывающей арматуры **Е** в



положении

5. Переключение напорной арматуры **А** в



позиции

6. Откройте кран переключения **В**.

7. Снова закройте кран переключения **В**
через 15 секунд.

8. Рычаг всасывающей арматуры **Е** в



положении

9. Переключение напорной арматуры **А** в



позиции

10. Распределите сначала неразбавленные
остатки из трубопровода опрыскивателя
на необработанную поверхность.
11. Затем распределите разбавленные
остатки из трубопровода опрыскивателя
также на необработанную поверхность.
12. Отключите мешалку/мешалки **Н, I**, если
остатки в баке для рабочего раствора
составляют еще 100 литров.
13. Повторите шаги от 1 до 12 второй раз
(при необходимости и третий раз).
14. Почистите приемный фильтр. К тому же
смотрите главу "Чистка приемного
фильтра", страница 8.12.3.

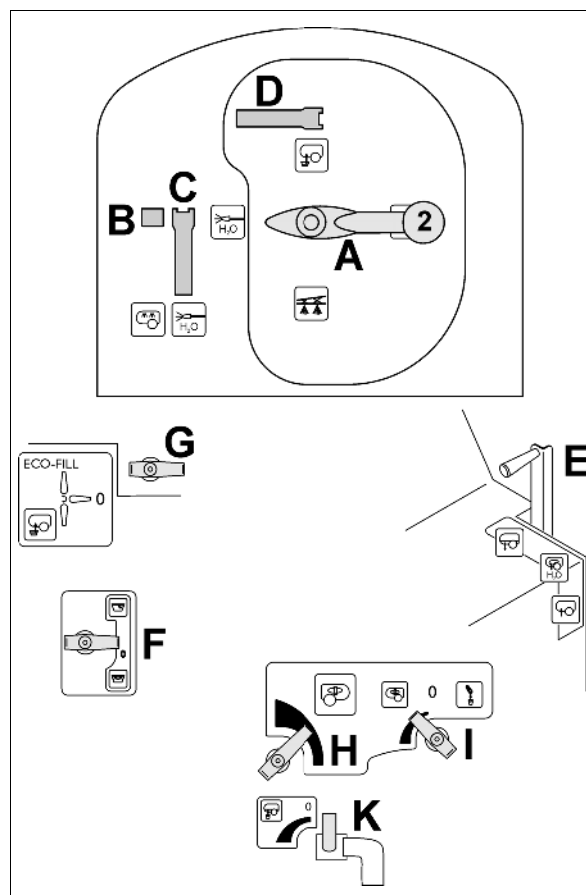


Рис. 178

8.12.1 Чистка опрыскивателя с заполненным баком



Важно!

- Обязательно чистите всасывающую арматуру (приемный фильтр, насосы, регулятор давления) и трубопровод при остановке опрыскивания из-за погодных условий.
Чистку на поле проводите водой из бака для промывочной воды.
- Обращайте внимание на то, что остатки в трубопроводе опрыскивателя разбрызгиваются в неразбавленной концентрации. Разбрызгивайте это оставшееся количество на необработанные участки. В главе "Технические характеристики – трубопровода, страница 79", Вы найдете необходимые отрезки для распределения этих неразбавленных остатков.

1. Отключите опрыскивание на **A-MATRON⁺**.
2. Отключите мешалку **H** и **I**.
3. Переключение всасывающей арматуры  **Е** в положение .
4. Переключение напорной арматуры **A** в  позиции
5. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 400 об/мин.
6. Распределите сначала неразбавленные остатки из трубопровода опрыскивателя на необработанную поверхность.
7. Затем распределите разбавленные водой из бака для промывочной воды остатки из приемного фильтра, насоса, арматуры и трубопровода опрыскивателя также на необработанную поверхность.
8. Мешалка **H** может включаться на короткий промежуток времени для чистки магистралей мешалок. Только временно – иначе произойдет разбавление содержимого бака!

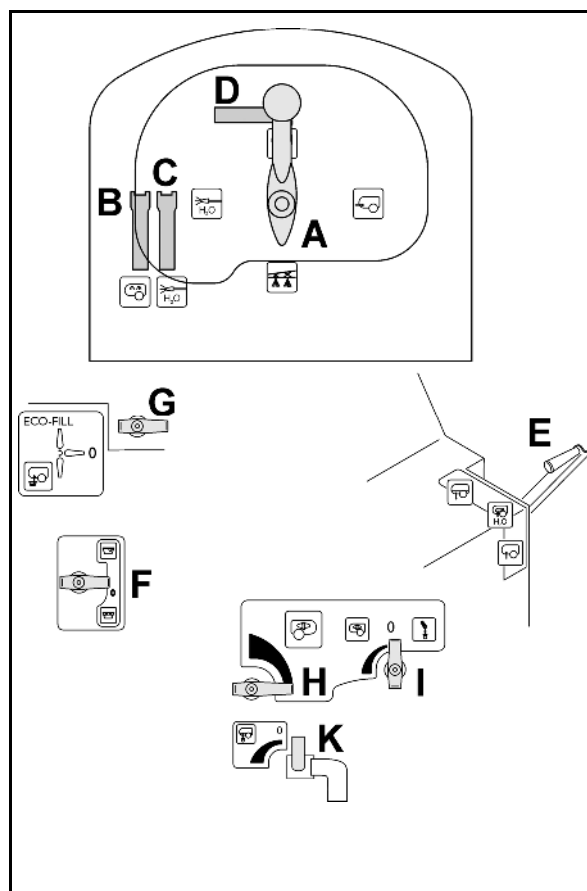


Рис. 179

8.12.2 Зимнее хранение или вывод из эксплуатации на длительный срок

1. Перед зимним хранением всегда основательно чистите полевой опрыскиватель.
2. Приводите в действие насосы с частотой вращения BOM 300 об/мин и "прокачайте воздух", когда закончена промывка и из форсунок больше не выступает жидкость.
3. Несколько раз поменяйте переключение закачивания между позициями **"Откачать рабочий раствор"** и **"Режим опрыскивания"**.
4. Несколько раз поменяйте переключение напорной арматуры между позициями **"Чистка бака"** и **"Режим опрыскивания"**.
5. Снимите с каждой линии шланг опрыскивателя по одному мембранному клапану из головки форсунки.
6. Отключите BOM, если после многократной смены позиций всасывающей и напорной арматуры из магистралей форсунок нигде не выступает жидкость.
7. Демонтируйте и почистите приемный фильтр. Смотрите главу "Чистка приемного фильтра".



Важно!

Храните демонтируемый приемный фильтр для следующей эксплуатации в сетчатом фильтре полевого опрыскивателя.

8. Демонтируйте напорный шланг насоса, так чтобы могли вытекать остатки воды из напорного шланга и напорной арматуры.
9. Еще раз установите все позиции напорной арматуры.
10. Снова включите BOM и приведите в действие насос приблизительно на ½ минуты, пока из напорного соединения насоса не перестанет вытекать жидкость.



Следующий раз устанавливайте напорный шланг только при следующей эксплуатации.

Важно!

11. Закройте точку подключения давления насоса, чтобы в нее не проникла грязь.
12. Смажьте карданные шарниры карданного вала и профильные трубки при длительном выводе из эксплуатации.
13. Перед зимним хранением проведите смену масла насосов.



Важно!

- При температуре ниже 0°C поршневой мембранный насос перед вводом в эксплуатацию сначала необходимо провернуть рукой, чтобы предотвратить повреждение поршня и мембраны остатками льда.
- Манометр и другие электрические аксессуары необходимо хранить в месте, где они не могут замерзнуть!

8.12.3 Чистка приемного фильтра



Важно!

Чистите приемный фильтр (Рис. 180) ежедневно после режима эксплуатации.

1. Приведите в действие насос, установите частоту вращения насоса 300 об/мин.
2. Переключение всасывающей арматуры



Е в положении

Внимание: Быстроразъемное соединение должно устанавливаться со стороны всасывания.

3. Переключение напорной арматуры А в



позиции

4. Выключите мешалку (мешалки) Н, I (позиция 0).

5. Открутите блокирующий винт приемного фильтра (Рис. 180/1).
6. Снимите крышку (Рис. 180/2).
7. Извлеките патрон фильтра (Рис. 180/3) и почистите водой.
8. Проверьте, не повреждены ли кольца круглого сечения (Рис. 180/4).
9. Снова соберите в обратной последовательности приемный фильтр.



Следите за правильной установкой колец круглого сечения (Рис. 180/4).

Важно!

10. Рычаг всасывающей арматуры Е в



положении

11. Проверьте герметичность приемного фильтра.

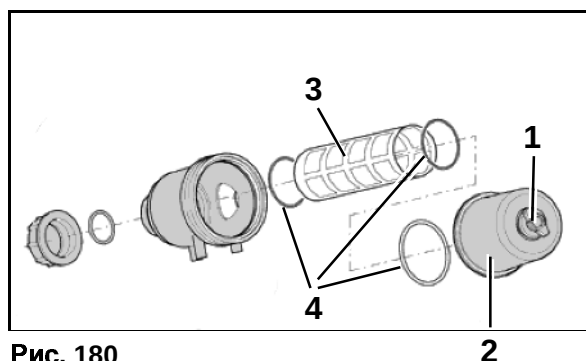


Рис. 180

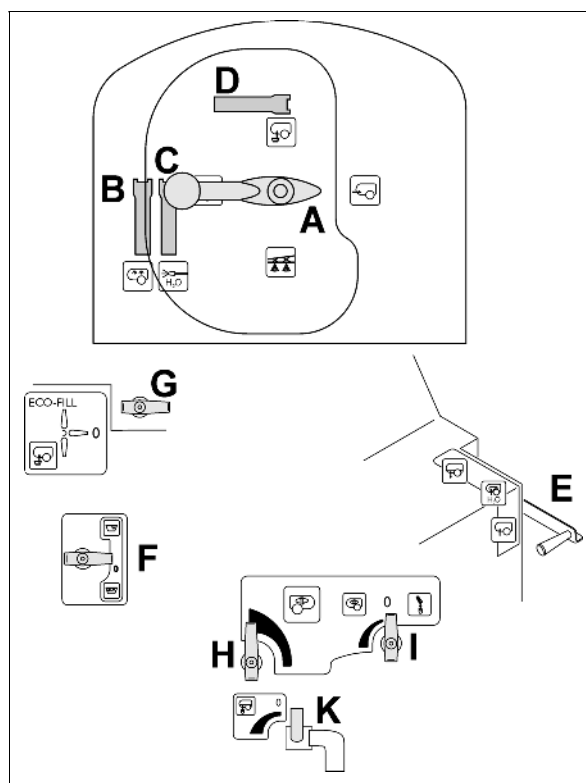


Рис. 181

9 Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт и уход

Далее Вы найдете информацию по чистке, техническому обслуживанию и ремонту прицепного опрыскивателя. Неотъемлемым условием для эффективной эксплуатации прицепного опрыскивателя является регулярное техническое обслуживание в соответствии с ведомостью технического обслуживания.



Опасности!

- При проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и уходу соблюдайте правила техники безопасности, и в частности главу "Машины для защиты приземистых культур", страница 31!
- Работы по техническому обслуживанию и ремонту под подвижными частями машины, находящимися в поднятом состоянии, разрешается проводить, только тогда, когда эти части защищены от непредвиденного опускания посредством соответствующих жестких защитных устройств.



Важно!

- Регулярное и надлежащее техническое обслуживание будет способствовать долгой готовности Вашего прицепного опрыскивателя к эксплуатации и предотвратит преждевременный износ. Регулярное и квалифицированное техническое обслуживание является условием для наших гарантийных правил.
- Применяйте только оригинальные запасные части **AMAZONE** (смотрите главу "Запасные и быстроизнашивающиеся части, а также вспомогательные материалы", страница 18).
- В качестве замены применяйте только оригинальные шланги от **AMAZONE**, а при монтаже используйте зажимы для шлангов из V2A.
- Контроль и техническое обслуживание должен проводиться только при наличии специальных профессиональных знаний. Эти профессиональные знания не даются в рамках данной инструкции по эксплуатации.
- Соблюдайте меры по охране окружающей среды при проведении работ по чистке и техническому обслуживанию.
- Соблюдайте установленные законом предписания по утилизации производственного сырья, например, масла и консистентных смазок. Также к этим предусмотренным законодательством предписаниям относятся, части которые контактируют с этим производственным сырьем.
- Не разрешается превышать давление смазки в 400 бар при смазке при помощи нагнетателя высокого давления.
- Всегда при проведении работ по уходу и техническому обслуживанию отсоединяйте кабель агрегата и убирайте подачу тока в **AMATRON⁺**. В особенности это касается сварочных работ на полевом опрыскивателе.
- Категорически запрещается:
 - Сверлить ходовую часть.
 - Растачивать имеющиеся отверстия в раме.
 - Производить сварочные работы на несущих частях.



Важно!

- Требуются защитные меры, как, например, закрытие или демонтаж проводки в особенно критических местах:
 - При сварочных, сверлильных и шлифовальных работах.
 - При работах с отрезными шлифовальными кругами вблизи полимерной и электрической проводки.
- Каждый раз перед ремонтом основательно чистите полевой опрыскиватель водой.
- Ремонтные работы на полевом опрыскивателе необходимо проводить только при отключенном насосе.
- Ремонтные работы внутри бака опрыскивателя разрешается проводить только после основательной чистки! Входить в бак для рабочего раствора не разрешается!
- Перед сварочными работами на тракторе или полевом опрыскивателе необходимо снимать **AMATRON⁺** с трактора!

9.1 Чистка



Важно!

- Регулярная чистка прицепного опрыскивателя является условием для надлежащего технического обслуживания, и облегчает обслуживание опрыскивателя.
- Постоянно осматривайте прицепной опрыскиватель на предмет наличия коррозионных повреждений. С особой тщательностью контролируйте тормозную, воздушную и гидравлическую проводки!
- Смазывайте прицепной опрыскиватель после чистки, в особенности после чистки при помощи очистителя высокого давления / парового очистителя или жирорастворяющих средств.
- Соблюдайте нормативные предписания при использовании и устранении чистящих средств.



Предупреждение!

- Никогда не обрабатывайте тормозную проводку бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.

Чистка при помощи очистителя высокого давления / парового очистителя



Важно!

Если Вы используете очиститель высокого давления / паровой очиститель, обязательно соблюдайте следующие пункты:

- 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 300 мм дистанцию между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и компонентами прицепного опрыскивателя.
- Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителями высокого давления (смотрите также "Предписания для устройств распределения жидкостей, BGV D 15").

9.2 Смазочные материалы

В зависимости от условий эксплуатации применяются различные смазочные материалы:

Стандартные условия эксплуатации:

- Регулярная эксплуатация
- Укрепленные дороги
- Случайное движение с полной нагрузкой
- Среднеевропейский климат

Экстремальные условия эксплуатации:

- Длительные простои
- Неукрепленные дороги
- Постоянное движения с полной нагрузкой
- Экстремальный климат

Для смазочных работ применяйте литиевую универсальную консистентную смазку с присадками поверхностноактивного вещества:

Фирма	Название смазочного материала	
	Стандартные условия эксплуатации	Экстремальные условия эксплуатации
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

9.2.1 Обзор точек смазки

Точка смазки	Количество точек смазки	Вид смазки
Поддерживающая управляемая ось	6	Смазка через пресс-масленку.
Жесткая ось	4	
Подъемный цилиндр	По 2	
Опорная стойка	2	
Дышло	2	
Стояночный тормоз	1	Смазка тросов и канатных тяг. Смазка шпинделей через пресс-масленку.

9.3 Дышло



Предупреждение!

- Замените безотлагательно поврежденное дышло на новое с целью безопасности движения.
- Ремонт разрешается производить только на заводе-изготовителе.
- Запрещаются сварочные работы и сверление на дышле по причинам безопасности.

Регулярно смазывайте дышло.



Важно!

Дышло для крепления на вилку прицепного устройства трактора

Диаметр сцепных петель дышла, крепящегося на вилку прицепного устройства составляет в новом состоянии 40 или 50 мм.

Разрешается износ сцепных петель, увеличивающий диаметр сцепной петли на 1,5 мм.

При большом износе своевременно заменяйте втулку сцепной петли.

Дышло типа „Hitch“



Важно!

Разрешается износ сцепных петель, увеличивающий диаметр сцепной петли на 1,5 мм.

При большом износе шариковой своевременно заменяйте муфту сцепной петли.

9.4 Оси и тормоза



Важно!

Мы рекомендуем приводить в соответствие агрегат для оптимального торможения и минимального износа накладок тормозных колодок между трактором и прицепным орудием. Данную подгонку агрегата после соответствующего времени обкатки рабочей тормозной системы должна выполнять специализированная мастерская.

Время обкатки:

- При движении преимущественно по проселочным дорогам через 1000 - 2000 километров.

Указанное время обкатки является опытными данными. Согласование агрегата производите до достижения этих опытных данных, если Вы установите чрезмерный износ накладок тормозных колодок.

Во избежание проблем с торможением все машины регулируйте в соответствии с директивой ЕС 71/320 EWG.



Предупреждение!

- Ремонтные и регулировочные работы на рабочей тормозной системе разрешается проводить только обученному персоналу.
- Особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи тормозных магистралей.
- После всех регулировочных и ремонтных работ на тормозной системе необходимо производить испытание тормозов.

Общий визуальный контроль



Предупреждение!

Проводите общий визуальный контроль тормозной системы. Соблюдайте и проверяйте следующие критерии:

- Трубо-, шлангопроводы и соединительные головки снаружи не должны быть поврежденными или ржавыми.
- Шарниры, например, вильчатые головки должны быть защищены надлежащим образом, иметь легкий ход и не выбитыми.
- Тросы и канатные тяги:
 - Должны быть проложены безупречно.
 - Не должны иметь явных трещин.
 - Не должны быть связаны в узел.
- Проверяйте ход поршня тормозных цилиндров, при необходимости регулируйте.

Ресивер:

- Не должен двигаться в хомутах.
- Не должен быть поврежден.
- Не должен иметь внешних коррозионных повреждений.

9.4.1 Смазка

- Рис. 182: Поддерживающая управляемая ось
- Рис. 183: Стандартная ось

	Смазка специальной долговременной консистентной смазкой BPW ECO-LI 91	После первого проезда под нагрузкой	Через 40 часов эксплуатации	Каждые 200 часов эксплуатации:	Каждые 1000 часов эксплуатации (ежегодное дно)
1	Подшипник поворотного рычага, верх и низ		X		
2	Фиксирующие головки цилиндров на управляемых осях			X	
3	Опорный узел тормозного вала, снаружи и внутри			X	
4	Регулировочный рычаг				X
5	Автоматический регулировочный рычаг ECO-Master				X
6	Замените смазку опорного узла ступицы колес, износ конического роликоподшипника				X

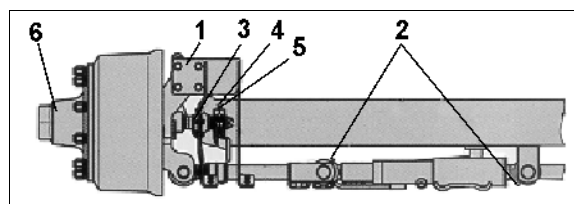


Рис. 182

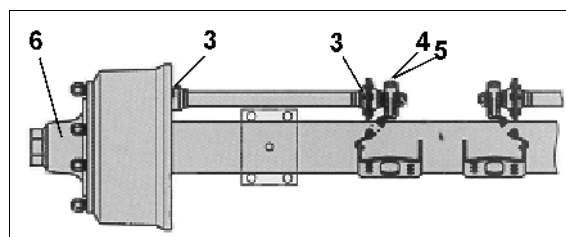


Рис. 183

Фиксирующие головки цилиндров на управляемых осях

Наряду с этими смазочными работами необходимо следить за тем, чтобы фиксирующий цилиндр и подводка постоянно были без воздуха.

Опорный узел тормозного вала, снаружи и внутри

Осторожно! Консистентная смазка или масло не должны попадать на тормоза. В зависимости от типового ряда кулачковый опорный узел тормоза не уплотнен. Применяйте только литиевую консистентную смазку с точкой каплепадения выше 190° C.

Автоматический регулировочный рычаг ECO-Master

При каждой замене накладок тормозных колодок:

- Удаляйте резиновый колпачок.
- Смазывайте (80г) пока на установочном винте не выйдет достаточное количество свежей смазки.
- Установочный винт поверните назад накладным гаечным ключом прибол. на один оборот. Несколько раз приведите в действие тормозной рычаг вручную.
- При этом автоматическая регулировка должна производиться легко. Если потребуются, повторите несколько раз.
- Установите колпачок. Смажьте еще раз.

Замена смазки опорного узла ступицы колеса

- Установите надежно машину на опоры и отпустите тормоз.
- Снимите колеса и крышки.
- Снимите шплинт и открутите гайки оси.
- При помощи соответствующего съемника снимите ступицу колеса с тормозным барабаном, конический роликподшипник, а также уплотнения с шейки оси.
- Пометьте демонтированные ступицы и обоймы подшипника, чтобы не перепутать при монтаже.
- Почистите тормоза, проверьте степень износа, неповрежденность и функции, изношенные части замените.
- Внутренность тормозов должна быть свободной от смазочных материалов и загрязнения.
- Основательно почистите ступицы колес внутри и снаружи. Уберите всю смазку без остатков. Основательно почистите подшипники и прокладки (дизельное топливо) и проверьте возможность дальнейшего использования.
- Перед установкой подшипников немного смажьте гнезда подшипников и установите все части в обратной последовательности. Части на прессовых посадках осторожно запрессуйте при помощи втулок без перекосов и повреждений.
- Подшипники, полость ступицы колеса между подшипниками, а также пыльник перед монтажом протрите консистентной смазкой. Количество заполненной смазки должно составлять приблизительно от одной четверти до одной трети свободного пространства установленной ступицы.
- Установите гайки оси и произведите регулировку подшипников, а также тормозов. В завершение проведите проверку функционирования и пробный пробег, устраните недостатки, если такие будут.
- Для смазки опорного узла ступицы колеса разрешается применять только специальную долговременную консистентную смазку BPW с точкой каплепадения выше 190° C.
- Неправильная смазка или большое ее количество может привести к повреждениям.
- Перемешивание литиевой и натронной смазки вследствие несовместимости может привести к повреждениям.

9.4.2 Техническое обслуживание

- Рис. 184: Поддерживающая управляемая ось
- Рис. 185: Стандартная ось

	Техническое обслуживание	поезда под нагрузкой	Ежедневно	Ежемесячно	Ежегодно	Ежегодно	Ежегодно
1	Проверьте плотность посадки гаек колес, при необходимости подтяните, момент затяжки 560 Нм.	X					
2	Проверьте зазор подшипника, при необходимости отрегулируйте	X			X		
3	Контроль накладок тормозных колодок				X		
4	Проверяйте регулировку тормозов посредством регулировочного рычага, при необходимости регулируйте				X		
5	Проверяйте регулировку тормозов посредством автом. регулировочного рычага, при необходимости регулируйте.					X	
6	Контроль функций автоматического регулировочного рычага					X	
7	Удаление воды из ресивера		X				
8	Проверьте двухпроводную тормозную систему				X		

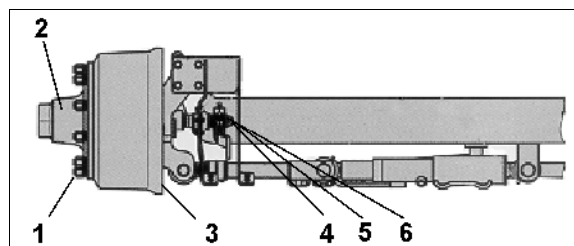


Рис. 184

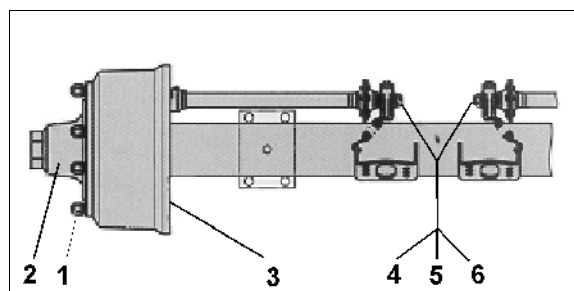


Рис. 185

Проверка зазора подшипника ступицы

Для проверки зазора подшипника ступицы поднимайте ось, пока не освободятся шины. Отпустите тормоза. Установите рычаг между шинами и землей, проверьте зазор.

При заметном зазоре подшипника:

Регулировка зазора подшипника

- Снимите пыльник и колпак.
- Извлеките шплинт из шайки оси.
- Затяните гайку колеса при одновременном поворачивании колеса так, чтобы ход ступицы колеса слегка притормозился.
- Поверните назад гайку оси до следующего отверстия под шплинт. При одинаковом расстоянии до следующего отверстия (макс. 30°).
- Вставьте шплинт и немного согните.
- пыльник заполните небольшим количеством долговременной консистентной смазкой и вставьте в ступицу, и вкрутите.

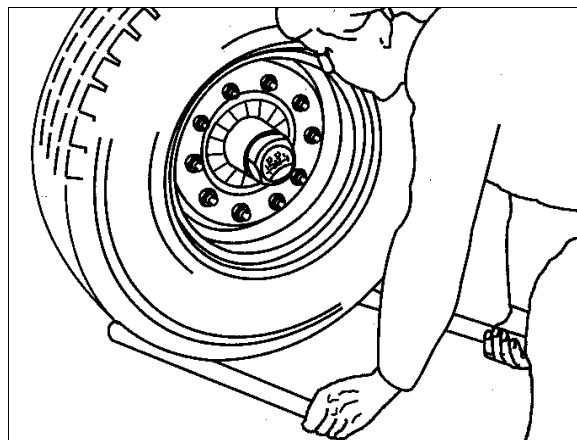


Fig. 186

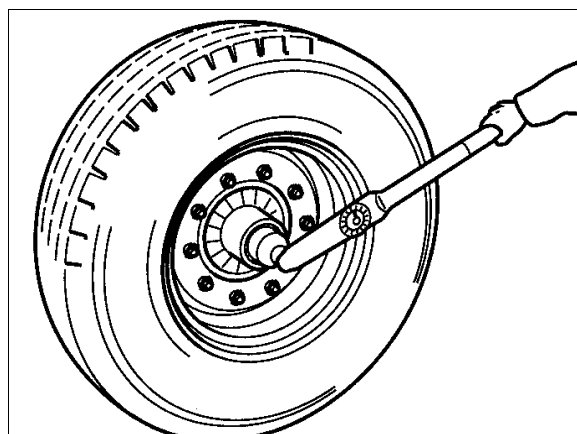


Рис. 187

Контроль накладок тормозных колодок

Откройте смотровое отверстие (Рис. 188/1) вынув резиновую пробку (если имеется).

При остаточной толщине накладок тормозных колодок:

a: клепаных накладок 5 мм
(N 2504) 3 мм

b: клееных накладок 2 мм

необходимо менять накладки тормозных колодок.

Снова установите резиновые накладки.

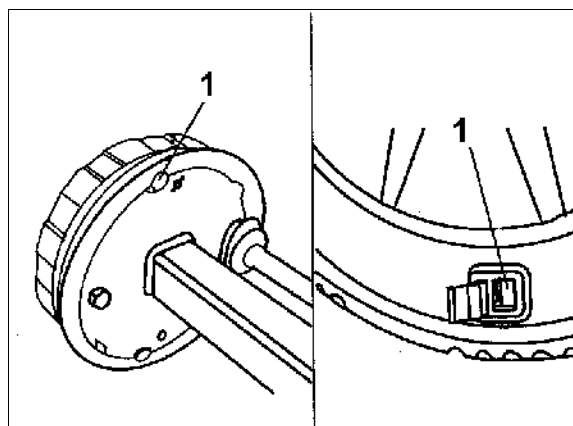


Рис. 188

Регулировка тормозов

В зависимости от работы необходимо проверять износ и функционирование тормозов, а при необходимости, производить регулировку. Регулировка требуется при использовании на 2/3 макс. хода цилиндра при полном торможении. Для этого установите ось на опоры и зафиксируйте от случайного движения.

Регулировка посредством регулировочного рычага

Регулировочный рычаг нажмите рукой в напорную сторону. При свободном ходе нажимной штанги телескопического мембранного цилиндра макс. 35 мм колесный тормоз необходимо регулировать.

Регулировка производится при помощи шестигранника регулировочного рычага. Свободный ход „a“ установите на 10-12% длины подсоединенного тормозного рычага „B“, например, длина рычага 150 мм = свободный ход 15 – 18 мм.

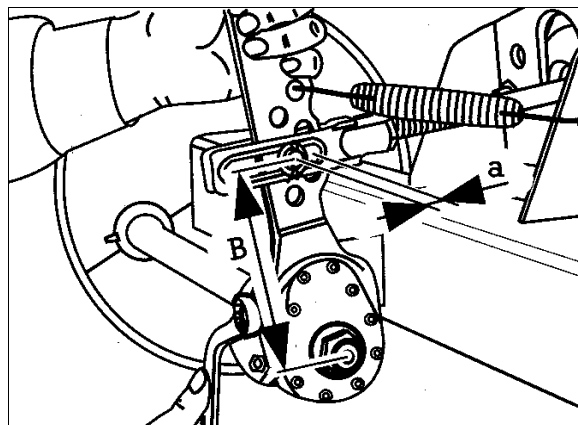


Рис. 189

Регулировка посредством автоматического регулировочного рычага

Основная регулировка производится аналогично как стандартного регулировочного рычага. Дополнительная регулировка производится автоматически приблизительно при 15° повороте кулака.

Идеальное положение рычага (крепление цилиндра влияния не оказывает) - прикл. 15° до прямого угла в рабочем направлении.

Контроль функций автоматического регулировочного рычага

Удалите резиновый колпачок.

Установочный винт (стрелка) поверните назад против часовой стрелки накладным гаечным ключом прибл. на $\frac{3}{4}$ оборота. Должен быть свободный ход минимум 50 мм, при длине рычага - 150 мм.

Несколько раз приведите в действие тормозной рычаг рукой. При этом автоматическая регулировка должна производиться легко, должно быть слышно вхождение в зацепление зубчатой муфты, а при обратном ходе установочный винт немного поворачивается по часовой стрелке.

Установите колпачок. Смазывайте специальной долговременной консистентной смазкой BPW ECO_Li91.

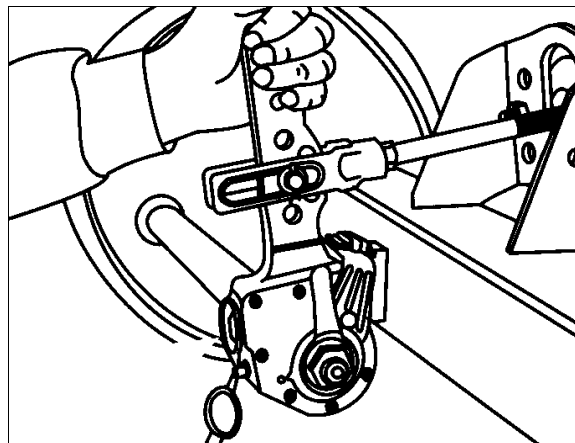


Рис. 190

Ресивер



Важно!

Ежедневно удаляйте воду из ресивера.

Рис. 191/...

- (1) Ресивер.
- (2) Хомуты.
- (3) Водоспускной клапан.
- (4) Контрольный вывод для манометра

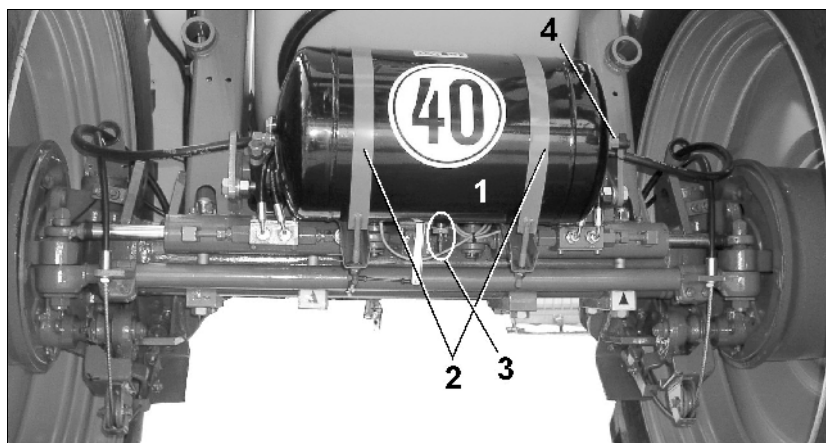


Рис. 191

1. Водоспускной клапан (3) тяните за кольцо в боковом направлении столько, пока вода не перестанет выходить из ресивера (1).
→ Вода вытекает из водоспускного клапана (3).
2. Выкрутите водоспускной клапан (3) из ресивера и почистите ресивер, если Вы увидите загрязнение.

Инструкция по контролю двухпроводной рабочей тормозной системы

1. Проверка герметичности

1. Проверяйте все подключения, соединения труб, шлангов, а также резьбовые соединения на герметичность.
2. Устраняйте негерметичность.
3. Места, в которых трутся трубы и шланги необходимо ликвидировать
4. Пористые и поврежденные шланги подлежат замене.
5. Двухпроводная рабочая тормозная система считается герметичной, если в течение 10 минут падение давления составляет не более 0,15 бар.
6. Уплотняйте негерметичные места и заменяйте негерметичные клапаны.

2. Проверка давления в ресивере

1. Подсоедините манометр к контрольному выводу ресивера.
Заданное значение от 6,0 до 8,1 + 0,2 бар.

3. Проверяйте давление в тормозных цилиндрах

1. Подсоедините манометр к контрольному выводу тормозного цилиндра.
Заданные параметры: не выжатый тормоз
0,0 бар

4. Визуальный контроль тормозного цилиндра

1. Проверяйте пыльники и пыльники (Рис. 191/5) на наличие повреждений.
2. Поврежденные части подлежат замене.

5. Шарниры тормозных клапанов, тормозных цилиндров и системы тормозных тяг

Шарниры тормозных клапанов, цилиндров и тяг должны иметь легкий ход, при необходимости они должны смазываться консистентной смазкой или небольшим количеством масла.

9.5 Стояночный тормоз



Важно!

На новых машинах могут удлиняться тросы тормозного привода стояночного тормоза.

Подрегулируйте стояночный тормоз,

- если требуется три четверти хода ходового винта, чтобы прочно затянуть стояночный тормоз.
- если Вы установили новые накладки.

Дополнительная регулировка стояночного тормоза



Важно!

При отпущенном стояночном тормозе тросик должен немного провисать. При этом трос тормозного привода не должен лежать на других частях машины и не тереться о них.

1. Отпустите зажимы троса.
2. Укоротите трос тормозного привода и снова прочно установите зажимы.
3. Проверьте надлежащий тормозной эффект затянутого стояночного тормоза.

9.6 Шины / колеса



Важно!

- Регулярно проверяйте:
 - Прочность посадки гаек колес.
 - Давление воздуха в шинах (смотрите главу 9.6.1).
- Применяйте только предписанные нами шины и диски, см. гл. 4.2.3.
- Ремонтные работы с шинами и колесами разрешается производить только специалистам при помощи соответствующих монтажных инструментов!
- Для монтажа шин требуются определенные знания и соответствующие монтажные инструменты!
- Домкрат устанавливайте только в обозначенных местах!

9.6.1 Давление воздуха в шинах



Примечание!

- Необходимое давление шин зависит от:
 - Размера шин.
 - Несущей способности шин.
 - Скорости движения.
- Пробег шин снижается вследствие:
 - Перегрузки.
 - Слишком низкого давления воздуха в шинах.
 - Слишком высокого давления воздуха в шинах.



Важно!

- Регулярно проверяйте давление воздуха в шинах в холодном состоянии, т.е. перед выездом.
- Разница давления воздуха в шинах одной оси не должна превышать 0,1 бар.
- Давление воздуха в шинах может повышаться после быстрой езды или теплой погоды вплоть до 1 бара. Не снижайте при этом давление воздуха в шинах, так как при охлаждении давление воздуха в шинах будет слишком низким.

9.6.2 Монтаж шин



Важно!

- Удалите с посадочной поверхности дисков для шин возможную ржавчину, перед тем как устанавливать новую / другую шину. В режиме движения ржавчина может вызвать повреждение дисков.
- При монтаже новых шин применяйте только новые бескамерные вентили или камеры.
- На вентили всегда прикручивайте колпачки с установленной прокладкой.

9.7 Гидравлическая система



Опасность!

- Ремонтные работы на гидравлической системе разрешается проводить только специалистам!
- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Уберите давление из гидравлической системы, прежде чем Вы начнете работу с гидравлической системой!
- Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость) могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм! При повреждении необходимо немедленно обратиться к врачу! Имеется опасность заражения!
- При подключении гидравлических шлангов к гидравлической системе трактора следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Проверяйте состояние гидравлических шлангопроводов на готовность к работе с помощью компетентного специалиста:
 - Перед первым вводом в эксплуатацию прицепного опрыскивателя!
 - Минимум один раз в год!
- Отработанное масло утилизируйте согласно предписаниям. О проблемах по утилизации консультируйтесь с Вашими поставщиками масел!
- Гидравлическое масло не должно попадать в грунт или воду!
- Храните гидравлическое масло в недосягаемости для детей!



Важно!

- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов!
- Регулярно проверяйте все гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие повреждений и загрязнения!
- При повреждении и старении гидравлические шлангопроводы заменяйте! Шланги, используемые для замены, должны соответствовать нашим техническим требованиям!
- Длительность эксплуатации шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и применения. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для рукавов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.

Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка шланга:

- (1) Маркировка изготовителя/поставщика.
- (2) Идентификация продукта изготовителя/поставщика.
- (3) Стандарт гидравлического шланга.
- (4) Максимально разрешенное рабочее давление.
- (5) Номинальный диаметр.
- (6) Дата изготовления шланга.

Маркировка арматуры:

- (7) Маркировка сборщика.
- (8) Максимально разрешенное рабочее давление.
- (9) Дата изготовления гидравлического шланга.

Периодичность технического обслуживания

Через первые 10 часов эксплуатации, а затем каждые 50 часов эксплуатации

1. Проверяйте все детали гидравлической системы на герметичность.
2. При необходимости подтягивайте резьбовые соединения.

Каждый раз перед вводом в эксплуатацию

1. Производите визуальный контроль недостатков гидравлической проводки.
2. Места, в которых трутся гидравлические трубы и шланги необходимо ликвидировать.
3. Износившиеся или поврежденные гидравлические шланги подлежат немедленной замене.

Критерии контроля гидравлических шлангов



Важно!

Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

Заменяйте гидравлические шланги, если Вы при проверке установили следующие признаки:

- Повреждения внешнего слоя до прокладки (например, протертые места, разреза, трещины).
- Хрупкость верхнего слоя (образование трещин в шлангах).
- Деформации, которые не соответствуют натуральной форме шланга или 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).
- Выпадение шланга из арматуры.
- Коррозия арматуры, снижающая функцию и прочность.
- Не соблюдены требования монтажа.
- Длительность применения превысила 6 лет.
Решающим является дата изготовления гидравлической проводки на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления "2002", то длительность применения заканчивается в феврале 2008. Смотрите "Маркировка гидравлических шлангопроводов".

9.8 Электрическая система освещения

Замена ламп накаливания:

1. Открутите защитное стекло.
2. Извлеките неисправную лампу.
3. Вставьте запасную лампу (учитывайте правильное напряжение и количество Ватт).
4. Установите и прикрутите защитное стекло.

9.9 Насос - техническое обслуживание и мероприятия при неполадках

9.9.1 Проверка уровня масла



Важно!

- Используйте масло только известных марок 20W30 или всесезонное масло 15W40!
- Следите за правильным уровнем масла! Вреден, как слишком низкий, так и слишком высокий уровень масла.

1. Уровень масла контролируется при неработающем и находящемся в горизонтальном положении насосе по маркировке (Рис. 192/1).
2. Снимите крышку (Рис. 192/2) и долейте масло, если уровень масла у маркировки (Рис. 192/1) не виден.

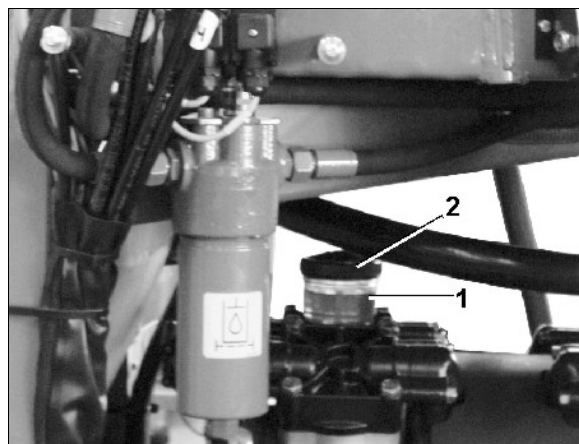


Рис. 192

9.9.2 Замена масла



Важно!

- Замена масла производится каждые 400 - 500 часов эксплуатации, но не менее одного раза в год!
 - Уровень масла проверяйте через несколько часов эксплуатации, при необходимости долейте масло.
1. Демонтируйте насос.
 2. Снимите крышку (Рис. 192/2).
 3. Слейте масло.
 - 3.1 Проверните насос за головку.
 - 3.2 Приводной вал проворачивайте рукой, пока старое масло не выйдет полностью. Кроме того, имеется возможность, сливать масло через резьбовую пробку сливного отверстия. При этом в насосе все же остаются небольшие остатки масла, поэтому рекомендуется первый способ.
 4. Насос установите на ровную поверхность.
 5. Приводной вал проворачивайте попеременно вправо и влево, и медленно заливайте новое масло. Необходимое количество масла заполнено, если масло видно у маркировки (Рис. 192/1).

9.9.3 Привод насоса

9.9.3.1 Контроль / настройка натяжения ремня

Сила контроля $F_e = 75\text{N}$

Для частоты вращения насоса 540 об/мин:

- — максимально разрешенный прогиб 14 мм

Для частоты вращения насоса 1000 об/мин:

- — максимально разрешенный прогиб 16 мм

При превышении максимального прогиба повысьте натяжение ремня посредством увеличения межосевого расстояния продольных отверстий.

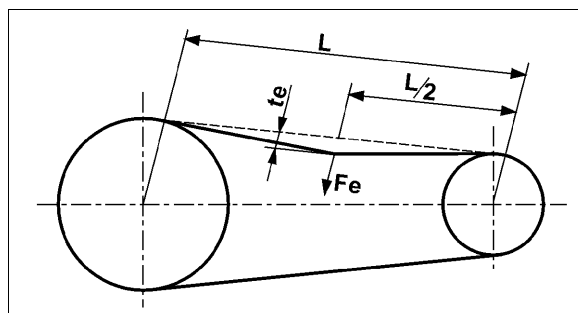


Fig. 193

9.9.3.2 Замена приводного ремня

Меняйте изношенные приводные ремни!

Для этого:

- Ослабьте натяжение ремня посредством продольных отверстий нижнего ременного шкива.
- Демонтируйте верхнюю защиту ремня.
- Открутите насос.
- Замените приводной ремень.

9.9.3.3 Чистка



Важно!

каждый раз после эксплуатации чистите насос, перекачивая несколько минут чистую воду.

9.9.4 Мероприятия при неполадках

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не всасывает	Засорение подводящей линии (приемный фильтр, патрон фильтра, всасывающий шланг).	1. Устраните засорение.
	Насос засасывает воздух.	1. Проверьте герметичность шлангового соединения для всасывающего шланга (специальная оснастка).
Насос не работает на полную мощность	Загрязнен приемный фильтр, патрон фильтра.	1. Почистите приемный фильтр, патрон фильтра.
	Заклиненны или повреждены клапаны.	1. Замените клапаны.
	Насос закачивает воздух, что видно по пузырькам воздуха в баке для рабочего раствора.	1. Проверьте герметичность шланговых соединений всасывающего шланга.
Пульсация конуса разбрызгивания	Нерегулярная производительность насоса.	1. Проверьте или замените клапаны со стороны всасывания и нагнетания (смотрите на странице 228).
Смесь масла и рабочего раствора в маслониливном патрубке или значительный расход масла	Неисправна мембрана насоса.	1. В этом случае необходимо заменить все 6 поршневых мембран (см. гл. 230).

9.9.4.1 Проверка и замена клапанов со стороны всасывания и нагнетания



Важно!

- Запоминайте монтажное положение клапанов со стороны всасывания и нагнетания, перед снятием группы клапанов (Рис. 194/5).
- При монтаже следите за тем, чтобы не была повреждена направляющая втулка клапана (Рис. 194/9). Повреждения могут привести к блокированию клапанов.
- Болты (Рис. 194/1) необходимо затягивать обязательно в крестообразной последовательности с заданным моментом затяжки. Неправильная затяжка болтов приведет к деформации и вследствие этого к негерметичности.

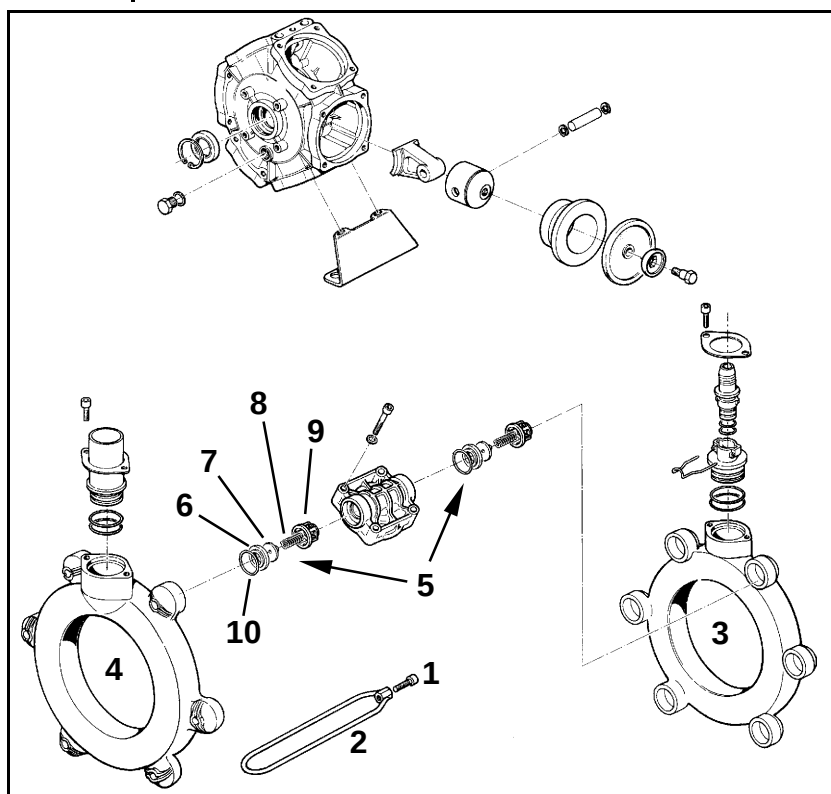


Рис. 194/...

1. Демонтируйте насос.
2. Открутите болты (1) и снимите стяжной хомут (2).
3. Снимите всасывающий и напорный канал (3 и 4).
4. Извлеките группы клапанов (5).
5. Проверьте наличие повреждений и выработку седла клапана (6), клапана (7), пружины клапана (8) и направляющей втулки клапана (9).
6. Снимите уплотнительное кольцо круглого сечения (10).
7. Поврежденные детали замените.
8. После проверки и чистки группы вентилей (5) установите снова.
9. Вставьте новые уплотнительные кольца круглого сечения (10).
10. Напорный (3) и всасывающий канал (4) прифланцуйте к корпусу насоса и установите стяжной хомут (2).
11. Болты (1) затяните крестообразно с моментом затяжки **11 Нм**.

9.9.4.2 Проверка и замена поршневой мембраны



Важно!

- Минимум один раз в год проверяйте состояние поршневой мембраны (Рис. 195/1) посредством демонтажа.
- Запоминайте монтажное положение клапанов со стороны всасывания и нагнетания, перед снятием группы клапанов (Рис. 195/5).
- Проверку и замену поршневой мембраны проводите для каждого поршня в отдельности. Начинайте с демонтажа соответствующего следующего поршня, уже после полной сборки проверенного.
- Предназначенный для проверки поршень всегда перемещайте вверх, чтобы не выходило находящееся в корпусе насоса масло.
- Если хоть одна поршневая мембрана разбухла, разрушилась или стала пористой, замене подлежат мембраны всех поршней (Рис. 195/6).

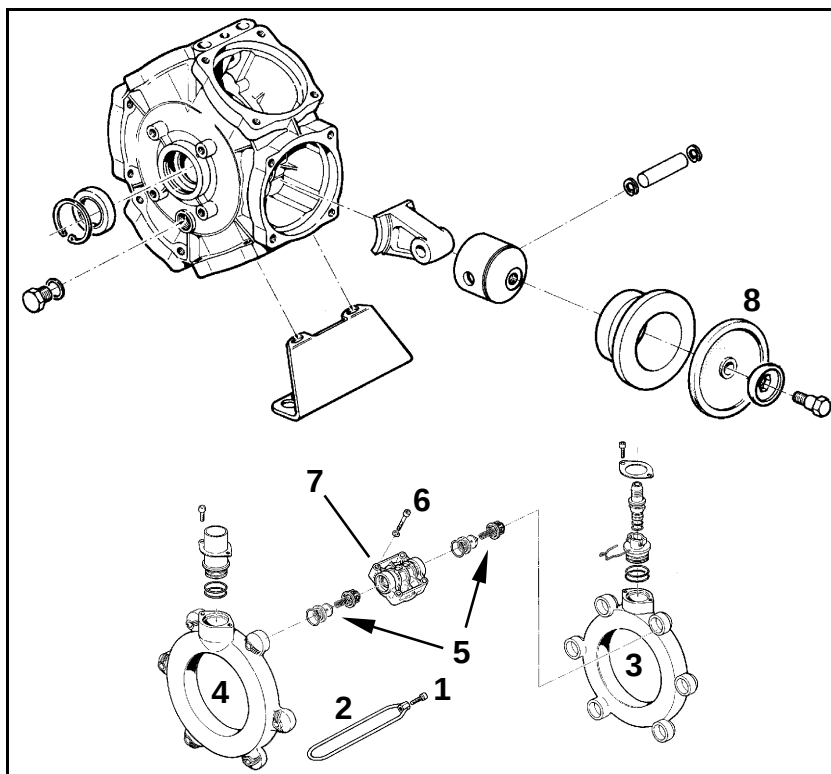


Рис. 195

Проверка поршневой мембраны

Рис. 195/...

1. Демонтируйте насос.
2. Открутите болты (1) и снимите стяжной хомут (2).
3. Снимите всасывающий и напорный канал (3 и 4).
4. Извлеките группы клапанов (5).
5. Удалите болты (6).
6. Снимите головку цилиндра (7).
7. Проверьте поршневую мембрану (8).
8. Замените неисправные поршневые мембраны (8).

Замена поршневых мембран



Важно!

- Следите за правильным положением пазов и отверстий цилиндров.
- Поршковую мембрану (Рис. 196/2) закрепите стопорной шайбой (Рис. 196/3) и болтом (Рис. 196/1) на поршне (Рис. 196/4) таким образом, чтобы край (Рис. 196/14) указывал в сторону головки цилиндра (Рис. 196/6).
- Болты (Рис. 196/13) необходимо затягивать обязательно в крестообразной последовательности с заданным моментом затяжки. Неправильная затяжка болтов приведет к деформации и вследствие этого к негерметичности.

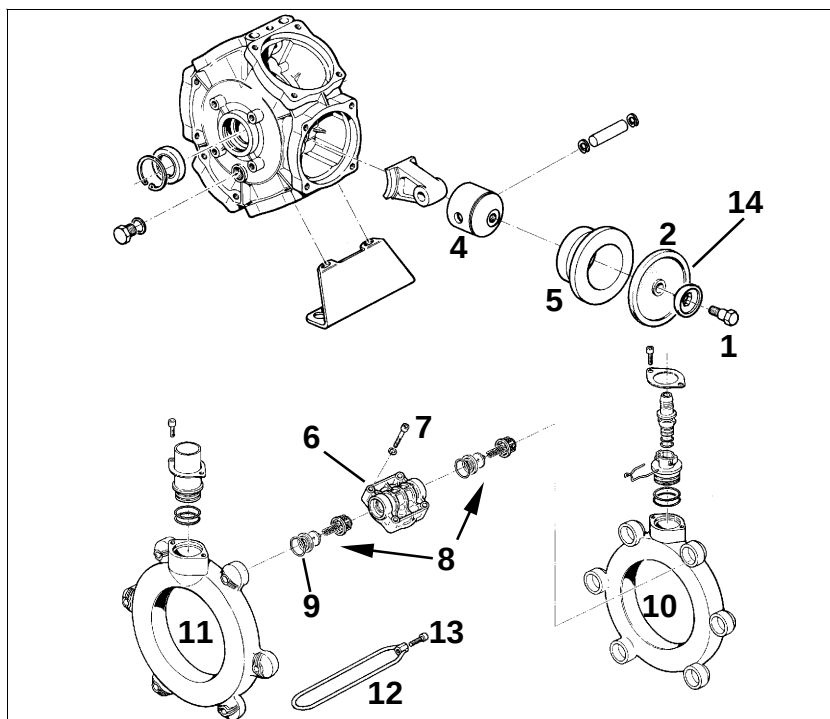


Рис. 196

Рис. 196/...

1. Открутите болт (1) и снимите поршковую мембрану (2) вместе со стопорной шайбой (3) с поршня (4).
2. Если поршневая мембрана раздроблена, слейте смесь масла и рабочего раствора из корпуса насоса.
3. Извлеките цилиндр (5) из корпуса насоса.
4. Основательно промойте корпус насоса соляной или керосином.
5. Почистите все уплотнительные поверхности.
6. Снова вставьте цилиндр (5) в корпус насоса.
7. Установите поршковую мембрану (2).
8. Прифланцуйте головку цилиндра (6) к корпусу насоса и равномерно затяните болты (7) в крестообразной последовательности.
9. После проверки и чистки группы вентилей (8) установите снова.
10. Вставьте новые уплотнительные кольца круглого сечения (9).
11. Напорный (10) и всасывающий канал (11) прифланцуйте к корпусу насоса и установите стяжной хомут (12).
12. Болты (13) затяните крестообразно с моментом затяжки **11 Нм**.

9.10 Калибровка расходомера



Важно!

- Калибровку расходомера необходимо производить не менее одного раза в год.
- Калибровку расходомера проводите:
 - После демонтажа расходомера.
 - После длительного срока эксплуатации, так как в расходомере могут образовываться отложения остатков рабочего раствора.
 - При возникшей разнице между требуемой и фактически внесенной нормой внесения.
- Запишите отображенное значение "Импульсов", если Вы отъезжаете с опрыскивателем для определения внесенного количества воды. Отображенное значение импульсов пропадет при транспортировке полевого опрыскивателя.



Важно!

- Сравните расходомер обратного потока с обычным расходомером.
- Сравните расходомер обратного потока с обычным расходомером:
 - После калибровки расходомера.
 - После демонтажа расходомера.



Важно!

- Выставьте рабочем меню 'Опрыскивание'. Коррекция может проводиться только тогда, когда по штангам не распределяется никакая жидкость.

Смотрите гл.6.8.2

9.11 Форсунки

1. Время от времени контролируйте посадку шибера (Рис. 197/7). Для этого задвиньте шибер в головку форсунки (Рис. 197/2), насколько позволит умеренная сила пальца. Шибер в новом состоянии не задвигайте до убора.

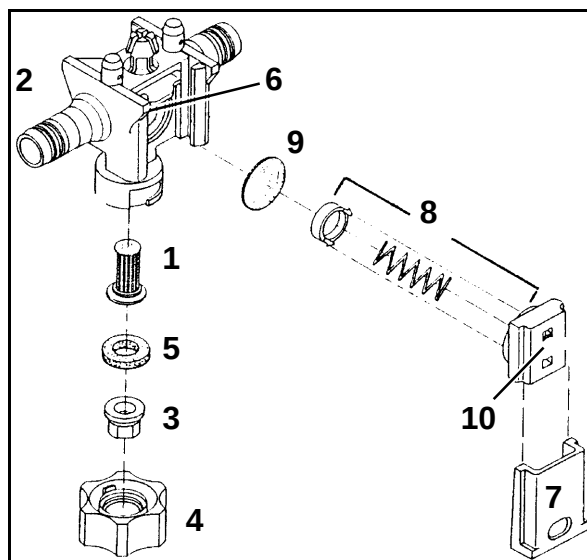


Рис. 197

9.11.1 Монтаж форсунки

1. Фильтр форсунки (Рис. 197/1) установите снизу в корпус форсунки (Рис. 197/2).
2. Форсунку (Рис. 197/3) вложите в байонетную гайку (Рис. 197/4).



Примечание!

Для различных форсунок предлагаются байонетные гайки различных цветов.

3. Вложите резиновое уплотнение (Рис. 197/5) над форсункой.
4. Резиновое уплотнение вдавите в гнездо байонетной гайки.
5. Байонетную гайку установите в байонетный затвор.
6. Байонетную гайку проверните до упора.

9.11.2 Демонтаж мембранного клапана при подтекании форсунок

Отложения в посадочном месте мембраны (Рис. 197/6) являются причиной для подтекания форсунок при отключенных штангах. Соответствующую мембрану необходимо чистить следующим образом:

1. Выдвиньте задвижку (Рис. 197/7) из корпуса форсунки (Рис. 197/2) по направлению к байонетной гайке.
2. Извлеките пружинный элемент (Рис. 197/8) и мембрану (Рис. 197/9).
3. Почистите посадочное место мембраны (Рис. 197/6).
4. Сборка производится в обратном порядке.



Важно!

Следите за правильным направлением установки пружинного элемента. Выступающие края, с правой и левой стороны корпуса пружинного элемента (Рис. 197/10) должны быть направлены при сборке в сторону профиля штанг.

9.12 Линейный фильтр

- Чистите линейный фильтр (Рис. 198/1) в зависимости от условий эксплуатации приблизительно каждые 3 – 4 месяца.
- Поврежденные патроны фильтров подлежат замене.



Важно!

1. Сомкните замок на обеих планках.
2. Извлеките замок с кольцом круглого сечения, пружиной сжатия и патроном фильтра.
3. Патрон фильтра почистите бензином или разбавителем (промойте) или высушите сжатым воздухом.
4. При сборке в обратной последовательности следите за тем, чтобы кольцо круглого сечения не перекашивалось в пазе.

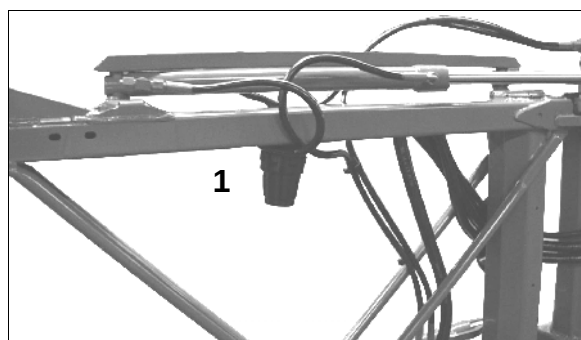


Рис. 198

9.13 Указания по проверке полевого опрыскивателя



Важно!

- Проверку опрыскивателя разрешается производить только в местах обслуживания, которые имеют на это разрешение.
- Законом предписана проверка опрыскивателя:
 - не позднее, чем через 6 месяцев после ввода в эксплуатацию (если проверка не была проведена при покупке),
 - в дальнейшем каждые 4 полугодия.

Контрольный комплект полевого опрыскивателя (специальная оснастка), номер заказа: 919 872

Рис. 199/...

- (1) Наконечник 1"x30
- (2) Пробка
- (3) Глухой колпачок
- (4) Присоединительный элемент для расходомера
- (5) Присоединительный элемент для манометра



Рис. 199

Проверка насоса – Проверка производительности насоса (производительность, давление)

1. Отсоедините напорный шланг соответствующего насоса.
2. 1 ¼ " контрольное соединение подсоедините к насосу.
3. Переключение напорной арматуры в позиции "Заполнение бака".

Проверка расходомера

1. Отсоедините всю проводку от вентилях распределительных линий.
2. Присоединительный элемент для расходомера (Рис. 199/4) подсоедините к вентилю распределительной линии и подключите к контрольному прибору.
3. Соединительные элементы других распределительных линий закройте при помощи глухих колпачков (Рис. 199/3).
4. Включите опрыскивание.

Присоединительный элемент для манометра

1. Отсоедините проводку от вентиля распределительной линии.
2. Присоединительный элемент для манометра (Рис. 199/5) установите при помощи наконечника на вентиль распределительной линии.
3. Контрольный манометр вкрутите во внутреннюю резьбу 1/4 дюйма.

9.14 Сервисная ведомость

Ежедневно

Деталь	Вид технического обслуживания
Насосы	- Проверка уровня масла - Чистить и промывать
Масляный фильтр со штангами Super-S	Контроль состояния
Бак для рабочего раствора	Чистить и промывать
Приемный фильтр	
Самоочищающийся напорный фильтр	
Линейный фильтр (если имеется)	
Арматура	
Форсунки	Выпускать воздух/воду
Ресивер	
Гидравлические шлангопроводы	- Контроль недостатков - Проверка герметичности
Электрическое освещение	Замена неисправных ламп накаливания
Дышло для крепления на вилку прицепного устройства трактора	Смазка
Дышло типа „Hitch“	
Поддерживающая управляемая ось	
Колеса	- Проверять затяжку гаек крепления колес. - Проверять давление воздуха.
Стояночный тормоз	Проверять эффективность торможения в затянутом состоянии

Ежемесячно

Ресивер насоса	Проверять давление воздуха.
----------------	---

Поквартально

Двухпроводная рабочая тормозная система	- Проверка герметичности - Проверка давления в ресивере - Проверка давления тормозных цилиндров - Визуальный контроль тормозного цилиндра - Шарниры тормозных клапанов, тормозных цилиндров и системы тормозных тяг - Регулировка тормозов посредством регулировочного рычага - Контроль накладок тормозных колодок
Насосы	- Проверяйте привод - Устанавливайте натяжение ремня
Колеса	Проверка зазора подшипника ступицы

Ежегодно

Насосы	- Замена масла каждые 400 - 500 часов эксплуатации, но не менее одного раза в год - Проверять поршневую мембрану, при необходимости менять - Проверять клапаны, при необходимости менять
Масляный фильтр	Заменять
Расходомер прямого и обратного потока	- Калибровка расходомера - Коррекция расходомера обратного потока
Форсунки	Проводить измерения полевого опрыскивателя и проверять поперечное распределение, при необходимости менять форсунки
Автоматический регулировочный рычаг	- Регулировка тормозов - Контроль функционирования

9.15 Моменты затяжки болтов

Резьба	Раствор ключа	Моменты затяжки [Нм] в зависимости от качества болтов / гаек		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	17	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	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

10 Таблица норм внесения удобрений путем опрыскивания

10.1 Таблица норм внесения удобрений для форсунок с наконечником с плоским факелом распыла, форсунок с конструкцией, препятствующей сносу распределяемого раствора, инжекторных форсунок и форсунок Airmix", рабочая высота 50 см



Примечание!

- Все приведенные в таблице нормы внесения удобрений [л/га] действительны для воды. Соответствующее для раствора мочевины и аммиачной селитры значение необходимо умножить на 0,88, а для раствора нитрофоса - на 0,85.
- Рис. 200 служит для выбора соответствующего типа форсунки. Тип форсунки зависит от:
 - Предусмотренной скорости движения,
 - необходимой нормы внесения и
 - требуемой характеристики распыления (мелкие, средние или крупные капли) средства защиты растений применяемого для проводимых мероприятий.
- Рис. 201 служит для:
 - Определения размера форсунки.
 - Определения требуемого давления опрыскивания.
 - Определения требуемой пропускной способности отдельной форсунки для проведения измерений над полевым опрыскивателем.

Допустимые диапазоны давления форсунок различных типов и размеров

Тип форсунки	Размер форсунки	Разрешенный диапазон давления [бар]	
		Мин. давление	Макс. давление
Форсунки LU / XR	'015'	1	1,5
	'02'	1	2,5
	'0,3'	1	3,0
	От 0,4 до 0,8	1	5,0
AD / DG / TT	Все размеры	1,5	5
AI	Все размеры	2	7
ID	Все размеры	3	7
Форсунки Airmix	Все размеры	1	5

Таблица норм внесения удобрений путем опрыскивания

Выбор типа форсунки

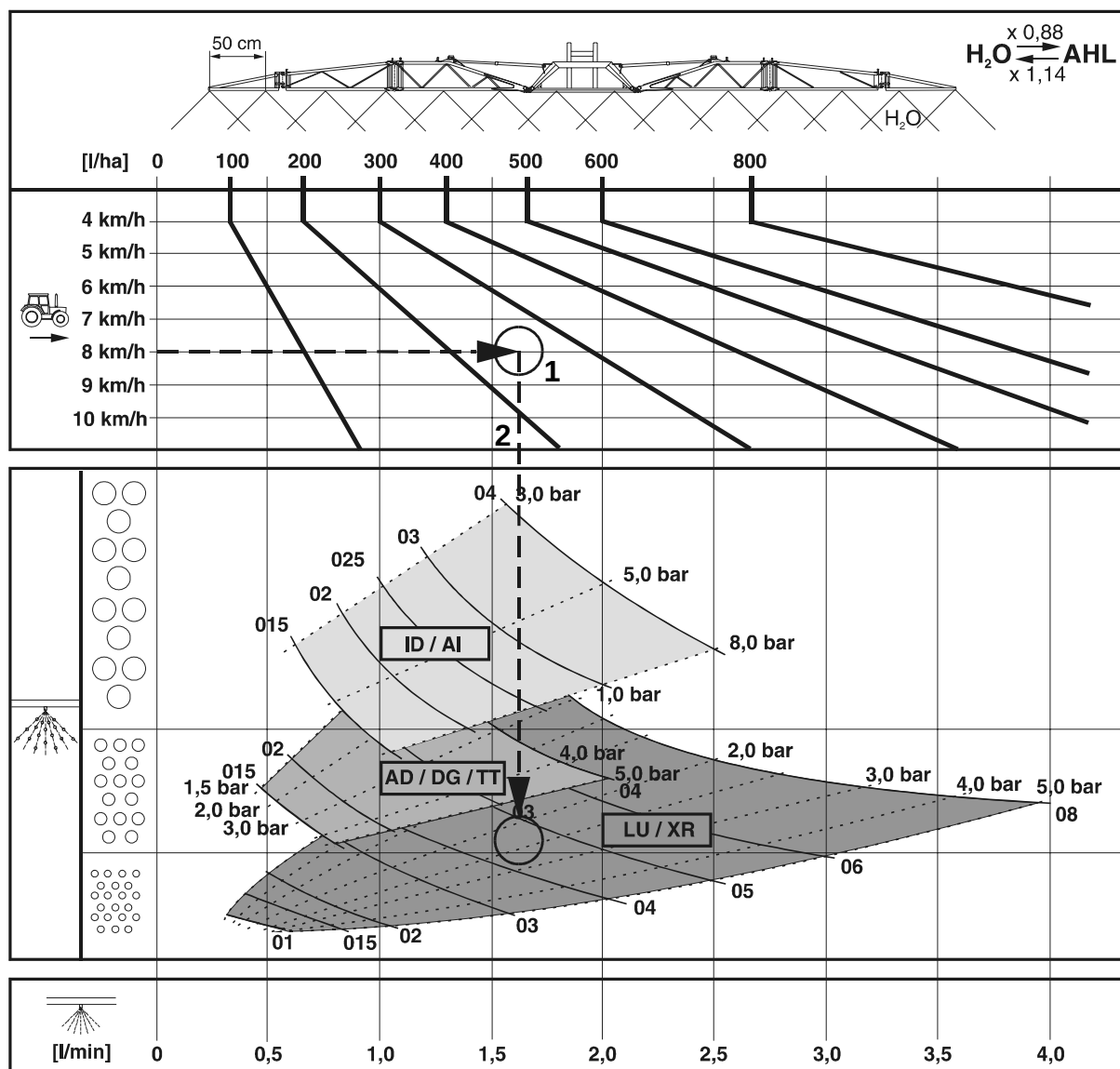


Рис. 200

Пример:

Необходимая норма внесения: **250 л/га**
 Предусмотренная скорость движения: **8 км/час**
 Требуемые характеристики
 распыления для проводимых
 мероприятий по защите растений: **мелкие капли**
 Необходимый тип форсунки: ?
 Необходимый размер форсунки: ?
 Необходимое давление опрыскивания: ? бар
 Требуемая пропускная способность
 для проведения измерений над
 полевым опрыскивателем: ? л/мин

Определение типа, размера форсунки, давления опрыскивания и пропускной способности отдельной форсунки

1. Определите рабочую точку (Рис. 200/1) для необходимой нормы внесения (**250 л/га**) и предусмотренную скорость движения (**8 км/час**).
2. В рабочей точке (Рис. 200/1) выверьте по отвесу вертикальную линию (Рис. 200/2) вниз. В зависимости от положения рабочей точки эта линия пройдет через опознавательные плоскости форсунок различных типов.
3. На основании необходимой характеристики распыления (мелкие, средние или крупные капли) выберите оптимальный тип форсунки для проводимых мероприятий по защите растений.
 Для вышеприведенного примера выбрано:
Тип форсунки: LU /XR
4. Перейдите в таблицу норм внесения удобрений (Рис. 201).
5. Найдите в колонке с предусмотренной скоростью движения (**8 км/час**) необходимую норму внесения (**250 л/га**) или норму внесения, которая ближе всего к следующей (здесь, например, **255 л/га**).
5. В строке с необходимой нормой внесения (**255 л/га**):
 - Считайте необходимый размер форсунок. Выберите необходимый размер форсунок (например, **'05'**).
 - В точке пересечения с выбранным размером форсунки считайте необходимое давление опрыскивания (например, **2,3 бар**).
 - Требуемую пропускную способность (**1,7 л/мин**) для проведения измерений над полевым опрыскивателем.

Необходимый тип форсунки: **LU /XR**
 Необходимый размер форсунки: **'05'**
 Необходимое давление опрыскивания: **2,3 бар**
 Требуемая пропускная способность
 для проведения измерений над
 полевым опрыскивателем: **1,7 л/мин**

Таблица норм внесения удобрений путем
опрыскивания

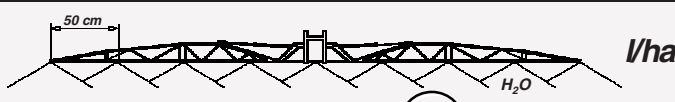
												l/min	 bar							
4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10	12		015	02	025	03	04	05	06	08
 km/h																				
120	96											0,4	1,4							
150	120	109	100									0,5	2,2	1,2						
180	144	131	120	111	103							0,6	3,1	1,8	1,1					
210	168	153	140	129	120	112	105	99				0,7	4,2	2,4	1,5	1,1				
240	192	175	160	148	137	128	120	113	107			0,8	5,5	3,1	2,0	1,4				
270	216	196	180	166	154	144	135	127	120	108		0,9	7,0	4,0	2,5	1,8	1,0			
300	240	218	200	185	171	160	150	141	133	120	100	1,0		4,9	3,1	2,2	1,2			
330	264	240	220	203	189	176	165	155	147	132	110	1,1		5,9	3,7	2,7	1,5	1,0		
360	288	262	240	222	206	192	180	169	160	144	120	1,2		7,0	4,4	3,2	1,8	1,1		
390	312	284	260	240	223	208	195	184	173	156	130	1,3			5,2	3,7	2,1	1,3	1,0	
420	336	306	280	259	240	224	210	198	187	168	140	1,4			6,0	4,3	2,4	1,6	1,1	
450	360	327	300	277	257	240	225	212	200	180	150	1,5			6,9	5,0	2,8	1,8	1,2	
480	384	349	320	295	274	256	240	226	213	192	160	1,6				5,7	3,2	2,0	1,4	
510	408	371	340	314	291	272	255	240	227	204	170	1,7				6,4	3,6	2,3	1,6	
540	432	393	360	332	309	288	270	254	240	216	180	1,8				7,2	4,0	2,6	1,8	1,0
570	456	415	380	351	326	304	285	268	253	228	190	1,9					4,5	2,9	2,0	1,1
600	480	436	400	369	343	320	300	282	267	240	200	2,0					4,9	3,2	2,2	1,2
630	504	458	420	388	360	336	315	297	280	252	210	2,1					5,4	3,5	2,4	1,4
660	528	480	440	406	377	352	330	311	293	264	220	2,2					6,0	3,8	2,7	1,5
690	552	502	460	425	394	368	345	325	307	276	230	2,3					6,5	4,2	2,9	1,6
720	576	524	480	443	411	384	360	339	320	288	240	2,4					7,1	4,6	3,2	1,8
750	600	546	500	462	429	400	375	353	333	300	250	2,5						5,0	3,4	1,9
780	624	567	520	480	446	416	390	367	347	312	260	2,6						5,4	3,7	2,1
810	648	589	540	499	463	432	405	381	360	324	270	2,7						5,8	4,0	2,3
	672	611	560	517	480	448	420	395	373	336	280	2,8						6,2	4,3	2,4
	696	633	580	535	497	464	435	409	387	348	290	2,9						6,7	4,6	2,6
	720	655	600	554	514	480	450	424	400	360	300	3,0						7,1	5,0	2,8
	744	676	620	572	531	496	465	438	413	372	310	3,1								3,0
	768	698	640	591	549	512	480	452	427	384	320	3,2								3,2
	792	720	660	609	566	528	495	466	440	396	330	3,3								3,4
	816	742	680	628	583	544	510	480	453	408	340	3,4								3,6
		764	700	646	600	560	525	494	467	420	350	3,5								3,8
		786	720	665	617	576	540	508	480	432	360	3,6								4,0
		807	740	683	634	592	555	522	493	444	370	3,7								4,3
x 1,14 AHL ↔ H₂O x 0,88			760	702	651	608	570	537	507	456	380	3,8	LU / XR: 1 - 4 bar							4,5
			780	720	669	624	585	551	520	468	390	3,9	AD/DG/TT: 1,5 - 5 bar							4,7
			800	739	686	640	600	565	533	480	400	4,0	AI: 2 - 7 bar							5,0
												ID: 3 - 7 bar								

Рис. 201

10.2 Таблица норм внесения удобрений для 3-струйных форсунок. Рабочая высота опрыскивателя 120 см

AMAZONE - Таблица норм внесения удобрений для 3-струйных форсунок (желтого цвета)

Давление (бар)	Пропускная способность форсунок		Норма внесения AHL (л/га)								
	Вода	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	0,36	0,32	77	70	64	59	55	51	48	45	43
1,2	0,39	0,35	83	75	69	64	60	55	52	49	47
1,5	0,44	0,39	94	85	78	72	67	62	59	56	53
1,8	0,48	0,42	102	93	85	78	73	67	64	60	57
2,0	0,50	0,44	106	96	88	81	75	70	66	62	59
2,2	0,52	0,46	110	100	92	85	78	73	69	65	62
2,5	0,55	0,49	118	107	98	91	84	78	74	70	66
2,8	0,58	0,52	124	112	103	95	88	82	77	73	69
3,0	0,60	0,53	127	115	106	98	91	85	80	75	71

AMAZONE - Таблица норм внесения удобрений для 3-струйных форсунок (красного цвета)

Давление (бар)	Пропускная способность форсунок		Норма внесения AHL (л/га)								
	Вода	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	0,61	0,54	129	118	108	100	93	86	81	76	72
1,2	0,67	0,59	140	128	118	109	101	94	88	83	78
1,5	0,75	0,66	158	144	132	122	114	105	99	93	88
1,8	0,79	0,69	165	151	138	127	119	110	104	97	92
2,0	0,81	0,71	170	155	142	131	122	114	107	100	95
2,2	0,84	0,74	176	160	147	136	126	118	111	104	98
2,5	0,89	0,78	186	169	155	143	133	124	117	109	104
2,8	0,93	0,82	196	177	163	150	140	130	122	114	109
3,0	0,96	0,84	202	183	168	155	144	134	126	118	112

Таблица норм внесения удобрений путем опрыскивания

AMAZONE - Таблица норм внесения удобрений для 3-струйных форсунок (синего цвета)

Давление (бар)	Пропускная способность форсунок		Норма внесения АНЛ (л/га)								
	Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	198	181	166	152	142	133	124	117	110
1,5	1,05	0,93	223	203	186	171	159	149	140	132	124
1,8	1,11	0,98	234	213	196	180	167	177	147	139	131
2,0	1,15	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,2	1,20	1,06	254	231	212	196	182	170	159	150	141
2,5	1,26	1,12	269	244	224	207	192	179	168	158	149
2,8	1,32	1,17	281	255	234	216	201	187	176	165	156
3,0	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160

AMAZONE - Таблица норм внесения удобрений для 3-струйных форсунок (белого цвета)

Давление (бар)	Пропускная способность форсунок		Норма внесения АНЛ (л/га)								
	Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	1,16	1,03	247	225	206	190	177	165	155	145	137
1,2	1,27	1,12	267	244	224	207	192	179	168	158	149
1,5	1,42	1,26	302	275	252	233	217	202	190	178	168
1,8	1,56	1,38	331	301	277	255	237	221	207	194	184
2,0	1,64	1,45	348	316	290	268	249	232	217	204	193
2,2	1,73	1,54	369	335	307	284	263	246	230	216	204
2,5	1,84	1,62	390	355	325	301	279	260	244	229	216
2,8	1,93	1,71	410	373	342	316	293	274	256	241	228
3,0	2,01	1,78	427	388	356	329	305	285	267	251	237

10.3 Таблица норм внесения удобрений для форсунок с 5-ю и 8-ю отверстиями (допустимый диапазон давления 1-2 бар)

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-39, (ø 1,0 мм), рабочая высота опрыскивателя 100 см для форсунок с 5-ю отверстиями (черного цвета) и 8-ю отверстиями

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения ANL (л/га)								
	Вода	ANL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
	(л/мин)										(км/час)
1,0	0,43	0,38	91	83	76	70	65	61	57	54	51
1,2	0,47	0,42	100	91	83	77	71	67	62	59	55
1,5	0,53	0,47	113	102	94	87	80	75	70	66	63
1,8	0,58	0,51	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,0	0,61	0,54	130	118	108	100	93	86	81	76	72

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-45, (ø 1,2 мм), рабочая высота опрыскивателя 100 см для форсунок с 5-ю отверстиями (черного цвета) и 8-ю отверстиями

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения ANL (л/га)								
	Вода	ANL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
	(л/мин)										(км/час)
1,0	0,56	0,50	120	109	100	92	86	80	75	71	67
1,2	0,62	0,55	132	120	110	102	94	88	83	78	73
1,5	0,70	0,62	149	135	124	114	106	99	93	88	83
1,8	0,77	0,68	163	148	136	126	117	109	102	96	91
2,0	0,80	1,71	170	155	142	131	122	114	106	100	95

Таблица норм внесения удобрений путем опрыскивания

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-55, (ø 1,4 мм), рабочая высота опрыскивателя 100 см для форсунок с 5-ю отверстиями (серого цвета) и 8-ю отверстиями

Давление	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)								
			Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
	(бар)	(л/мин)									
1,0	0,86	0,76	182	166	152	140	130	122	114	107	101
1,2	0,94	0,83	199	181	166	153	142	133	124	117	111
1,5	1,04	0,92	221	201	184	170	158	147	138	130	123
1,8	1,14	1,01	242	220	202	186	173	162	152	143	135
2,0	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-63, (ø 1,6 мм), рабочая высота опрыскивателя 75 см для форсунок с 5-ю отверстиями (серого цвета) и 8-ю отверстиями

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)										
			Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
	(л/мин)		(км/час)										
1,0	1,10	0,98	235	214	196	181	168	157	147	138	131		
1,2	1,21	1,07	257	233	214	198	183	171	161	151	143		
1,5	1,36	1,20	288	262	240	222	206	192	180	169	160		
1,8	1,49	1,32	317	288	264	244	226	211	198	186	176		
2,0	1,57	1,39	334	303	278	257	238	222	208	196	185		

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-72, (ø 1,8 мм), рабочая высота опрыскивателя 75 см для форсунок с 5-ю отверстиями (серого цвета) и 8-ю отверстиями

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)										
			Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9
	(л/мин)		(км/час)										
1,0	1,45	1,28	307	279	256	236	219	205	192	181	171		
1,2	1,60	1,42	341	310	284	262	243	227	213	200	189		
1,5	1,77	1,57	377	343	314	290	269	251	236	222	209		
1,8	1,94	1,72	413	375	344	318	295	275	258	243	229		
2,0	2,05	1,81	434	395	362	334	310	290	272	256	241		



Таблица норм внесения удобрений путем опрыскивания

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-80, (ø 2,0 мм),
рабочая высота опрыскивателя 75 см для форсунки с 8-ю отверстиями

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)								
	Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	1,80	1,59	382	347	318	294	273	254	239	224	212
1,2	1,92	1,70	408	371	340	314	291	272	255	240	227
1,5	2,19	1,94	466	423	388	358	333	310	291	274	259
1,8	2,43	2,15	516	469	430	397	369	344	323	304	287
2,0	2,54	2,25	540	491	450	415	386	360	337	318	300

**Таблица норм внесения удобрений путем
опрыскивания**

**10.4 Таблица норм внесения удобрений для системы навесных шлангов
(допустимый диапазон давления 1-4 бар)**

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-26, (ø 0,65 мм)

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)								
	Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	0,20	0,18	85	77	71	65	61	57	53	50	47
1,2	0,22	0,19	93	85	78	72	67	62	58	55	52
1,5	0,24	0,21	102	93	85	78	73	68	64	60	57
1,8	0,26	0,23	110	100	92	85	79	74	69	65	61
2,0	0,28	0,25	119	108	99	91	85	79	74	70	66
2,2	0,29	0,26	123	112	103	95	88	82	77	72	68
2,5	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
2,8	0,32	0,28	136	124	113	105	97	91	85	80	76
3,0	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
3,5	0,36	0,32	153	139	127	118	109	102	96	90	85
4,0	0,39	0,35	166	151	138	127	118	110	104	97	92

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений с дозирующей шайбой 4916-32, (ø 0,8 мм)

Давление (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)								
	Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
	(л/мин)										
1,0	0,31	0,27	132	120	110	101	94	88	82	77	73
1,2	0,34	0,30	144	131	120	111	103	96	90	85	80
1,5	0,38	0,34	161	147	135	124	115	108	101	95	90
1,8	0,41	0,36	174	158	145	134	124	116	109	102	97
2,0	0,43	0,38	183	166	152	141	130	122	114	107	101
2,2	0,45	0,40	191	174	159	147	137	127	119	112	106
2,5	0,48	0,42	204	185	170	157	146	136	127	120	113
2,8	0,51	0,45	217	197	181	167	155	144	135	127	120
3,0	0,53	0,47	225	205	188	173	161	150	141	132	125
3,5	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
4,0	0,61	0,54	259	236	216	199	185	173	162	152	144

AMAZONE Spritztabelle für Dosierscheibe 4916-39, (ø 1,0 mm) (serienmäßig)

Druck (bar)	Düsenausstoß pro Dosierscheibe		Aufwandmenge AHL (l/ha)								
	Wasser (l/min)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (km/h)
1,0	0,43	0,38	183	167	153	141	131	123	114	107	101
1,2	0,47	0,41	200	182	167	154	143	134	124	117	110
1,5	0,53	0,47	224	204	187	172	160	150	141	132	126
1,8	0,58	0,51	244	223	204	188	175	164	154	144	137
2,0	0,61	0,53	259	236	216	200	185	172	162	152	144
2,2	0,64	0,56	272	248	227	210	194	181	170	160	151
2,5	0,68	0,59	288	263	240	222	206	191	180	169	160
2,8	0,71	0,62	302	274	251	232	215	201	189	177	168
3,0	0,74	0,64	315	286	262	243	224	209	197	185	175
3,5	0,79	0,69	336	305	280	258	236	224	210	197	186
4,0	0,85	0,74	362	329	302	280	259	240	226	212	201

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-45, (ø 1,2 mm)

Давлен ие (бар)	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения AHL (л/га)								
	Вода (л/мин)	AHL	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
1,0	0,57	0,50	242	220	202	186	173	161	151	142	135
1,2	0,62	0,55	263	239	219	203	188	176	165	155	146
1,5	0,70	0,62	297	270	248	229	212	198	186	175	165
1,8	0,77	0,68	327	297	273	252	234	218	204	192	182
2,0	0,81	0,72	344	313	287	265	246	229	215	202	192
2,2	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
2,5	0,92	0,81	391	355	326	301	279	261	244	230	217
2,8	0,96	0,85	408	371	340	314	291	272	255	240	227
3,0	1,00	0,89	425	386	354	327	303	283	266	250	236
3,5	1,10	0,97	467	425	389	359	334	312	292	275	260
4,0	1,16	1,03	492	448	411	379	352	329	308	290	274

**Таблица норм внесения удобрений путем
опрыскивания**

AMAZONE Таблица норм внесения удобрений для дозирующей шайбы 4916-55, (ø 1,4 мм)

Давление	Пропускная способность каждой форсунки		Норма внесения АНЛ (л/га)								
	Вода	АНЛ	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9 (км/час)
(бар)	(л/мин)										
1,0	0,86	0,76	365	332	304	281	261	244	228	215	203
1,2	0,93	0,82	395	359	329	304	282	263	247	232	219
1,5	1,05	0,93	446	405	372	343	319	297	278	262	248
1,8	1,15	1,02	489	444	407	376	349	326	305	287	271
2,0	1,22	1,08	518	471	432	399	370	346	324	305	288
2,2	1,27	1,12	539	490	450	415	385	360	337	317	300
2,5	1,35	1,19	573	521	478	441	410	382	358	337	319
2,8	1,43	1,27	607	552	506	467	434	405	380	357	337
3,0	1,47	1,30	624	568	520	480	446	416	390	367	347
3,5	1,59	1,41	675	614	563	520	482	450	422	397	375
4,0	1,69	1,50	718	653	598	552	513	479	449	422	399

10.5 Таблица пересчета для внесения жидких удобрений, раствора мочевины и аммиачной селитры (АНЛ)

((Плотность 1,28 кг/л, т.е. ок. 28, т.е. ок. 28 кг N на 100 кг жидких удобрений или 36 кг N на 100 литров

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



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51	Тел.:	+ 49 (0) 5405 501-0
D-49202 Hasbergen-Gaste	Телефакс:	+ 49 (0) 5405 501-147
Germany	e-mail:	amazone@amazone.de
	http://	www.amazone.de



BBG-Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co.KG

Postfach 341152	Тел.:	+ 49 (0) 341 4274-600
D-04233 Leipzig	Телефакс:	+ 49 (0) 341 4274-619
Germany	e-mail:	bbg@bbg-leipzig.de
	http://	www.bbg-leipzig.de

Филиалы заводов: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602
Forbach
Филиалы заводов в Англии и Франции

Заводы по производству распределителей минеральных удобрений, полевых опрыскивателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов, многоцелевых хранилищ и орудий коммунального назначения