

Руководство по эксплуатации

AMAZONE

ZA-M Ultra

ZA-M Ultra Profis

Распределитель удобрений



MG2875
BAG0057.5 12.13
Printed in Germany

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

ru



Нельзя,

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.



Идентификационные данные

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

Идент. номер агрегата:
(десятизначное число)

Тип:

ZA-M ultra

Год выпуска:

Основная масса, кг:

Допустимая общая масса, кг:

Макс. полезная нагрузка, кг:

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 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Заказ запасных частей

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе в портале запасных частей по адресу www.amazone.de.

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

Общие сведения о руководстве по эксплуатации

Номер документа: MG2875

Дата составления: 03.12

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2013

Все права сохраняются.

Перепечатка, в том числе выборочная, разрешается только с согласия AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



Введение

Введение

Уважаемый покупатель!

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

При получении агрегата убедитесь в отсутствии возможных повреждений при транспортировке и утраты каких-либо деталей! Проверяйте комплектность поставленного агрегата, включая заказанную дополнительную оснастку согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает право на возмещение убытков!

Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочитайте и соблюдайте настоящее руководство, прежде всего, указания по технике безопасности. Только внимательно изучив руководство по эксплуатации, Вы сможете в полной мере использовать преимущества Вашего нового агрегата.

Проследите, пожалуйста, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация агрегата, перед началом работы прочитали настоящее руководство по эксплуатации.

При возникновении вопросов или проблем перечитайте настоящее руководство по эксплуатации или просто позвоните нам.

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

Оценка потребителей

Уважаемые читатели!

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1	Указания для пользователя	8
1.1	Назначение документа	8
1.2	Указание направления в руководстве по эксплуатации	8
1.3	Используемые изображения	8
2	Общие правила техники безопасности	9
2.1	Обязательства и ответственность	9
2.2	Изображение предупреждающих символов	11
2.3	Организационные мероприятия	12
2.4	Предохранительные и защитные приспособления	12
2.5	Частные меры предосторожности	12
2.6	Подготовка обслуживающего персонала	13
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации	14
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией	14
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей	14
2.10	Внесение изменений в конструкцию	14
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы	15
2.11	Очистка и утилизация	15
2.12	Рабочее место оператора	15
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	16
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений	17
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности	23
2.15	Работа с соблюдением техники безопасности	23
2.16	Правила техники безопасности для оператора	24
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	24
2.16.2	Гидравлическая система	27
2.16.3	Электрическая система	28
2.16.4	Эксплуатация вала отбора мощности	29
2.16.5	Эксплуатация распределителя удобрений	30
2.16.6	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	31
3	Погрузка и выгрузка	32
4	Описание продукции	33
4.1	Обзор узлов	33
4.2	Предохранительные и защитные приспособления	34
4.3	Трубопроводы и провода между трактором и агрегатом	35
4.4	Транспортно-техническая оснастка	35
4.5	Использование по назначению	36
4.6	Опасные зоны и участки	36
4.7	Фирменная табличка и знак CE	37
4.8	Технические характеристики	38
4.9	Необходимая оснастка трактора	39
4.10	Данные по шумообразованию	39
5	Конструкция и функционирование	40
5.1	Функция	40
5.2	Защитная и разгрузочная решетка в бункере (защитное приспособление)	41
5.3	Трубчатый предохранительный обод (защитное приспособление)	42
5.4	Распределяющие диски	42
5.5	Мешалка	43
5.6	Запорная заслонка и дозирующая заслонка	43
5.7	Устройство Trimmer	44
5.8	Распределение по границе канавы, по краю и границе поля	45



Содержание

5.8.1	Распределение по границе с половинной шириной захвата.....	45
5.8.2	Распределение по границе поля	46
5.8.3	Распределение по границе дороги, защита от распределения по колее	46
5.9	Взвешивающее устройство (только для ZA-M Ultra Profis).....	47
5.10	Карданный вал.....	48
5.10.1	Подсоединение карданного вала.....	51
5.10.2	Отсоединение карданного вала.....	52
5.11	Гидравлические соединения	53
5.11.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов.....	54
5.11.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов	55
5.12	Электрогидравлический преселектор Hyclick	55
5.13	Трехточечная навесная рама.....	56
5.14	Терминал управления AMATRON 3 / бортовой компьютер AMADOS ⁺ (опция)	56
5.15	Приспособление для транспортировки и хранения (съёмное, опция)	57
5.16	Откидной тент (опция).....	58
5.17	Насадка для бункера S 600 (опция).....	58
5.18	Мобильный испытательный стенд для контроля ширины захвата (опция)	58
5.19	Двухлинейный блок (опция)	59
5.20	Трехлинейный блок (опция)	60
6	Ввод в эксплуатацию	62
6.1	Проверка соответствия трактора	63
6.1.1	Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки	63
6.2	Монтаж прилагающихся узлов	67
6.3	Монтаж карданного вала	68
6.4	Подгонка длины карданного вала к типу трактора.....	69
6.5	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	71
6.6	Установка системного регулировочного винта на вентильном блоке распределителя 72	
7	Прицепление и отцепление агрегата	73
7.1	Присоединение агрегата	74
7.2	Отцепление агрегата	76
8	Настройки	78
8.1	Настройка высоты над поверхностью поля	81
8.2	Настройка нормы внесения удобрений.....	83
8.2.1	Настройка положения заслонки с помощью регулировочного рычага	83
8.2.2	Определение положения заслонки по таблице норм внесения удобрений	84
8.3	Контроль нормы внесения удобрений.....	85
8.3.1	Подготовка к проведению контроля нормы внесения удобрений	86
8.3.2	Контроль нормы внесения удобрений с прохождением контрольного участка.....	87
8.3.3	Контроль нормы внесения на стоянке.....	89
8.4	Определение положения заслонки с помощью счетного диска	90
8.5	Настройка рабочей ширины захвата	92
8.5.1	Замена распределяющих дисков.....	93
8.5.2	Регулировка положения распределяющих лопастей.....	94
8.5.3	Контроль рабочей ширины захвата с помощью мобильного испытательного стенда (опция)	96
8.6	Распределение по границе канавы, по краю и границе поля.....	97
8.6.1	Распределение по границе/по краям с отражающим щитком Limitier XL	98
9	Транспортировка	100
10	Эксплуатация агрегата	102
10.1	Загрузка центробежного распределителя	104
10.2	Режим рассеивания.....	105

10.2.1	Рекомендации при работе на разворотной полосе	109
10.3	Удаление остатков	110
10.4	Указания по распределению средства от слизняков (например, MesuroI)	111
11	Неисправности	113
11.1	Устранение неисправностей мешалки	113
11.2	Неисправность электронных систем	113
11.3	Неисправности, причины и их устранение	114
11.4	Неисправности, причины и их устранение при оснащении Comfort	115
12	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	116
12.1	Очистка	116
12.2	Инструкция по смазке	118
12.2.1	Смазка карданного вала	118
12.3	Обзор плана технического обслуживания	119
12.4	Срезные предохранители для привода ворошильного вала	120
12.5	Продувка фрикционной муфты	121
12.6	Входной и угловой редуктор	121
12.7	Замена распределяющих пластин	122
12.8	Проверка болтов и взвешивающего устройства	124
12.9	Проверьте горизонтальное положение плоских пружин и накладок	125
12.10	Отрегулируйте упорные винты рамы со взвешивающим элементом	126
12.11	Тарирование распределителя	126
12.12	Калибровка распределителя	126
12.13	Гидравлическая система	127
12.13.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов	128
12.13.2	Периодичность технического обслуживания	129
12.13.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов	129
12.13.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов	130
12.13.5	Проверка масляного фильтра	130
12.13.6	Чистка электромагнитных клапанов	131
12.14	Контроль основного положения заслонок	132
12.15	Демонтаж карданного вала	133
12.16	Электрическая система освещения	133
12.17	Крепежные пальцы верхних и нижних тяг	133
12.18	Гидравлическая схема	134
12.19	Моменты затяжки болтов	136

1 Указания для пользователя

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

1.1 Назначение документа

Настоящее руководство по эксплуатации

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

1.2 Указание направления в руководстве по эксплуатации

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

1.3 Используемые изображения

Действия оператора и реакция агрегата

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

Пример:

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

Перечисления

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде нумерованного списка.

Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

Цифровые обозначения позиций на рисунках

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

Пример (рис. 3/6)

- Рисунок 3
- Позиция 6

2 Общие правила техники безопасности

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

2.1 Обязательства и ответственность

Соблюдение указаний руководства по эксплуатации

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

Обязанности эксплуатирующей стороны

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

- ознакомились с основными предписаниями по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прошли инструктаж по работе с агрегатом/на агрегате;
- прочитали и поняли настоящее руководство.

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

Невыясненные вопросы направляйте изготовителю.

Обязанности оператора

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

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и соблюдать требования главы "Общие правила техники безопасности" настоящего руководства;
- прочитать главу "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате" настоящего руководства и соблюдать указания по технике безопасности, заключенные в этих знаках, в процессе эксплуатации агрегата;
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать главы настоящего руководства по эксплуатации, которые имеют значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

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



Опасность при работе с агрегатом

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

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

Эксплуатируйте агрегат только

- по назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

Гарантии и ответственность

Основными являются наши "Общие условия продажи и поставки". Они предоставляются покупателю не позднее, чем в момент заключения договора. Претензии, касающиеся гарантийного обслуживания и материальной ответственности в случае травмирования людей и повреждения оборудования, не принимаются, если они связаны с одной или несколькими из приведенных ниже причин:

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

2.2 Изображение предупреждающих символов

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



ОПАСНОСТЬ

Непосредственная угроза с высокой степенью опасности, которая может стать причиной смерти или тяжелых травм (травматическая ампутация или долговременная потеря трудоспособности) в случае, если данная угроза не будет устранена.

Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой тяжелые травмы, и даже смерть.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Несоблюдение этих указаний может при определенных обстоятельствах повлечь за собой тяжелые травмы и даже смерть.



ОСТОРОЖНО

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



ВАЖНО

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

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



УКАЗАНИЕ

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут Вам оптимально использовать все функции агрегата.

2.3 Организационные мероприятия

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование!

2.4 Предохранительные и защитные приспособления

Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно установите и обеспечьте функционирование всех предохранительных и защитных приспособлений надлежащим образом. Регулярно проверяйте все предохранительные и защитные приспособления.

Неисправные защитные приспособления

Неисправные или демонтированные предохранительные и защитные приспособления могут стать причиной возникновения опасных ситуаций.

2.5 Частные меры предосторожности

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

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

2.6 Подготовка обслуживающего персонала

С агрегатом/на агрегате разрешается работать только лицам, прошедшим специальное обучение и инструктаж. Эксплуатирующая сторона должна четко определить круг обязанностей для лиц, связанных с управлением, техническим обслуживанием и ремонтом агрегата.

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

Вид деятельности \ Оператор	Оператор, обученный конкретному виду деятельности ¹⁾	Оператор, прошедший инструктаж ²⁾	Оператор со специальным образованием (спецмастерская) ³⁾
Погрузка/транспортировка	X	X	X
Ввод в эксплуатацию	--	X	--
Наладка, оснастка	--	--	X
Эксплуатация	--	X	--
Техническое обслуживание	--	--	X
Поиск и устранение неисправностей	--	X	X
Утилизация	X	--	--

Пояснения

X..разрешено --..не разрешено

- 1) Оператор, прошедший обучение по конкретному виду деятельности, может и имеет право выполнять специальные задания для фирмы соответствующей специализации.
- 2) Оператором, прошедшим инструктаж, считается лицо, на которого возложено выполнение задания и которое осведомлено о возможных опасностях в случае совершения ненадлежащих действий, а также, при необходимости, прошедшее инструктаж по применению необходимых предохранительных и защитных приспособлений.
- 3) Оператор, имеющий специальное образование, считается техническим специалистом, способным оценить порученное задание и распознать возможные опасности на основе полученного образования и знания соответствующих правил.

Примечание:

Квалификацию, равноценную специальному образованию, можно получить в течение многолетней деятельности в конкретной профессиональной области.



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

2.7 Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации

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

Проверяйте агрегат на наличие внешних видимых повреждений и функционирование предохранительных и защитных приспособлений минимум один раз в день.

2.8 Опасность, связанная с остаточной энергией

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

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

2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

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

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

При замене больших узлов обязательно закрепите и зафиксируйте их на подъемных приспособлениях.

Проверяйте надежность затяжки резьбовых соединений. После окончания технического обслуживания проверьте функционирование предохранительных и защитных приспособлений.

2.10 Внесение изменений в конструкцию

Без разрешения AMAZONEN-WERKE запрещается вносить какие-либо изменения или дополнения в конструкцию агрегата. Это относится также к сварочным работам на несущих элементах.

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Категорически запрещается

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

2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

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

Используйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали **AMAZONE** или детали, аттестованные AMAZONEN-WERKE. Это необходимо для того, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями. При использовании запасных частей стороннего производителя не гарантируется, что они сконструированы и изготовлены с учетом имеющихся нагрузок и требований безопасности.

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

2.11 Очистка и утилизация

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

- при работе с системами смазывания;
- при очистке растворителями.

2.12 Рабочее место оператора

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

2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате



Содержите все предупреждающие знаки, используемые на агрегате, в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Предупреждающие знаки можно заказать по номеру для заказа (например, MD 075) в фирме-дилере.

Устройство предупреждающих знаков

Предупреждающие знаки обозначают опасные зоны агрегата и предостерегают от остаточной опасности. В опасных зонах имеется постоянная или внезапно возникающая опасность.

Предупреждающий знак состоит из двух полей:



Поле 1

содержит предупреждающий символ в виде треугольника с визуальным описанием опасности.

Поле 2

содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.

Пояснения к предупреждающим знакам

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

1. Описание опасности.
Например: опасность отрезания или отрубания пальцев или рук движущимися рабочими элементами!
2. Последствия в случае пренебрежения указаниями по предотвращению опасности.
Например: угроза получения тяжелых травм и даже потери пальцев и кистей рук.
3. Указания по предотвращению опасности.
Например: никогда не засовывайте руки в опасную зону, пока двигатель трактора работает при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе.
Прикасайтесь к движущимся рабочим элементам только после их полной остановки.

2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

Предупреждающий знак

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

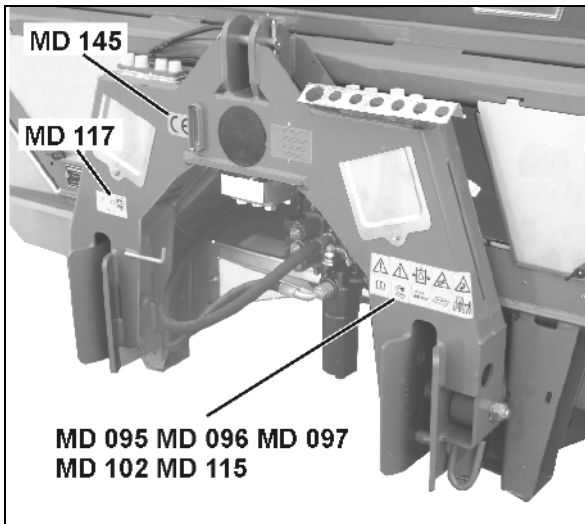


Рис. 1

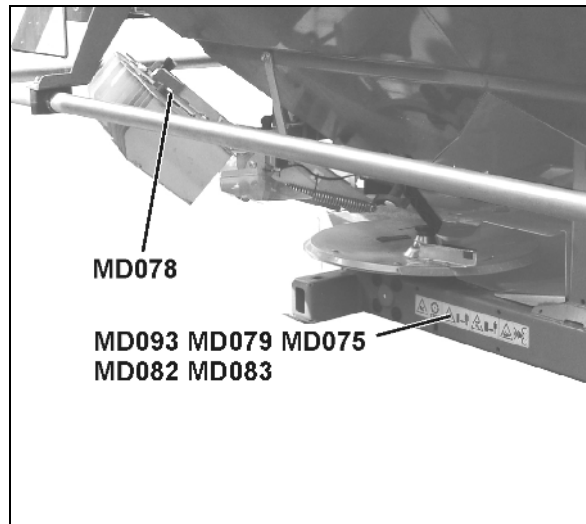


Рис. 2

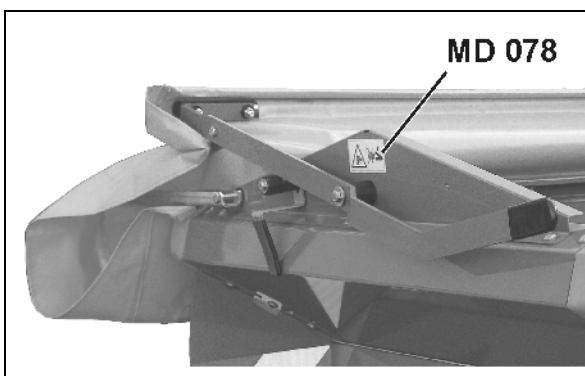


Рис. 3

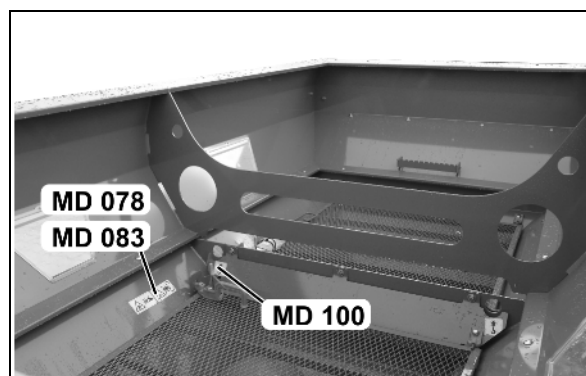


Рис. 4

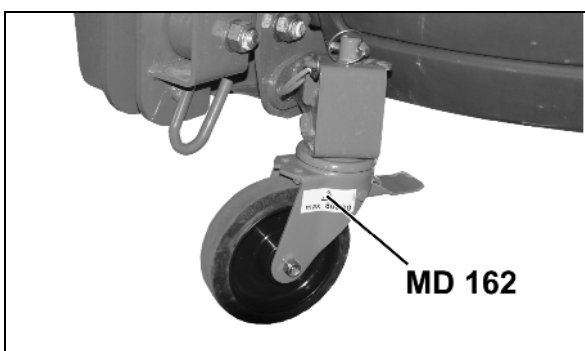


Рис. 5

Номер для заказа и пояснение

Предупреждающий знак

MD 075

Опасность отрезания или отрубания пальцев или рук движущимися рабочими элементами!

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

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

Прикасайтесь к движущимся рабочим элементам только после их полной остановки.



MD 078

Опасность защемления пальцев или кистей рук движущимися частями агрегата!

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

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

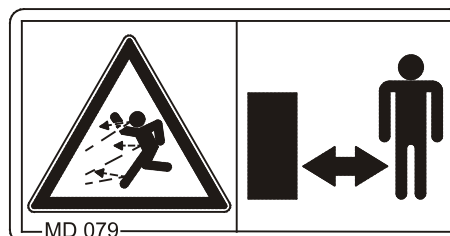


MD 079

Опасность от разбрасываемых или выбрасываемых агрегатом материалов и посторонних предметов!

Угроза получения тяжелейших травм и даже смерти.

- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от агрегата, пока работает двигатель трактора.
- Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на достаточном безопасном расстоянии от опасной зоны агрегата, пока работает двигатель трактора.



Номер для заказа и пояснение

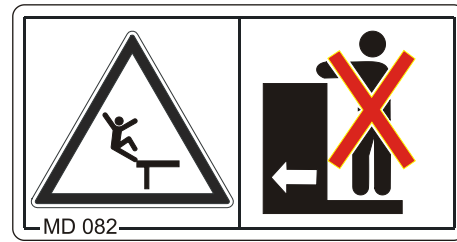
Предупреждающий знак

MD 082**Опасность падения людей с подножек и платформ во время передвижения на агрегате!**

Данная опасность может вызвать тяжелейшие травмы, а также возможность смертельного исхода.

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

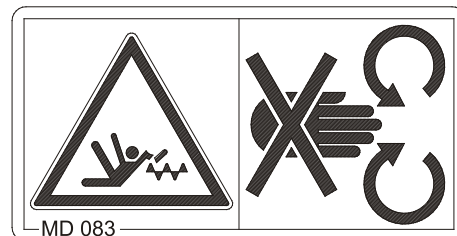
Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.

**MD 083****Опасность втягивания или захвата руки или верхней части туловища движущимися частями агрегата!**

Угроза получения тяжелейших травм рук и верхней части туловища.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с движущихся частей агрегата

- пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе, или
- пока существует возможность непреднамеренного включения двигателя трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе.

**MD 089****Опасность защемления всего туловища при нахождении в опасной зоне под подвешенными грузами/частями агрегата!**

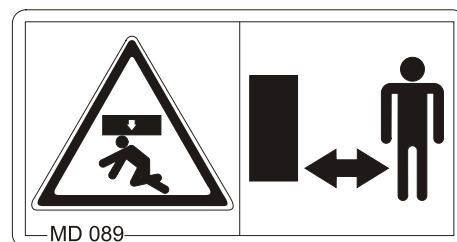
Данная опасность может вызвать тяжелейшие травмы, а также возможность смертельного исхода.

Запрещается находиться под подвешенными грузами/частями агрегата!

Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от подвешенных грузов/частей агрегата.

Следите за тем, чтобы все прочие лица также находились на достаточно безопасном расстоянии от подвешенных грузов/частей агрегата.

Проинструктируйте весь персонал об опасности нахождения под подвешенными грузами/частями агрегата.



Номер для заказа и пояснение

Предупреждающий знак

MD 093

Опасности, связанные с захватыванием или наматыванием в результате действия незащищенных работающих элементов агрегата!

Угроза получения тяжелейших травм и даже смерти.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с движущихся частей агрегата

- пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе, или
- пока существует возможность непреднамеренного включения двигателя трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе.



MD 095

Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящего руководства и правила техники безопасности!



MD 096

Опасность травмирования выходящим под высоким давлением гидравлическим маслом, если выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело (опасность заражения)!

Эта опасность может вызвать тяжелые травмы с долговременной потерей трудоспособности.

Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлической системы обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящего руководства по эксплуатации.



Номер для заказа и пояснение

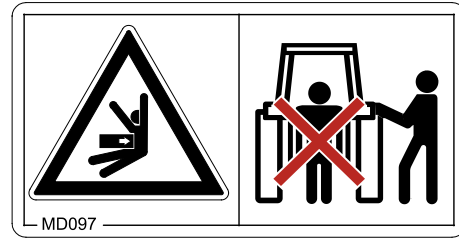
Предупреждающий знак

MD 097

Опасность защемления и удара между задней частью трактора и агрегатом при агрегатировании!

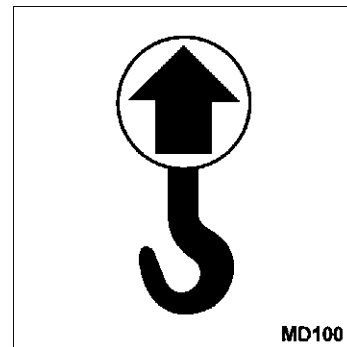
Угроза получения тяжелейших травм и даже смерти.

- Запрещается активировать трехточечную гидравлику трактора при нахождении людей между трактором и агрегатом.
- Активизируйте элементы управления трехточечной гидравлической навеской трактора
 - только с предусмотренного рабочего места рядом с трактором
 - при нахождении вне опасной зоны между трактором и агрегатом.



MD 100

Эта пиктограмма обозначает точки крепления грузоподъемных механизмов при погрузке агрегата.

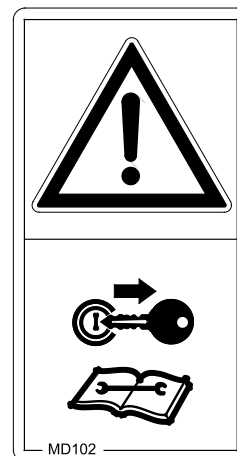


MD 102

Опасные ситуации для оператора в случае непреднамеренного пуска и откатывания агрегата во время выполнения любых работ на агрегате, таких как монтаж, наладка, устранение неисправностей, очистка или профилактический ремонт.

Угроза получения тяжелейших травм всего туловища и даже смерти.

- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед работами с агрегатом необходимо прочитать и соблюдать указания конкретной главы настоящего руководства по эксплуатации.

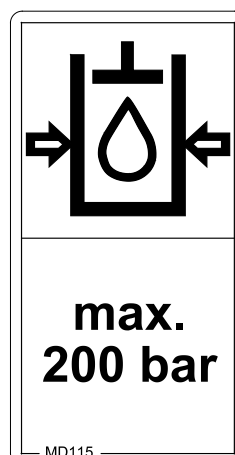


Номер для заказа и пояснение

Предупреждающий знак

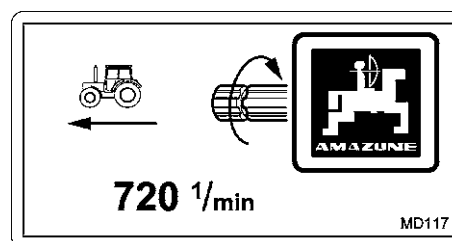
MD 115

Допустимое максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 200 бар.



MD 117

Номинальная частота вращения (720 об/мин) и направление вращения приводного вала агрегата



MD 162

Максимальная нагрузка 800 кг на каждое колесо.



2.14 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности:

- может стать причиной возникновения угрозы для людей, а также для окружающей среды и агрегата;
- может привести к потере всех прав на возмещение убытков.

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

- угроза для людей из-за незащищенных рабочих зон;
- отказ важных функций агрегата;
- невозможность использования предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- угроза для людей в результате механических и химических воздействий;
- угроза для окружающей среды в результате утечки гидравлического масла.

2.15 Работа с соблюдением техники безопасности

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

Соблюдайте приведенные на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

2.16 Правила техники безопасности для оператора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

2.16.1 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев

- Наряду с этими указаниями соблюдайте общепринятые национальные правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев!
- Установленные на агрегате предупреждающие знаки и другие обозначения содержат важные указания по безопасной эксплуатации агрегата. Соблюдение этих указаний обеспечит Вашу безопасность!
- Перед началом движения и работы убедитесь, что вблизи агрегата нет посторонних (в особенности детей)! Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
- Запрещается перевозить людей в кабине и на корпусе агрегата!
- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы Вы всегда смогли справиться с вождением трактора с навешенными или прицепленными к нему агрегатами.
При этом следует учитывать Ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость, погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навесных/прицепных агрегатов.

Прицепление и отцепление агрегата

- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования!
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать
 - допустимую общую массу трактора;
 - допустимую нагрузку на оси трактора;
 - допустимую нагрузку на шины трактора.
- Перед агрегатированием зафиксируйте трактор и агрегат от произвольного откатывания.
- Запрещается находиться между агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату!

В случае, если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не вставать между трактором и агрегатом до их полной остановки.

- Перед агрегатированием на трехточечную гидравлическую навеску трактора, зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключен непроизвольный подъем или опускание агрегата!
- При прицеплении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При прицеплении агрегата на трактор и отцеплении от него требуется особая осторожность! В месте сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания!
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трехточечной гидравлики!
- Подсоединенные питающие магистрали
 - на изгибах и поворотах должны быть уложены без напряжения, переломов и перегибов;
 - не должны истираться о посторонние детали.
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны свободно висеть и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Отсоединенные агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение!

Эксплуатация агрегата

- Перед началом работы изучите все системы и органы управления агрегата, а также их функции. Во время работы времени на это уже не будет!
- Надевайте плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность ее захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора! При необходимости осуществляйте движение только с заполненным наполовину бункером.
- Запрещается находиться в рабочей зоне агрегата!
- Запрещается находиться в зоне вращения и движения агрегата!
- Части агрегата, приводимые в действие посторонней силой (например, гидравлические устройства), имеют зоны, опасные с точки зрения возможного защемления и разрезания!



- Частями агрегата, приводимыми в действие посторонней силой, разрешается манипулировать лишь тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата!
- Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.
Для этого следует:
 - опустить агрегат на землю;
 - привести в рабочее положение стояночный тормоз;
 - заглушить двигатель трактора;
 - вынуть ключ из замка зажигания.

Транспортировка агрегата

- При движении по дорогам общего пользования соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения!
- Перед началом транспортировки проверьте:
 - правильность подсоединения питающих магистралей;
 - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
 - тормозную и гидравлическую системы на наличие видимых повреждений;
 - полностью ли снят трактор со стояночного тормоза;
 - функционирование тормозной системы.
- Обращайте внимание на достаточную управляемость и эффективность торможения трактора!
Агрегаты, навешенные или прицепленные на трактор, а также передний или задний балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.
- При необходимости применяйте передний балласт!
Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.
- Передний или задний балласты устанавливайте только на предназначенные для этого точки крепления в соответствии с инструкцией!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора.
- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат)!
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесным/прицепным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Перед транспортировкой проверьте боковую фиксацию нижних тяг трактора, если агрегат закреплен на трехточечной гидравлической навеске или на нижних тягах трактора!

- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата приведите в транспортировочное положение!
- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата зафиксируйте в транспортировочном положении во избежание опасного смещения. Для этого используйте предусмотренные транспортировочные фиксаторы!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравликой от непроизвольного подъема или опускания навесного или прицепного агрегата!
- Перед началом транспортировки проверьте, все ли необходимое транспортировочное оборудование правильно установлено на агрегате, например, освещение, предупреждающие и защитные приспособления!
- Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли крепежные пальцы верхних и нижних тяг пружинными фиксаторами против самоотвинчивания.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под гору переключайтесь на более низкую передачу!
- Перед началом транспортировки обязательно отключите функцию торможения одним колесом (блокируйте педали)!

2.16.2 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- Обращайте внимание на правильность подключения гидравлических шлангопроводов!
- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Запрещается блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прерываться при отпуске соответствующего элемента управления. Это не относится к движениям тех систем, которые:
 - работают непрерывно, или
 - регулируются автоматически, или
 - в связи с особенностями функционирования, должны находиться в плавающем положении или положении под давлением.
- Перед началом работы с гидравлической системой:
 - опустите агрегат;
 - сбросьте давление в гидравлической системе;
 - заглушите двигатель трактора;
 - установите в рабочее положение стояночный тормоз;
 - выньте ключ из замка зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!

- При повреждении и износе немедленно заменяйте гидравлические шлангопроводы! Используйте только оригинальные гидравлические шланги **AMAZONE!**
- Продолжительность использования гидравлических шлангопроводов не должна превышать шесть лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учетом аварийного потенциала. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!
В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Имеется опасность заражения!
- При поиске мест утечки во избежание получения тяжелых травм применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

2.16.3 Электрическая система

- Перед работами с электрической системой всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Применяйте только предписанные предохранители. При использовании слишком мощных предохранителей возможно повреждение электрической системы — опасность возгорания!
- Следите за правильным подключением аккумулятора: сначала – положительный, затем – отрицательный полюс! При отсоединении клемм сначала отсоединяйте отрицательный, затем положительный полюс!
- Положительный полюс аккумулятора всегда должен быть закрыт специальной крышкой. При замыкании на массу существует опасность взрыва!
- Опасность взрыва! Избегайте открытого пламени и искрения в непосредственной близости от аккумулятора!
- Агрегат может быть оснащен электронными компонентами и узлами, на функционирование которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такое влияние может представлять угрозу для людей, если не будут соблюдены следующие правила техники безопасности:
 - При установке дополнительных электрических приборов и/или компонентов на агрегат с подсоединением к бортовой сети, пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредят ли эти приборы и/или компоненты электронную систему транспортного средства или других компонентов.
 - Обратите внимание на то, чтобы дополнительно установленные электротехнические и электронные узлы соответствовали директиве по ЭМС 2004/108/ЕС в действующей редакции и имели маркировку CE.

2.16.4 Эксплуатация вала отбора мощности

- Используйте только предписанные AMAZONEN-WERKE карданные валы, оснащенные специальными защитными приспособлениями!
- Соблюдайте указания руководства по эксплуатации производителя карданного вала!
- Защитная труба и защитный раструб карданного вала должны быть неповрежденными, защитный экран вала отбора мощности трактора и агрегата также должен быть установлен и находиться в надлежащем состоянии!
- Запрещается работа с поврежденными защитными приспособлениями!
- Установку и снятие карданного вала допускается выполнять только при:
 - выключенном вале отбора мощности;
 - выключенном двигателе трактора;
 - затянутом стояночном тормозе;
 - вынутом из замка зажигания ключе;
- Обращайте внимание на правильность монтажа и фиксации карданного вала!
- В случае использования широкоугольных карданных валов всегда устанавливайте широкоугольный шарнир в центре поворота между трактором и агрегатом!
- Зафиксируйте защитный кожух карданного вала против проворачивания с помощью фиксирующих цепей!
- Соблюдайте предписанное перекрытие труб на карданных валах в транспортировочном и рабочем положениях! (Соблюдайте указания руководства по эксплуатации карданного вала!)
- При прохождении поворотов учитывайте допустимый угол изгиба и вынос карданного вала!
- Перед включением вала отбора мощности проверяйте, соответствует ли выбранная частота вращения вала отбора мощности допустимой частоте вращения приводного вала агрегата.
- Перед включением вала отбора мощности удалите людей из опасной зоны агрегата.
- При работах с валом отбора мощности никто не должен находиться в зоне вращающегося вала отбора мощности или карданного вала.
- Никогда не включайте вал отбора мощности при выключенном двигателе трактора!
- Всегда отключайте вал отбора мощности, если он не используется или если возникает слишком большой угол изгиба!
- Предупреждение! После выключения вала отбора мощности существует опасность травмирования вращающимися по инерции частями агрегата!
Не подходите слишком близко к агрегату в течение некоторого времени! Возобновить работу с агрегатом можно будет только после окончательной остановки всех его частей!

- Перед началом работ по очистке, смазыванию и регулировке агрегатов с приводом от вала отбора мощности или карданных валов зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Укладывайте отсоединенный карданный вал на предусмотренный держатель!
- После снятия карданного вала наденьте защитный кожух на конец вала отбора мощности!
- При использовании синхронного вала отбора мощности следует учитывать, что частота вращения вала отбора мощности зависит от скорости движения, а направление вращения изменяется при движении задним ходом!

2.16.5 Эксплуатация распределителя удобрений

- Нахождение в рабочей зоне запрещено! Опасность, вызываемая выбрасываемыми частицами удобрения. До включения распределяющих дисков удалите людей из зоны разбрасывания распределителя удобрений. Не подходите близко к вращающимся распределяющим дискам
- Проводите загрузку распределителя удобрений только при заглушенном двигателе трактора, вынутом из замка зажигания ключе и при закрытых заслонках.
- Не кладите посторонние детали в бункер!
- При проведении проверки количества внесения удобрений не забывайте об опасных зонах агрегата, в которых находятся вращающиеся детали!
- Загруженный распределитель удобрений запрещается ставить на стоянку и откатывать его (опасность опрокидывания).
- При распределении удобрения по краям поля, водоемов или улиц используйте приспособления для распределения по краям!
- Перед каждым использованием контролируйте безупречность посадки крепежных элементов, особенно распределяющих дисков и крепление распределяющих лопастей.

2.16.6 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить только при:
 - выключенном приводе;
 - заглушенном двигателе трактора;
 - вынутом из замка зажигания ключе;
 - отсоединенном от бортового компьютера штекере агрегата
- Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов и при необходимости подтягивайте их!
- Перед выполнением очистки, технического обслуживания и ремонта агрегата зафиксируйте поднятый агрегат или части агрегата от непроизвольного опускания!
- При замене рабочих органов, сопряженной с резкой, используйте подходящие инструменты и перчатки!
- Утилизируйте масла, смазки и фильтры надлежащим образом!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных/прицепных агрегатах отсоедините кабель от генератора и аккумулятора!
- Запасные части должны отвечать установленным техническим требованиям AMAZONEN-WERKE! Это возможно только при использовании оригинальных AMAZONE запасных частей!

3 Погрузка и выгрузка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением или ударами в результате непредвиденного падения поднятого агрегата!

- При погрузке и разгрузке агрегата с использованием подъемного устройства непременно используйте обозначенные точки для строповки грузоподъемных механизмов.
- Используйте грузоподъемные механизмы, грузоподъемность которых составляет не менее 500 кг.
- Никогда не находитесь под поднятым агрегатом.

Погрузка подъемным краном

- (1) Точки для строповки грузоподъемных механизмов

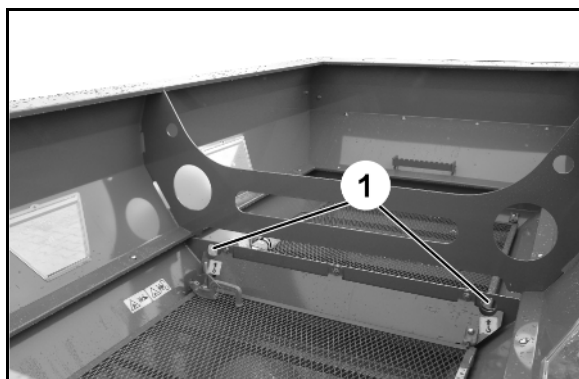


Рис. 6

4 Описание продукции

4.1 Обзор узлов

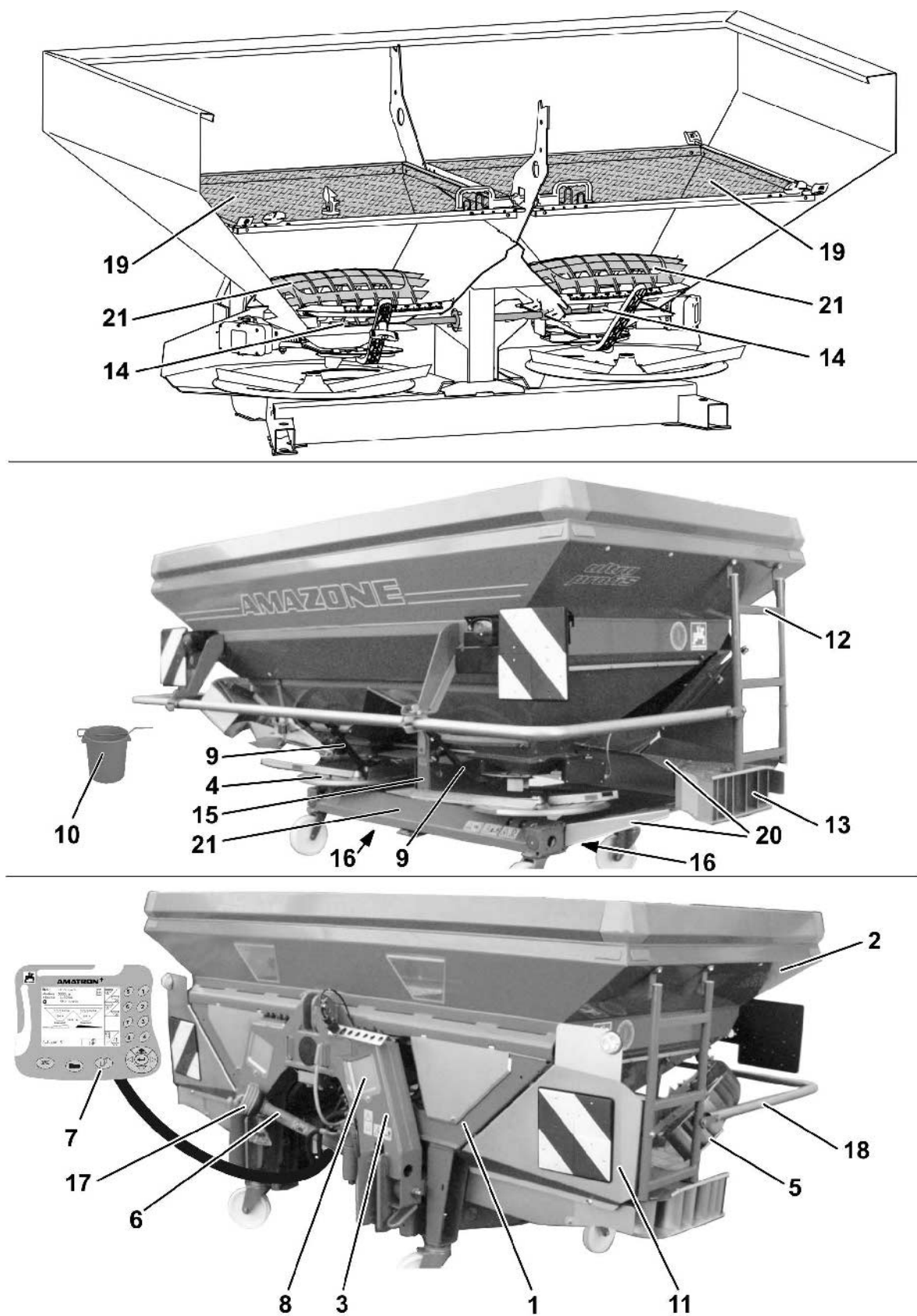


Рис. 7

Рис. 7/...

- (1) Рама
- (2) Бункер
- (3) Рама со взвешивающим элементом для Profis
- (4) Распределяющие диски Omnia-Set OM
- (5) Устройство для внесения удобрений на границах поля Limiter XL (опция)
- (6) Карданный вал
- (7) AMATRON 3
- (8) Крышка для бортового компьютера и жгута проводов.
- (9) Регулировочный рычаг ручной регулировки нормы внесения удобрений
- (10) Приемная ёмкость для контроля нормы внесения удобрений без взвешивающего устройства
- (11) Грязеуловитель
- (12) Лестница для подъема к бункеру
- (13) Устройство Trimmer
- (14) Вал мешалки

4.2 Предохранительные и защитные приспособления

Рис. 7/...

- (15) Цепная защита привода вала мешалки для защиты от контакта с работающим цепным приводом
- (16) Защита вала между входным и угловым редуктором для защиты от контакта с вращающимся промежуточным валом
- (17) Защитный кожух карданного вала для защиты от контакта с вращающимся карданным валом
- (18) Трубчатый предохранительный обод для защиты от контакта с вращающимися распределительными лопастями
- (19) Защитная и загрузочная решётка в бункере для защиты от контакта с вращающимся спиральным шнеком мешалки
- (20) Верхние и нижние защитные щитки для предотвращения выброса удобрения в переднем направлении
- (21) Защитная решётка в нижней части бункера для защиты от контакта с вращающимся спиральным шнеком мешалки
- (22) Предупреждающий знак

4.3 Трубопроводы и провода между трактором и агрегатом

Трубопроводы и провода в нерабочем положении:

Рис. 8/...

- (1) Гидравлические шлангопроводы
- (2) Кабель с разъемом для подсоединения системы освещения
- (3) Кабель процессора со штекером агрегата

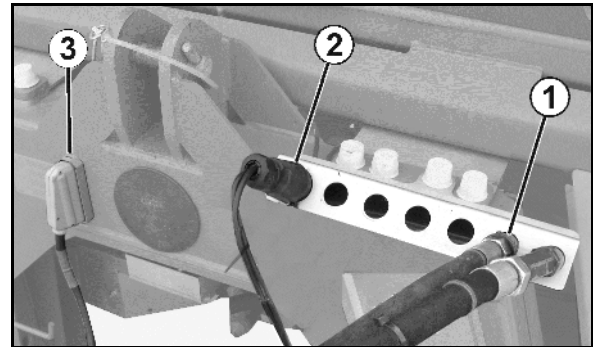


Рис. 8

4.4 Транспортно-техническая оснастка

Рис. 9/...

- (1) 2 задних фонаря, 2 стоп-сигнала и 2 указателя поворота (необходимы, если указатели поворота трактора закрыты)
- (2) 1 крепление для номерного знака с подсветкой
→ необходимо, если закрыт номерной знак трактора.
- (3) 2 красных светоотражателя
- (4) 2 предупреждающие таблички сзади
- (5) боковых рефлектора

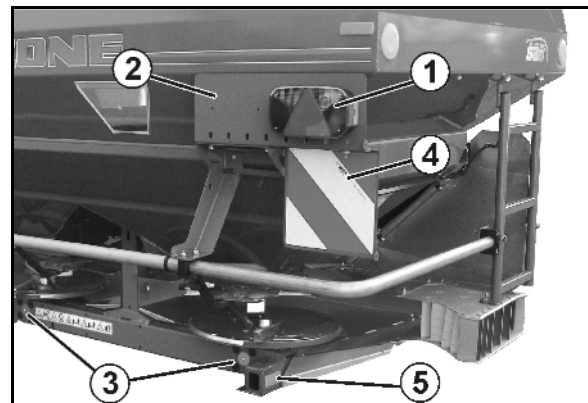


Рис. 9

Рис. 10/...

- (1) 2 предупреждающие таблички спереди
- (2) Габаритный фонарь правый и левый и указателя поворота

Подсоедините штекер осветительной системы к 7-контактной розетке трактора.

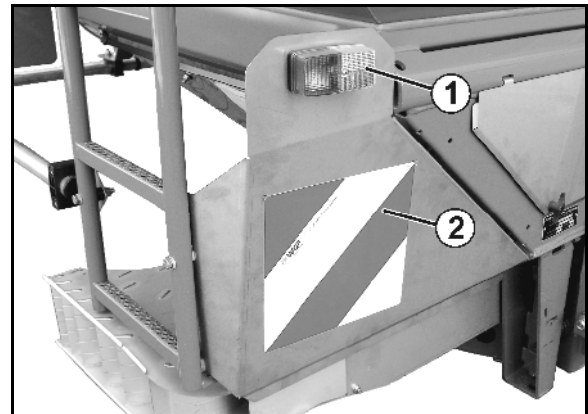


Рис. 10

4.5 Использование по назначению

Распределитель удобрений **AMAZONE ZA-M ultra**

- разработан исключительно для обычного использования при проведении сельскохозяйственных работ и предназначен для распределения сухих, гранулированных, прилированных и кристаллических удобрений, посевного материала, а также средства от слизняков;
- подсоединяется к трехточечной навеске (категории II) трактора и обслуживается одним оператором;
- можно устанавливать только на раме ходовой части, аттестованной AMAZONEN-WERKE.
- запрещается использовать в комбинации с гусеничным трактором.
- Движение на склонах может осуществляться:
 - поперек линии уклона;

при движении влево	15 %
при движении вправо	15 %
 - вдоль линии уклона;

вверх по склону	15 %
вниз по склону	15 %

К применению агрегата по назначению относится также:

- соблюдение всех указаний настоящего руководства;
- регулярная проверка и техническое обслуживание;
- использование только оригинальных запасных частей **AMAZONE**.

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

4.6 Опасные зоны и участки

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

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

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

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

- если двигатель трактора работает при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе;
- если трактор и агрегат не зафиксированы от непреднамеренного пуска и откатывания.

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

Опасными считаются зоны:

- между трактором и агрегатом, в особенности при прицеплении и отцеплении;
- в непосредственной близости от движущихся частей агрегата;
 - вращающиеся распределяющие диски с распределяющими лопастями;
 - вращающийся вал и привод мешалки;
 - гидравлическое управление запорными заслонками;
 - электрическое управление дозирующими дозатора;
- при подъеме на работающий агрегат;
- под поднятым, незафиксированным агрегатом или деталями агрегата;
- во время работы распределителя в рабочей зоне распределяющих дисков - при разлетании частиц удобрения.

4.7 Фирменная табличка и знак CE

На следующих рисунках показано расположение фирменной таблички с указанием типа агрегата и маркировки CE.

Фирменная табличка содержит следующую информацию:

- идентификационный номер агрегата:
- тип
- основная масса (кг)
- Макс. полезная нагрузка
- завод-изготовитель
- Модельный год
- год выпуска

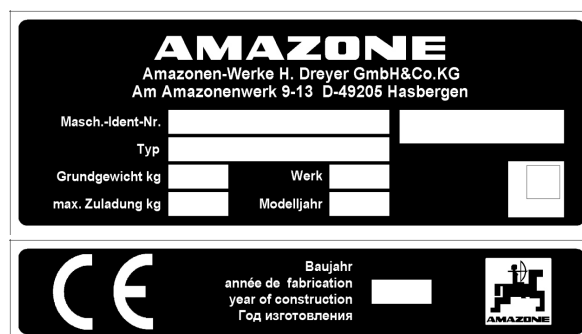


Рис. 11

4.8 Технические характеристики

ZA-M	Объем бункера (литры)	Полезная нагрузка (кг)	Масса (кг)	Уровень заполнения (м)	Ширина заполнения (м)	Общая ширина (м)	Общая длина (м)
ultra	3000	4100	710	1,48	2,76	2,99	1,80
+S600	3600	4100	745	1,62	2,76	2,99	1,80
+ 2 x S600	4200	4100	780	1,76	2,76	2,99	1,80
Ultra Profis	3000	4100	740	1,48	2,76	2,99	1,80
+S600	3600	4100	775	1,62	2,76	2,99	1,80
+ 2 x S600	4200	4100	810	1,76	2,76	2,99	1,80

ZA-M Ultra		
Ширина захвата	[м]	15 - 48 (в зависимости от применяемого распределяющего диска и сорта удобрения)
d	[м]	0,80 (расстояние между центром шара нижней тяги и центром тяжести задненавесного агрегата)
Трехточечная подвеска		категории II
Привод	Частота вращения распределяющих дисков	Стандартная частота вращения 720 об/мин Макс. допустимая частота вращения 870 об/мин
	Частота вращения вала отбора мощности	Стандартная частота вращения 540 об/мин Макс. допустимая частота вращения 650 об/мин

4.9 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям:

Мощность двигателя трактора

от 112 кВт (150 л. с.)

Электрическая система

Напряжение аккумуляторной батареи: • 12 В (Вольт)

Гнездо для системы освещения: • 7-контактное

Гидравлическая система

Макс. рабочее давление: • 200 бар

Производительность насоса трактора: • минимум 15 л/мин при 150 бар

Гидравлическое масло, используемое в агрегате: • трансмиссионное/гидравлическое масло Utto SAE 80W API GL4

Трансмиссионное/гидравлическое масло, используемое в агрегате, подходит для комбинированных контуров трансмиссионного/гидравлического масла всех распространенных марок тракторов.

Блоки управления: • в зависимости от комплектации, см. с. 53.

Вал отбора мощности

Требуемая скорость вращения: • 720 об/мин

Направление вращения: • По часовой стрелке, если смотреть на трактор сзади.

Трехточечная подвеска

- Нижние тяги трактора должны быть оснащены крюками.
- Верхние тяги трактора должны быть оснащены крюками верхней тяги.

4.10 Данные по шумообразованию

Уровень звукового давления (уровень шума) на рабочем месте составляет 74 дБ(А). Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в области уха водителя трактора.

Измерительный прибор: ОПТАС SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

5 Конструкция и функционирование

Следующая глава содержит информацию о конструкции агрегата и функциях отдельных частей.

5.1 Функция

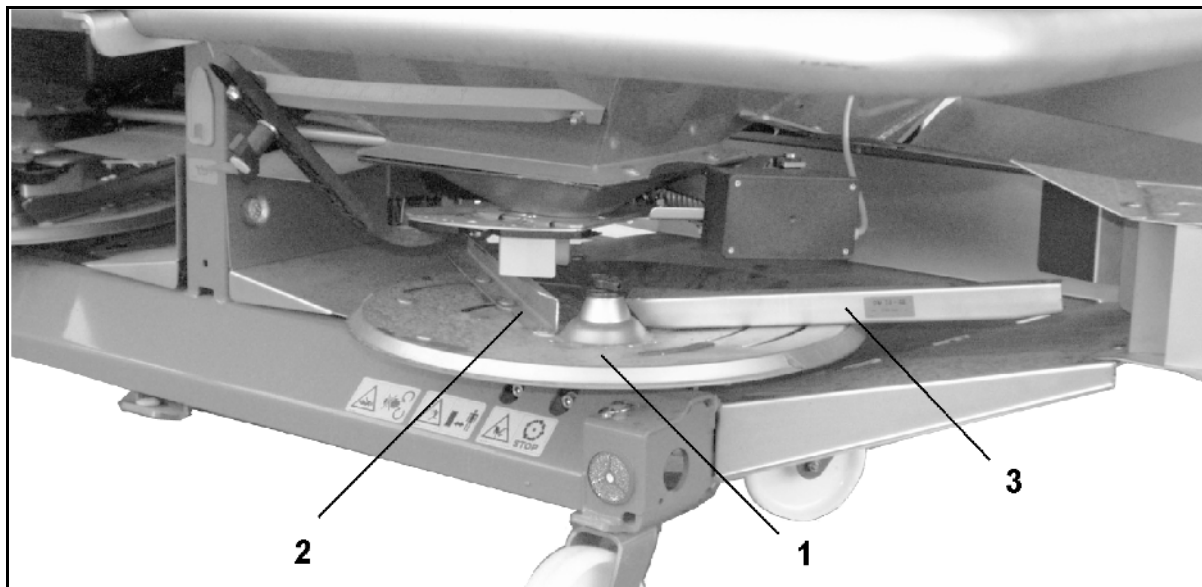


Рис. 12

AMAZONE ZA-M ultra оснащен двумя воронкообразными наконечниками и сменными распределяющими дисками (Рис. 12/1), которые вращаются наружу в направлении противоположного движения и снабжены короткой (Рис. 12/2) и длинной распределяющими лопастями (Рис. 12/3).

Ширина захвата, в зависимости от распределяющего диска, может составлять максимум 48 м.

В бункере для удобрения можно перевозить до 3600 кг удобрений.

Удобрение

- под воздействием мешалки равномерно поступает из бункера на распределяющие диски;
- по распределяющим лопастям выводится наружу и разбрасывается с частотой вращения распределяющих дисков 720 об/мин.

Для настройки распределителя удобрений на вид вносимого удобрения служит таблица норм внесения удобрений.

ZA-M Ultra Profis обладает насадной рамой со встроенным взвешивающим устройством.

Это обеспечивает удобный контроль количества внесения удобрений во время работы и отображает на терминал управления содержание бункера.

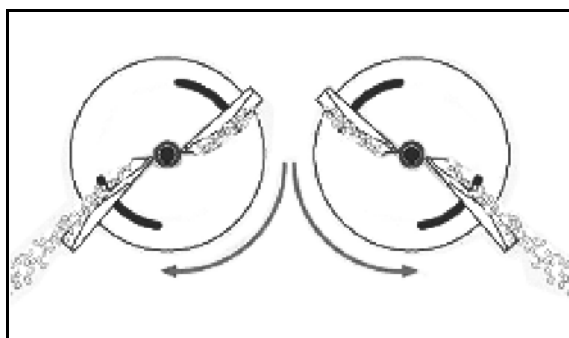


Рис. 13

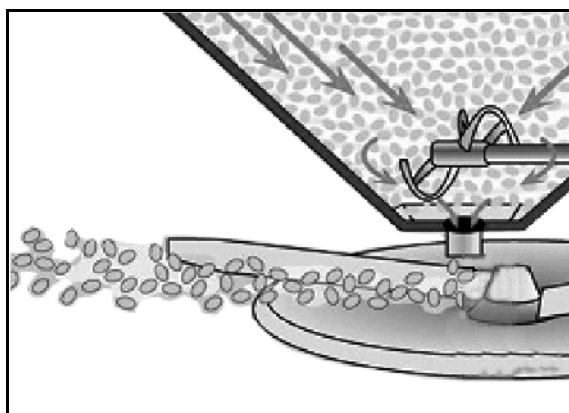


Рис. 14

5.2 Защитная и разгрузочная решетка в бункере (защитное приспособление)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с втягиванием и захватом при работающей мешалке!

- При работающем двигателе трактора никогда не открывайте защитную и загрузочную решётку.

Складные защитные загрузочные решетки закрывают весь бункер и служат:

- в качестве защиты от непредвиденного прикосновения к вращающимся спиральям мешалки;
- при заполнении - в качестве защиты от посторонних частиц и комков удобрения.

Рис. 15/...

- (1) Защитная загрузочная решетка
- (2) Рукоятка с блокировкой защитной решетки
- (3) Деблокиратор

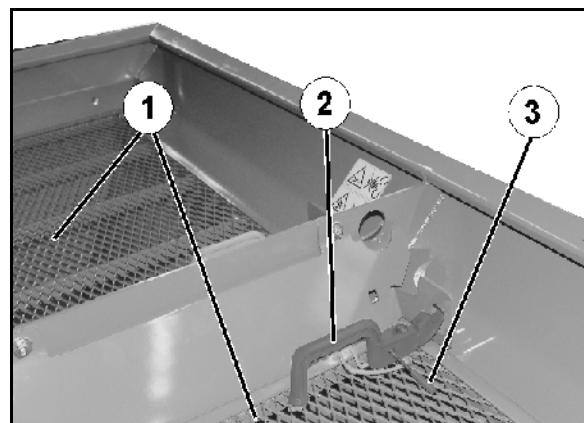


Рис. 15

Для проведения чистки, технического обслуживания или ремонта защитную решетку в бункере можно откинуть с помощью деблокиатора.

Деблокиратор находится в:

Рис. 16/1: нерабочем положении (стандартное положение)

Рис. 17/1: в положении деблокировки для откидывания защитной решетки

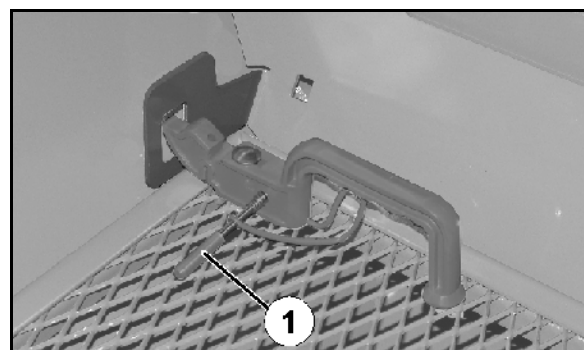


Рис. 16

Открывание защитной решетки:

1. Переведите деблокиратор из нерабочего положения в положение деблокировки.
 2. Возьмите рукоятку и поверните деблокиратор к рукоятке (Рис. 17).
- Блокировка защитной решетки снята.
3. Откиньте вверх защитную решетку.
 4. Приведите деблокиратор в нерабочее положение.

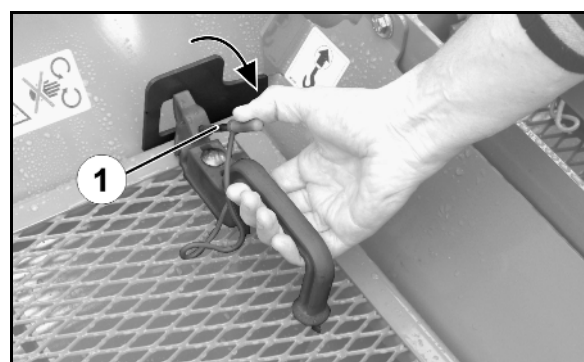


Рис. 17



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выводите деблокиратор из нерабочего положения только для открывания бункера.



- Защитная решетка при закрытии блокируется автоматически.

5.3 Трубчатый предохранительный обод (защитное приспособление)

ZA-M Ultra серийно оснащен трубчатым предохранительным ободом (Рис. 18/1).

Он служит для защиты от столкновения, для предупреждения несчастных случаев при работающих распределяющих дисках.



Рис. 18

5.4 Распределяющие диски

По направлению движения:

- левый распределяющий диск (Рис. 19/1) с маркировкой **L**.
- правый распределяющий диск (Рис. 19/2) с маркировкой **R**.

Распределяющая лопасть:

- Длинная (Рис. 19/3) – шкала настройки со значениями от 35 до 55.
- Короткая (Рис. 19/4) – шкала настройки со значениями от 5 до 28.

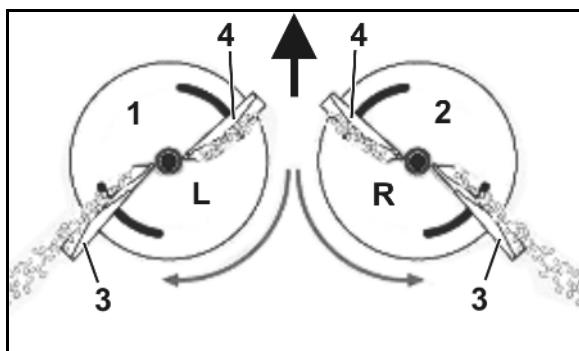


Рис. 19



П-образные распределяющие лопасти смонтированы таким образом, что открытые стороны показывают направление вращения и принимают удобрение.

При использовании распределяющих дисков **OM** (Рис. 20) можно воспользоваться бесступенчатой настройкой ширины захвата путем изменения положения распределяющих лопастей на распределяющих дисках.

Распределяющие диски **OM 15-24** используются для ширины захвата 15-24 м.

Распределяющие диски **OM 24-48** используются для ширины захвата 24-48 м.

Привод распределяющих дисков и мешалок осуществляется в **ZA-M** от карданного вала через средний и угловой редуктор.

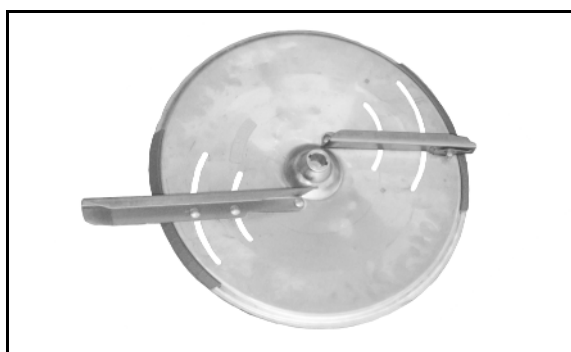


Рис. 20



Настройка производится на основании данных таблицы норм внесения удобрений. Контроль установленной ширины захвата легко осуществляется с помощью мобильного испытательного стенда (опция).

5.5 Мешалка

Спиральные мешалки в воронкообразных наконечниках (Рис. 21/1) обеспечивают равномерное течение удобрения к распределяющим дискам. Медленно вращающиеся, спиралевидные сегменты мешалки равномерно транспортируют удобрение к соответствующему выходному отверстию.

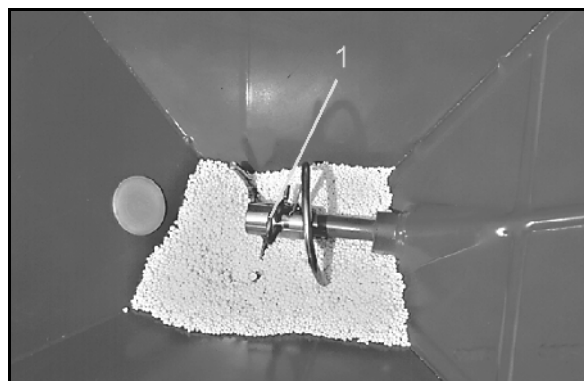


Рис. 21

5.6 Запорная заслонка и дозирующая заслонка

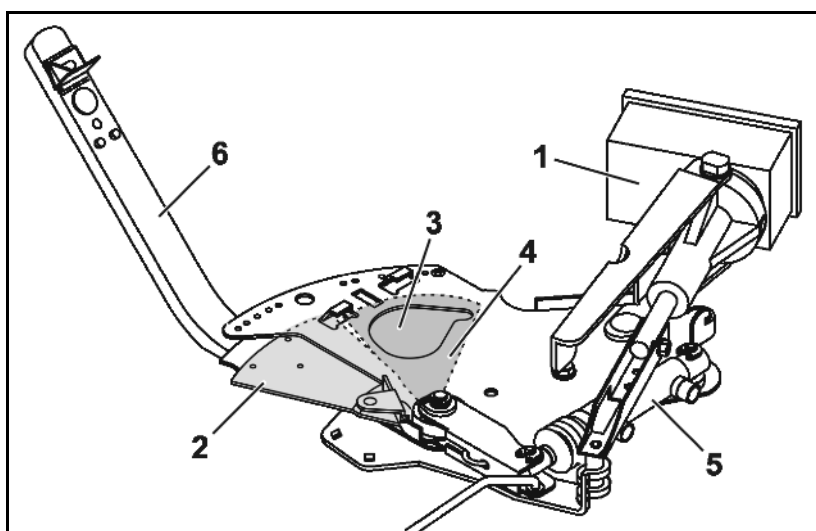


Рис. 22

Дозирующая заслонка

Настройка количества внесения удобрений осуществляется:



- электронным образом с помощью терминала управления / бортовой компьютер. При этом активируемые серводвигателями (Рис. 22/1) дозирующие заслонки (Рис. 22/2) обеспечивают различную ширину раскрытия выпускных отверстий (Рис. 22/3)
- вручную с помощью регулировочного рычага (Рис. 22/6) устанавливается различная ширина раскрытия выпускных отверстий (Рис. 22/4). Требуемое для этой цели конкретное положение заслонки определяется или по данным **таблицы норм внесения удобрений**, или с помощью **счетного диска**.



Так как рассеиваемость удобрения подлежит сильным колебаниям, рекомендуется перепроверить выбранное положение заслонки для желаемой нормы внесения удобрений.

Запорные заслонки

Запорные заслонки (Рис. 22/4) служат для открывания и закрывания выпускных отверстий и в зависимости от оснастки, и их привод может осуществляться отдельно гидравлически (Рис. 22/5) с помощью

- блоков управления трактора  и ,
- терминал управления r **AMATRON 3**.

При выдвинутом штоке (Рис. 23/1) заслонка открыта.

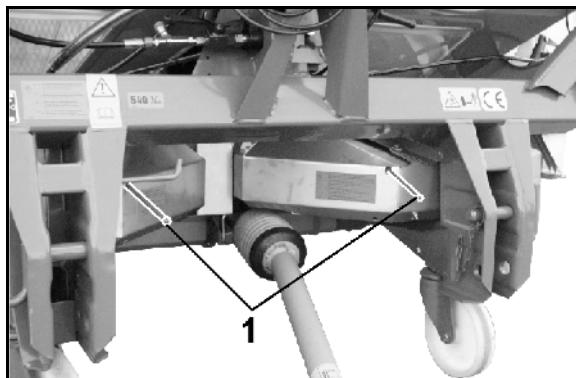


Рис. 23

5.7 Устройство Trimmer

Устройство Trimmer (Рис. 24/1) обеспечивает ограничение веерного потока в переднем направлении и, таким образом, предотвращает выбрасывание удобрения перед трактором.

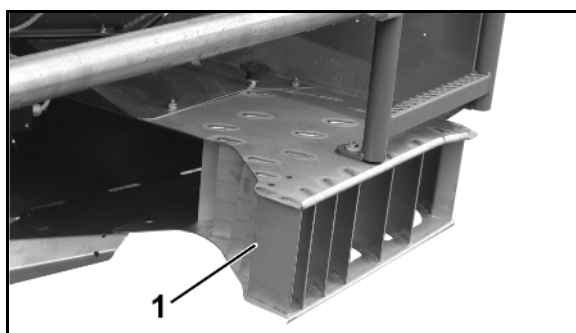


Рис. 24

5.8 Распределение по границе канавы, по краю и границе поля

5.8.1 Распределение по границе с половинной шириной захвата

- Расстояние до границы поля равно половинной ширине захвата.
- При распределении по границе обе заслонки открыты.

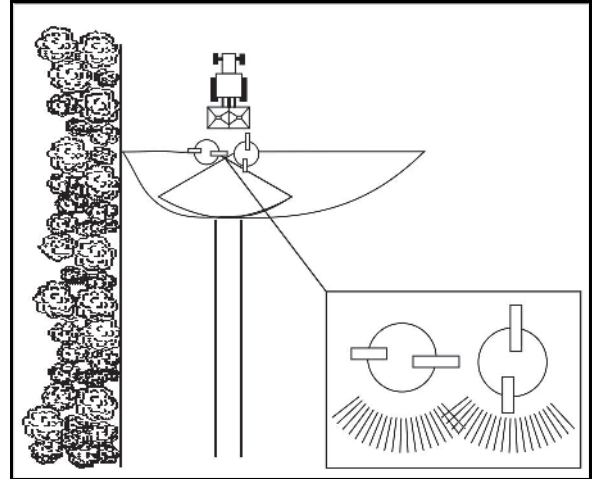


Рис. 25

Limiter (опция)

Для левостороннего распределения по границе.

- Активация с помощью гидравлического привода из трактора.

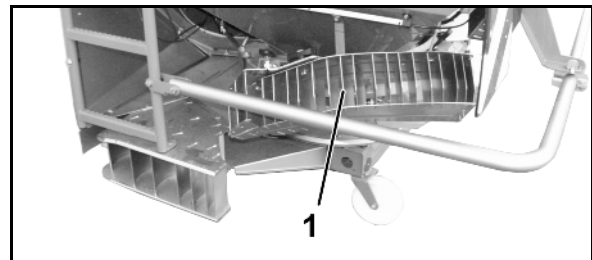


Рис. 26

Гидравлический дроссель:

Скорость поднятия **Limiter XL** регулируется с помощью турели дросселя.

Дроссель расположен на

- штуцере для подсоединения шланга для блока управления трактора или
- гидравлическом блоке оснащения Comfort.

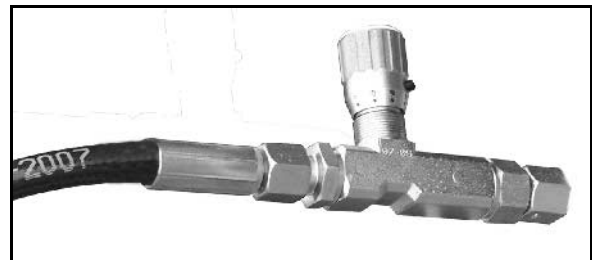


Рис. 27

5.8.2 Распределение по границе поля

- Распределение по границе, если 1-я технологическая колея находится прямо у границы поля.
- При распределении по границе заслонка со стороны границы остается закрытой.



Рекомендации по настройке не даются.

Однако поперечное распределение можно проверить с помощью мобильного испытательного стенда.

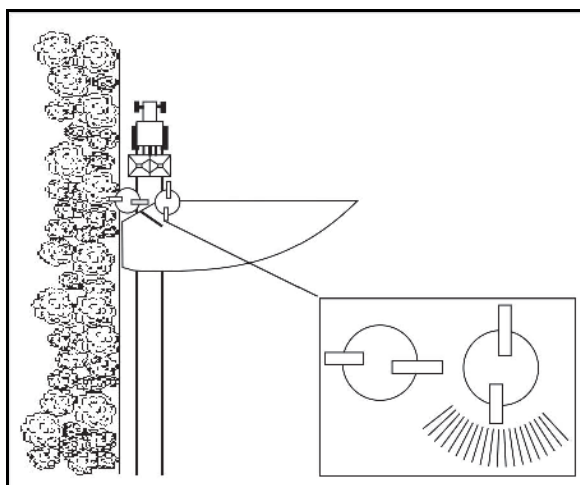


Рис. 28

Щиток для распределения по краям, слева (опция)

- Щиток для распределения по краям поворачивается вручную.
- Для левостороннего распределения по границе.

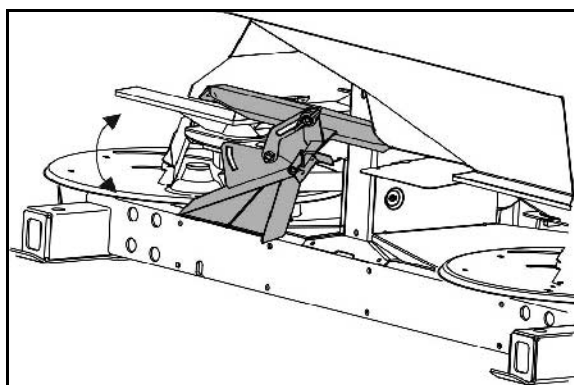


Рис. 29

5.8.3 Распределение по границе дороги, защита от распределения по колею

- Для одностороннего распределения по границе справа или слева от дороги.
 - Для двустороннего распределения без подачи распределяемого материала в колею трактора.
- (1) При необходимости смонтировать удлинительный щиток
 - (2) Парковочное положение удлинительных щитков

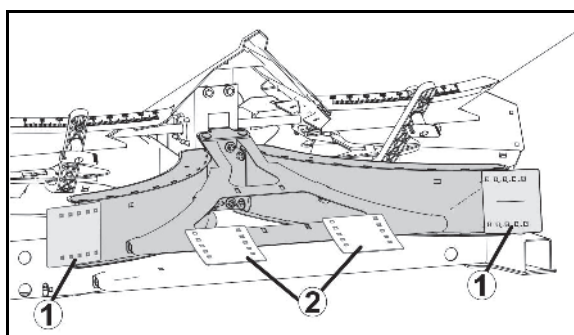


Рис. 30

Электрическое управление ввод в эксплуатацию и вывод из эксплуатации.

5.9 Взвешивающее устройство (только для **ZA-M Ultra Profis**)

Рис. 27/...

- (1) Рама со взвешивающим элементом
- (2) Взвешивающий элемент
- (3) Плоская пружина
- (4) Накладка
- (5) Микрометрический винт

Распределитель удобрений **ZA-M ultra** предоставляет возможность при помощи взвешивающего устройства сделать точные выводы об использованном количестве удобрения.

Равным образом можно производить точное дозирование без определения нормы внесения удобрений.

ZA-M ultra оснащен рамой со взвешивающим элементом, установленной перед распределителем.

Распределитель опирается на раму со взвешивающим элементом по диагонали: сверху на две плоские пружины, а снизу на две накладок.



Горизонтальное положение плоских пружин и накладок имеет большое значение для точного определения массы.

Плоские пружины и накладки принимают на себя все горизонтальные силы, а вертикальная сила при этом (вес распределителя) воспринимается микрометрическим винтом, расположенном во взвешивающем элементе.

Перед эксплуатацией вводится коэффициент калибровки для определенного типа удобрения. При неизвестном типе удобрения можно произвести контроль нормы внесения удобрений во время стоянки.

После ввода коэффициента калибровки можно начать процесс контроля. Для этого в поле на терминал управления **AMATRON 3** стоящего агрегата запускается процесс калибровки. После распределения как минимум 200 кг удобрения процесс калибровки на **AMATRON 3** стоящего агрегата завершается. Теперь компьютер рассчитал новый коэффициент калибровки, при котором будет вноситься нужное количество удобрения.



Для различных удобрений нужно рассчитывать различные коэффициенты калибровки.

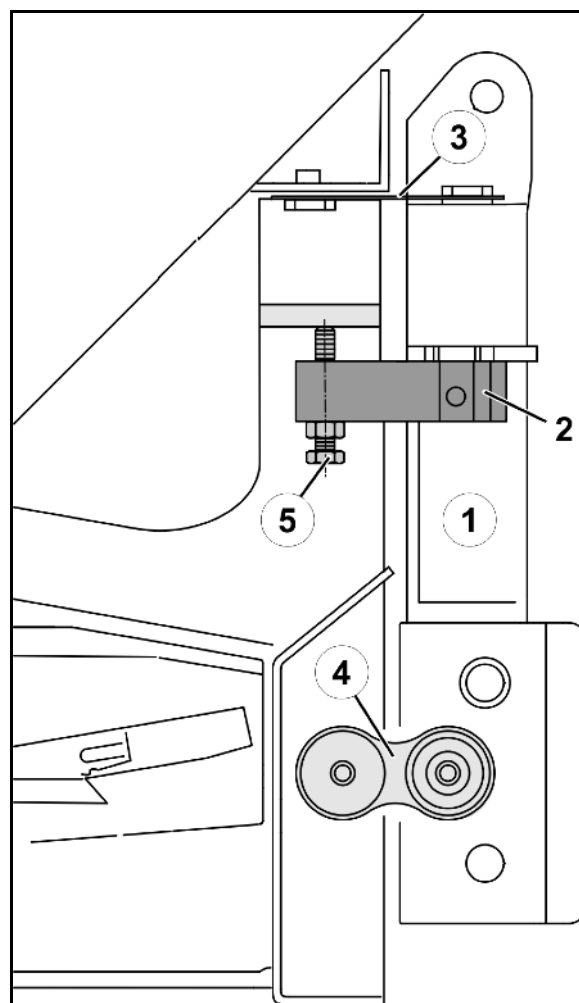


Рис. 31

5.10 Карданный вал

Карданный вал (Рис. 28)

- осуществляет передачу мощности от трактора к агрегату.
- оснащен фрикционной муфтой для защиты от перегрузки.

Устанавливайте фрикционную муфту всегда со стороны агрегата!

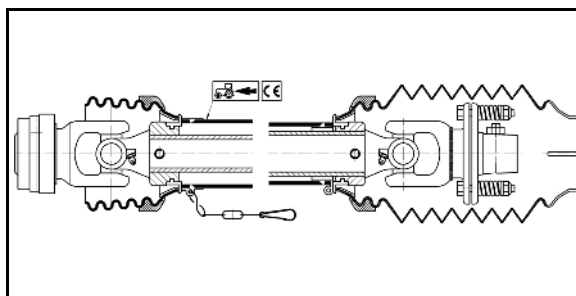


Рис. 32



Фрикционная муфта ограничивает кратковременные скачки крутящего момента от **400 Нм**, например, при включении вала отбора мощности. Фрикционная муфта предотвращает повреждения карданного вала и элементов редуктора. Поэтому необходимо постоянно проверять функционирование этой муфты. Спекание фрикционного покрытия муфты препятствует срабатыванию фрикционной муфты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления в результате непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата!

Перед подсоединением или отсоединением карданного вала от трактора обязательно зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с захватыванием или наматыванием открытым первичным валом входного редуктора при использовании карданного вала с коротким защитным раструбом со стороны агрегата!

Используйте только приведенные в перечне допустимые карданные валы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с захватыванием и наматыванием в случае отсутствия или повреждения защитных приспособлений на карданном валу!

- Никогда не используйте карданный вал без защитных приспособлений, с поврежденными защитными приспособлениями или без правильно установленной фиксирующей цепи.
- Перед каждым использованием проверьте:
 - что установлены все защитные приспособления карданного вала и они работоспособны;
 - что вокруг карданного вала имеется достаточное свободное пространство во всех рабочих состояниях. Отсутствие свободного пространства ведет к повреждению карданного вала.
- Навешивайте фиксирующие цепи таким образом, чтобы был обеспечен достаточный радиус поворота во всех рабочих положениях карданного вала. Фиксирующие цепи не должны цепляться за узлы трактора и агрегата.
- Немедленно заменяйте поврежденные или отсутствующие части карданного вала. Используйте только оригинальные запасные части.
Ремонт карданного вала должен осуществляться только в специализированной мастерской.
- Укладывайте отсоединенный карданный вал на предусмотренный держатель! Таким образом Вы защитите его от повреждения и загрязнения.
 - Никогда не используйте фиксирующие цепи для подвешивания отсоединенного карданного вала.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с захватыванием и наматыванием в случае наличия открытых частей карданного вала в зоне передачи усилия между трактором и приводимым в движение агрегатом!

Работайте только при полной защите привода между трактором и приводимым в движение агрегатом.

- Открытые части карданного вала должны быть обязательно защищены с помощью защитного экрана на тракторе и защитного раструба на агрегате.
- Проверьте, перекрывают ли защитный экран на тракторе или защитный раструб на агрегате и защитные приспособления выпрямленного карданного вала друг друга минимум на 50 мм. Если нет, то приводить агрегат в действие от карданного вала запрещено.



- Используйте только карданный вал из комплекта поставки или карданный вал аналогичного типа.
- Внимательно прочитайте и соблюдайте указания в руководстве по эксплуатации карданного вала. Надлежащая эксплуатация и техническое обслуживание карданного вала предотвращает несчастные случаи.
- При подсоединении карданного вала соблюдайте:
 - указания в руководстве по эксплуатации карданного вала;
 - допустимую частоту вращения привода агрегата;
 - соответствие монтажной длины карданного вала. См. Гл. «Согласование длины карданного вала с трактором», с. 69.
 - правильность положения при монтаже карданного вала. Символ трактора на защитной трубе карданного вала указывает на сторону вала, подсоединяемую к трактору.
- Если карданный вал оснащен предохранительной муфтой или муфтой свободного хода, она должна быть установлена со стороны агрегата.
- Перед включением вала отбора мощности ознакомьтесь с указаниями по безопасной работе с ним в главе «Правила техники безопасности для оператора», с. 29.

5.10.1 Подсоединение карданного вала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением и ударами в случае отсутствия свободного пространства при подсоединении карданного вала!

Перед агрегатированием подсоедините карданный вал к трактору. Благодаря этому Вы создадите требуемое свободное пространство для надежного подсоединения карданного вала.

1. Подведите трактор на расстояние примерно 25 см к агрегату.
2. Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и произвольного откатывания, см. Гл. «Фиксирование трактора от непреднамеренного пуска и произвольного откатывания», с. 71.
3. Проконтролируйте, что вал отбора мощности трактора отключен.
4. Очистите и смажьте вал отбора мощности трактора.
5. Передвиньте замок карданного вала на такую длину вала отбора мощности трактора, чтобы замок вошел в зацепление со щелчком. При подсоединении карданного вала соблюдайте руководство по эксплуатации карданного вала и допустимую скорость вращения вала отбора мощности трактора.
6. Зафиксируйте защитный кожух карданного вала против проворачивания с помощью фиксирующих цепей.
 - 6.1 Закрепите фиксирующие цепи по возможности под прямым углом к карданному валу.
 - 6.2 Закрепите фиксирующие цепи таким образом, чтобы во всех рабочих состояниях карданного вала обеспечивался достаточный радиус поворота.



Фиксирующие цепи не должны цепляться за узлы трактора и агрегата.

7. Проконтролируйте, имеется ли достаточное свободное пространство вокруг карданного вала во всех рабочих состояниях. Отсутствие свободного пространства ведет к повреждению карданного вала.
8. Создайте свободное пространство (если требуется).

5.10.2 Отсоединение карданного вала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с защемлением и ударами в случае отсутствия свободного пространства при отсоединении карданного вала!

Перед отсоединением карданного вала от трактора отсоедините агрегат от трактора. Благодаря этому Вы создадите требуемое свободное пространство для надежного отсоединения карданного вала.



ОСТОРОЖНО

Опасность ожога о горячие детали карданного вала!

Не дотрагивайтесь до сильно нагретых деталей карданного вала (прежде всего, муфт).



- Укладывайте отсоединенный карданный вал на предусмотренный держатель! Таким образом Вы защитите его от повреждения и загрязнения.
Никогда не используйте фиксирующие цепи для подвешивания отсоединенного карданного вала.
- Если карданный вал не будет использоваться в течение длительного времени, очистите и смажьте его.

1. Отцепите агрегат от трактора. См. Гл. «Отцепление агрегата», с. 76.
2. Подведите трактор на расстояние примерно 25 см к агрегату.
3. Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и произвольного откатывания, см. Гл. «Фиксирование трактора от непреднамеренного пуска и произвольного откатывания», с. 71.
4. Отсоедините карданный вал от вала отбора мощности трактора. При отцеплении карданного вала соблюдайте руководство по эксплуатации карданного вала.
5. Положите карданный вал на специально предусмотренную подставку (Рис. 29/1).
6. Если карданный вал не будет использоваться в течение длительного времени, очистите и смажьте его.

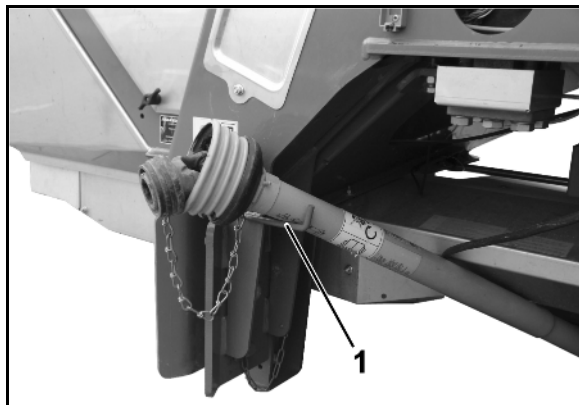


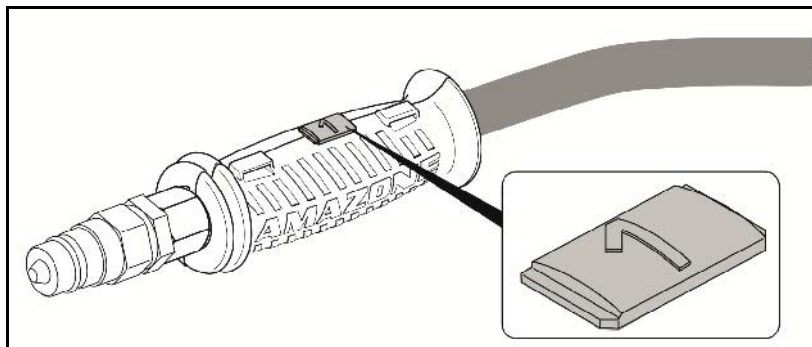
Рис. 33

5.11 Гидравлические соединения



Все гидравлические шлангопроводы оснащены держателем.

На держателе имеется цветовая маркировка с кодовой цифрой или буквой; это гарантирует правильное подключение гидравлических шлангопроводов к напорной магистрали блока управления трактором!



На агрегате размещены наклейки с пояснением соответствующих гидравлических функций, обозначаемых маркировкой.

Блок управления трактора		Функция		Маркировка шлангов
	двойного действия	Запорная заслонка слева	откройте	1 - Желтый
			закройте	2 - Желтый
	двойного действия	Запорная заслонка справа	откройте	1 - Зеленый
			закройте	2 - Зеленый
	двойного действия	Limiter M (опция)	опускание	1 Синий
			подъем	2 - Синий
	двойного действия	Откидной тент (опция)	откройте	1 – Бежевый
			закройте	2 - Бежевый
Агрегаты с пакетом оснащения Comfort				
	простого действия	Циркуляция масла: Все функции активируются с помощью AMATRON 3.		P – Красный
	Безнапорная рециркуляция			T – Красный

Пакет оснащения Comfort: Максимально допустимое давление в обратной масляной магистрали: 10 бар

Поэтому обратную масляную магистраль следует подсоединять не к блоку управления трактора, а к безнапорной обратной масляной магистрали с большой соединительной муфтой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обратной масляной магистрали используйте только шланги DN16 с коротким путем для обратного хода.

Подавайте давление в гидравлическую систему только тогда, когда линия свободного обратного хода подсоединена надлежащим образом.

Установите входящую в поставку соединительную муфту на безнапорную обратную масляную магистраль.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При подключении и отключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!

В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.

5.11.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность в результате ошибки функционирования гидравлической системы при неправильном подключении гидравлических шлангопроводов!

При подключении гидравлических шлангопроводов обращайтесь внимание на цветную маркировку гидравлических соединений. См. Гл. «Гидравлические соединения», с. 54.



- Помните, что максимально допустимое рабочее давление составляет 200 бар.
- Перед подключением агрегата к гидравлической системе трактора проверьте совместимость гидравлических масел.
- Не смешивайте минеральные и биомасла.
- Выполняйте гидравлические соединения до ощутимой фиксации.
- Проверяйте места подсоединения гидравлических шлангов на правильность и герметичность посадки.
- Подсоединенные гидравлические шлангопроводы
 - на изгибах и поворотах должны быть уложены без напряжения, переломов и перегибов;
 - не должны истираться о посторонние детали.

1. Переведите рычаг управления управляющего клапана трактора в плавающее (нейтральное) положение.
2. Перед подсоединением гидравлических шлангопроводов к трактору очистите гидравлические соединения шлангопроводов.
3. Подсоедините гидравлические шлангопроводы к блокам управления трактора.

5.11.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Переведите рычаг управления блока управления трактора в плавающее (нейтральное) положение.
2. Отсоедините гидравлические штекеры от гидравлических муфт.
3. Закройте гидравлические розетки защитными колпачками для предотвращения загрязнения.
4. Вставьте гидравлические штекеры в фиксаторы.

5.12 Электрогидравлический преселектор Hyslick

Устройство Hyslick представляет собой электрогидравлический преселектор для удобного обслуживания всех гидравлических функций при помощи лишь одного блока управления двойного действия трактора.



См. руководство по эксплуатации Hyslick.

- Предустановка левой заслонки L
- Предустановка правой заслонки R
- Предустановка Limiter

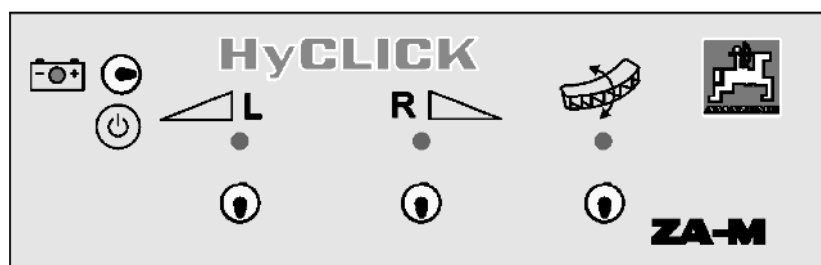


Рис. 34

5.13 Трехточечная навесная рама

Рама **ZA-M ultra** выполнена таким образом, чтобы соответствовать требованиям и размерам трехточечной подвески категории 2.

- (1) Пальцы нижних тяг с рукояткой
- (2) Пальцы верхней тяги
- (3) Пружинные фиксаторы для фиксации пальцев верхней и нижней тяги.

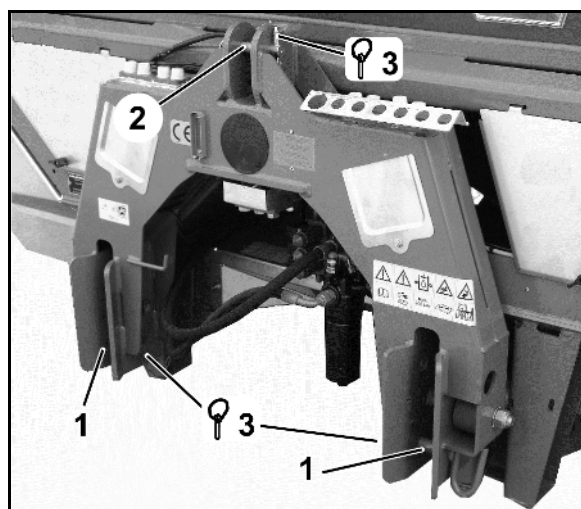


Рис. 35

5.14 Терминал управления AMATRON 3 / бортовой компьютер AMADOS⁺ (опция)



При использовании агрегата с терминалом управления / бортовым компьютером обязательно соблюдайте соответствующие руководства по эксплуатации!

Терминал управления / бортовой компьютер обеспечивает комфортную настройку, управление и контроль агрегата.

Настройка нормы внесения удобрений осуществляется электронным образом.

Положение заслонки, соответствующее определенному количеству внесения удобрений, определяется с помощью калибровки удобрения.

Пакет оснащения Comfort

Непрерывное снабжение гидравлического блока гидравлическим маслом (циркуляция масла).

С помощью пакета оснащения **Comfort** (опция) осуществляется управление гидравлическими функциями через **AMATRON 3**.

- Открывание и закрывание запорных заслонок.
- Ввод в эксплуатацию и вывод из эксплуатации **Limitier XL**.
- Открывание и закрывание откидного тента (опция)



Рис. 36

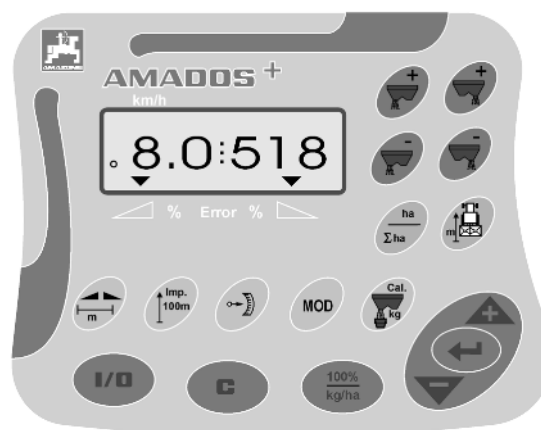


Рис. 37

5.15 Приспособление для транспортировки и хранения (съёмное, опция)

Съёмное приспособление для транспортировки и хранения обеспечивает простое подсоединение к трехточечной гидравлической навеске трактора и незатрудненное маневрирование по двору и между зданиями.

Для предотвращения откатывания распределителя удобрений 2 рулевые стойки оснащены стояночной тормозной системой



ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания

Распределитель удобрений разрешается ставить на хранение или откатывать только с опорожненным бункером.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для монтажа/демонтажа транспортировочного устройства застопорите агрегат для исключения непреднамеренного опускания.

Монтаж/демонтаж транспортировочного устройства:

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Приподнимите агрегат с помощью гидравлической системы трактора.
3. Примите меры против непреднамеренного пуска и откатывания агрегата.
4. Подоприте поднятый агрегат так, чтобы предотвратить непреднамеренное опускание агрегата.
5. Поворотное переднее колесо с тормозом (Рис. 34)
 - o установите и застопорите пружинным фиксатором (Рис. 34/1),
 или
 - o демонтируйте, прежде чем снять пружинный фиксатор.
6. Неподвижное заднее колесо с тормозом (Рис. 35)
 - o установите и застопорите пружинным фиксатором (Рис. 35/1),
 или
 - o демонтируйте, прежде чем снять пружинный фиксатор.

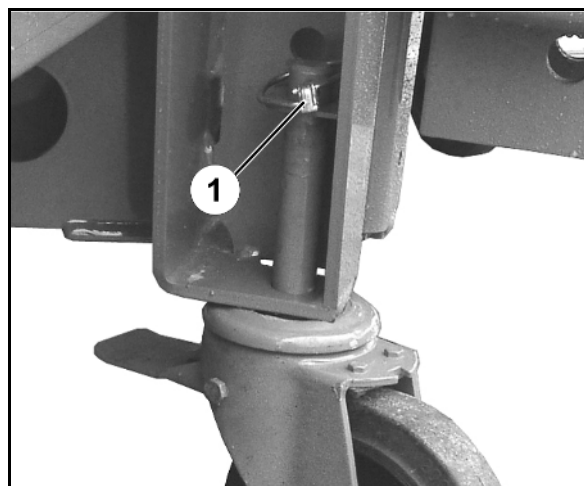


Рис. 38

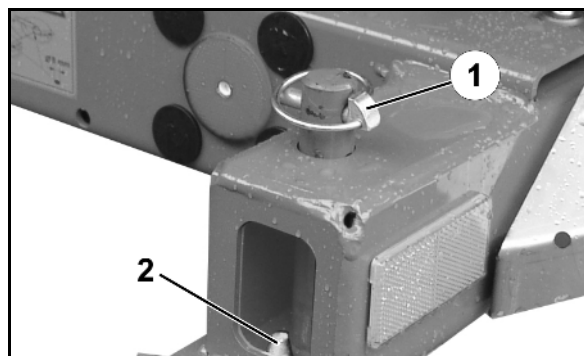


Рис. 39



При монтаже неподвижного колеса обратите внимание на то, чтобы палец (Рис. 35/2) вошел в отверстие рамы и, тем самым, удерживал колесо в продольном направлении.

5.16 Откидной тент (опция)

Откидной тент обеспечивает сухость распределяемого материала даже при влажной погоде.

Откидной тент с ручным управлением:

- (1) Ручной рычаг
- (2) Автоматический фиксатор



Рис. 40

Откидной тент с гидравлическим управлением:

- через AMATRON 3 (только в сочетании с пакетом оснащения Comfort)
- через блок управления трактора

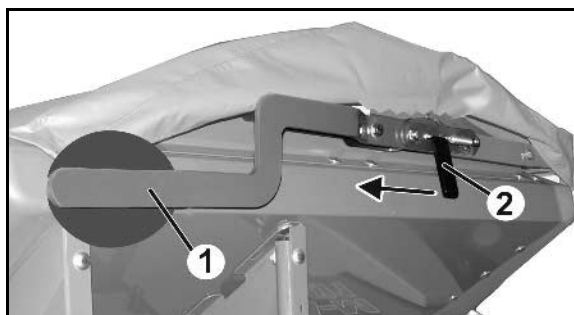


Рис. 41

5.17 Насадка для бункера S 600 (опция)




Насадка (Рис. 36/2) для базового бункера с емкостью 600 л.

На базовый бункер разрешается устанавливать макс. две насадки S600.

5.18 Мобильный испытательный стенд для контроля ширины захвата (опция)

См. гл. "Контроль рабочей ширины захвата с помощью мобильного испытательного стенда", с. 96

5.19 Двухлинейный блок (опция)

Маркировка шлангов			
		Зеленый	Правая заслонка
		Желтый	Левая заслонка

Двухлинейный блок необходим для гидравлического управления отдельными заслонками в случае

- тракторов с одним блоком управления трактора двойного действия.

A – шаровой кран закрыт

B – шаровой кран открыт

Распределение на половину ширины с помощью двухлинейного блока

1. Рычаг управления запорной заслонкой **не** на стороне распределения держите закрытым.
 2. Рычаг управления запорной заслонкой на стороне распределения откройте.
 3. Активизируйте блок управления трактора.
- Открывается только одна запорная заслонка.

После одностороннего распределения:

4. Активизируйте блок управления трактора.
- Закрывается запорная заслонка.
5. Закройте все рычаги управления.

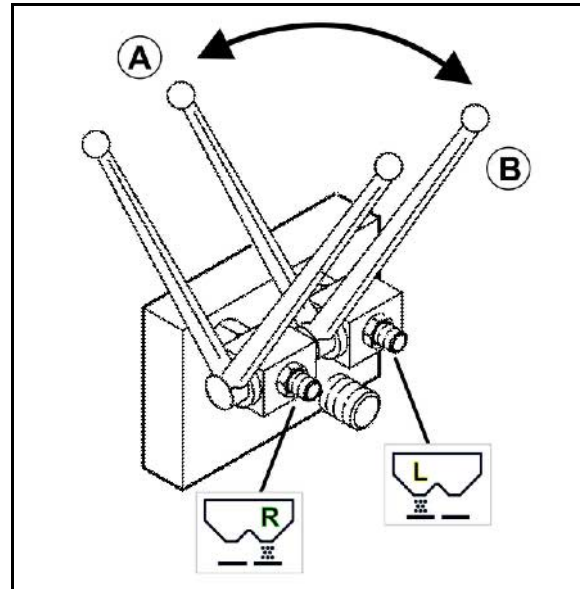


Рис. 42

5.20 Трехлинейный блок (опция)

	Маркировка шлангов	
	Зеленый	Правая заслонка
	Желтый	Левая заслонка
	Синий	Limiter

Трехлинейный блок необходим для гидравлического управления отдельными заслонками в случае

- тракторов с одним блоком управления трактора двойного действия и
- использования **Limiter**.

A – шаровой кран закрыт

B – шаровой кран открыт

Распределение на обе стороны с помощью трехлинейного блока

1. Рычаг управления **Limiter** держите закрытым.
2. Откройте оба рычага управления запорными заслонками.
3. Активизируйте блок управления трактора.

→ Открывается / закрывается заслонка.

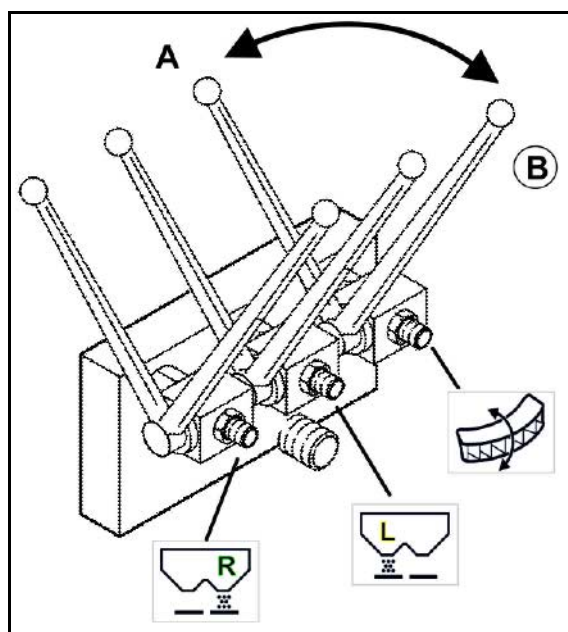


Рис. 43

Распределение по границе с помощью трехлинейного блока

1. Оба рычага управления запорными заслонками держите закрытыми.
2. Откройте рычаг управления для **Limiter**.
3. Активизируйте блок управления трактора.
→ **Limiter** опускается.
4. Закройте рычаг управления **Limiter**.
5. Откройте оба рычага управления запорными заслонками.
6. Активизируйте блок управления трактора.
→ Открывается запорная заслонка.
→ **Можно выполнять распределения по границе.**

После распределения по границе:

7. Активизируйте блок управления трактора.
→ Закрывается запорная заслонка.

8. Закройте оба рычага управления запорными заслонками.
9. Откройте рычаг управления для **Limitier**.
10. Активизируйте блок управления трактора.
→ **Limitier** поднимается.
11. Закройте все рычаги управления

Распределение на половину ширины с помощью трехлинейного блока

1. Рычаг управления запорной заслонкой **не** на стороне распределения держите закрытым.
2. Закройте рычаг управления **Limitier**.
3. Рычаг управления запорной заслонкой на стороне распределения откройте.
4. Активизируйте блок управления трактора.
→ Открывается только одна запорная заслонка.

После одностороннего распределения:

5. Активизируйте блок управления трактора.
→ Закрывается запорная заслонка.
6. Закройте все рычаги управления.

6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

- о вводе агрегата в эксплуатацию,
- о проверке возможности навешивания/прицепления агрегата на трактор.



- Перед вводом агрегата в эксплуатацию оператор должен прочитать и понять настоящее руководство.
- Следуйте указаниям главы
 - о "Обязанность оператора", с. 9.
 - о "Подготовка обслуживающего персонала", с. 13.
 - о "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате", с. 16 и
 - о "Правила техники безопасности для оператора", с. 24.Соблюдение этих указаний служит Вашей безопасности.
- Агрегат разрешается подсоединять и транспортировать только трактором с соответствующими мощностными характеристиками!
- Трактор и агрегат должны соответствовать действующим правилам дорожного движения!
- Как владелец, так и водитель транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами положений национальных правил дорожного движения!
- Проверьте правильность монтажа распределяющих дисков. Относительно направления движения: левый распределяющий диск "L" и правый распределяющий диск "R".
- Проверьте правильность монтажа шкал на распределяющих дисках. Шкалы со значениями от 5 до 28 соответствуют более коротким распределяющим лопастям, а шкалы со значениями от 35 до 55 соответствуют более длинным распределяющим лопастям.

6.1 Проверка соответствия трактора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате поломок и недостаточной устойчивости во время эксплуатации, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!

- Перед прицеплением или навешиванием агрегата на трактор проверьте соответствие мощностных характеристик трактора.
Разрешается прицеплять или навешивать агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики.
- Проведите проверку тормозов, чтобы проконтролировать, обеспечивает ли трактор требуемое замедление при торможении для комбинации трактор плюс навесной/прицепной агрегат.

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

- допустимая общая масса;
- допустимые нагрузки на оси трактора;
- максимально допустимые нагрузки на шины трактора;
Эти данные указаны на фирменной табличке, в техническом паспорте или в руководстве по эксплуатации трактора.

Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.

Трактор должен обеспечивать предписанное изготовителем замедление при торможении для комбинации трактор плюс навесной/прицепной агрегат.

6.1.1 Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки



Допустимая общая масса трактора, указанная в техническом паспорте трактора, должна превышать сумму, складывающуюся из:

- собственной массы трактора,
- массы балласта и
- общей массы навесного агрегата или опорной нагрузки прицепного агрегата.



Это указание действительно только для Германии:

Если соблюсти допустимые нагрузки на оси трактора и/или допустимую общую массу при использовании всех имеющихся возможностей не удастся, то компетентное ведомство, действующее на основании права федеральной земли, имеет право выдать в виде исключения разрешение согласно § 70 технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта, а также необходимое разрешение согласно § 29 пункт 3 Правил дорожного движения при наличии заключения официально признанного специалиста по автотранспорту и с согласия изготовителя трактора.

6.1.1.1 Данные для расчета

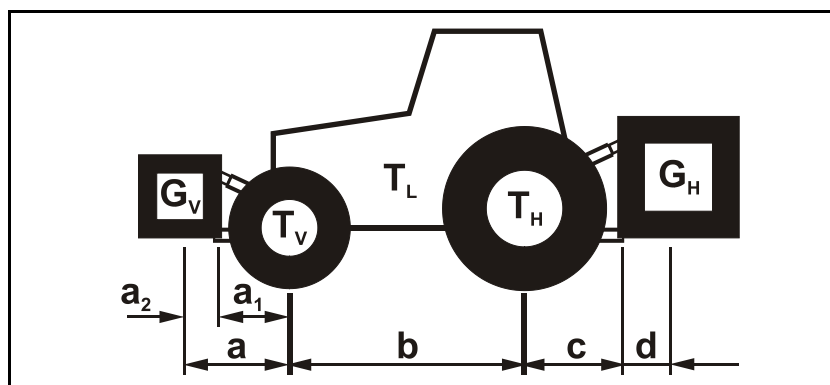


Рис. 44

T_L	[кг]	Собственная масса трактора	См. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства
T_V	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	
T_H	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	
G_H	[кг]	Общая масса задненавесного агрегата или заднего балласта	См. технические характеристики агрегата или заднего балласта
G_V	[кг]	Общая масса передненавесного агрегата либо переднего балласта	См. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта
a	[м]	Расстояние между центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$)	См. технические характеристики трактора и передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
a_1	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром крепления к нижним тягам	См. руководство по эксплуатации трактора или измерьте самостоятельно.
a_2	[м]	Расстояние между центром крепления к нижним тягам и центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта (отстояние центра тяжести)	См. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
b	[м]	База трактора	См. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно
c	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления к нижним тягам	См. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно
d	[м]	Расстояние между центром крепления к нижним тягам и центром тяжести задненавесного агрегата или заднего балласта (отстояние центра тяжести)	См. технические характеристики агрегата

6.1.1.2 Расчет необходимой минимальной фронтальной нагрузки трактора ($G_{V \min}$) для обеспечения управляемости

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

Внесите числовое значение полученной минимальной фронтальной нагрузки $G_{V \min}$, необходимой для передней части трактора, в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.3 Расчет фактической нагрузки на переднюю ось трактора ($T_{V \text{tat}}$)

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

Внесите числовые значения рассчитанной фактической и указанной в руководстве по эксплуатации трактора допустимой нагрузки на переднюю ось в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.4 Расчет фактической общей массы комбинации трактора и агрегата

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

Внесите числовые значения рассчитанной фактической и указанной в руководстве по эксплуатации трактора допустимой общей массы трактора в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.5 Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора ($T_{H \text{tat}}$)

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Внесите числовые значения рассчитанной фактической и указанной в руководстве по эксплуатации трактора допустимой нагрузки на заднюю ось в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины трактора

Внесите двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (см., например, документацию изготовителя шин) в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.7 Таблица

	Фактическое значение в соответствии с расчетами	Допустимое значение в соответствии с руководством по эксплуатации трактора	Двойная допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимальная нагрузка, передняя/задняя	/ кг	--	--
Общая масса	кг	≤ кг	--
Нагрузка на переднюю ось	кг	≤ кг	≤ кг
Нагрузка на заднюю ось	кг	≤ кг	≤ кг



- В техническом паспорте трактора найдите допустимые значения для общей массы, нагрузки на оси и на шины трактора.
- Фактически полученные значения должны быть меньше или равны (\leq) допустимым значениям!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения трактора!

Запрещается агрегатирование с взятым за основу расчетов трактором, если:

- даже если только одно из вычисленных фактических значений больше, чем допустимое значение;
- на тракторе не закреплен передний балласт (если требуется) для обеспечения необходимой минимальной нагрузки спереди ($G_{V \min}$).



- Навесьте на трактор передний или задний балласт, если на одну из осей трактора нагрузка больше, чем на другую.
- Особые случаи:
 - Если масса передненавесного агрегата (G_V) недостаточна для обеспечения минимальной фронтальной нагрузки ($G_{V \min}$), используйте дополнительные передние балласты!
 - Если масса задненавесного агрегата (G_H) недостаточна для обеспечения минимальной задней нагрузки ($G_{H \min}$), используйте дополнительные задние балласты!

6.2 Монтаж прилагающихся узлов



Перед вводом в эксплуатацию смонтируйте следующие узлы в приведенной последовательности на **ZA-M ultra** :

- распределяющие диски (Рис. 40/1),
- насадку (Рис. 40/2),
- блок **ultra**:
 - Trimmer, справа и слева (Рис. 40/3)
 - грязеуловители, справа и слева (Рис. 40/4)
 - лестницы, справа и слева (Рис. 40/5)
 - трубчатый предохранительный обод (Рис. 40/6)
- освещение (Рис. 40/7)



Проверьте правильность монтажа распределяющих дисков. Относительно направления движения: левый распределяющий диск "L" и правый распределяющий диск "R".

Проверьте правильность монтажа шкал на распределяющих дисках. Шкалы со значениями от 5 до 28 соответствуют более коротким распределяющим лопастям, а шкалы со значениями от 35 до 55 соответствуют более длинным распределяющим лопастям.

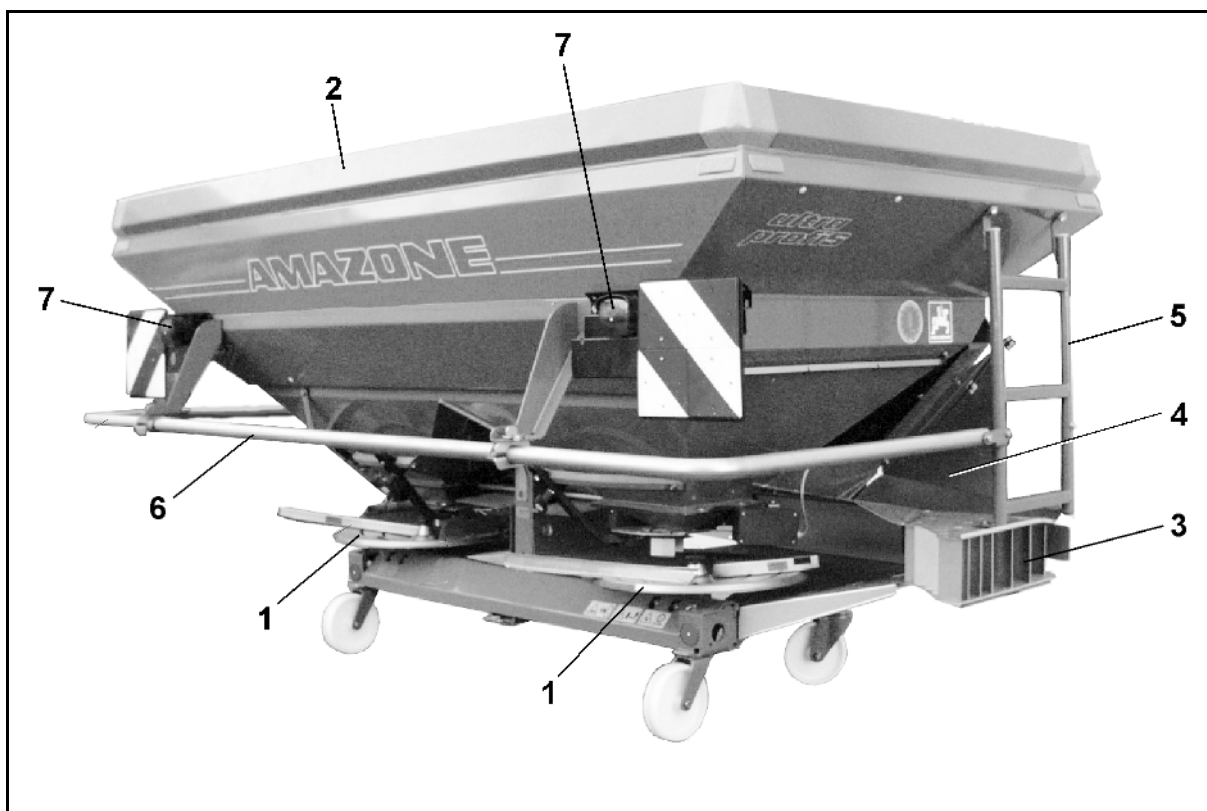


Рис. 45

6.3 Монтаж карданного вала



ОСТОРОЖНО

- Разрешается применять только карданные валы, предписанные компанией **AMAZONE!**
- Монтируйте карданный вал только при отсутствии навесного распределителя и в незагруженном состоянии.

1. Очистите и смажьте первичный вал редуктора (Рис. 41/1).
2. Разъедините карданный вал.
3. Выверните фиксирующий винт (Рис. 41/6) на защитной воронке.
4. Поверните защитную воронку (Рис. 41/2) в положение для монтажа (Рис. 41/5).
5. Снимите половину защитной крышки.
6. Ослабьте контргайку (Рис. 41/3) на соединительной вилке фрикционной муфты (настолько, чтобы установочный винт больше не выступал над контргайкой), выверните установочный винт с внутренним шестигранником (Рис. 41/4) и проверьте, легко ли надевается соединительная вилка на приводной вал.
7. Смазанную соединительную вилку насадите до упора на первичный вал редуктора (Рис. 41/1).
8. Зафиксируйте карданный вал от осевого смещения. Для этого прочно затяните установочный винт (Рис. 41/4) торцовым шестигранным ключом и законтрите гайкой (Рис. 41/3).
9. Надвиньте половину защитной крышки.
10. Поверните защитную воронку в положение блокировки.
11. Вверните фиксирующий винт (Рис. 41/6).
12. Соедините карданный вал.
13. Закрепите защитный кожух карданного вала с помощью цепочки на агрегате (Рис. 42) для исключения проворачивания.

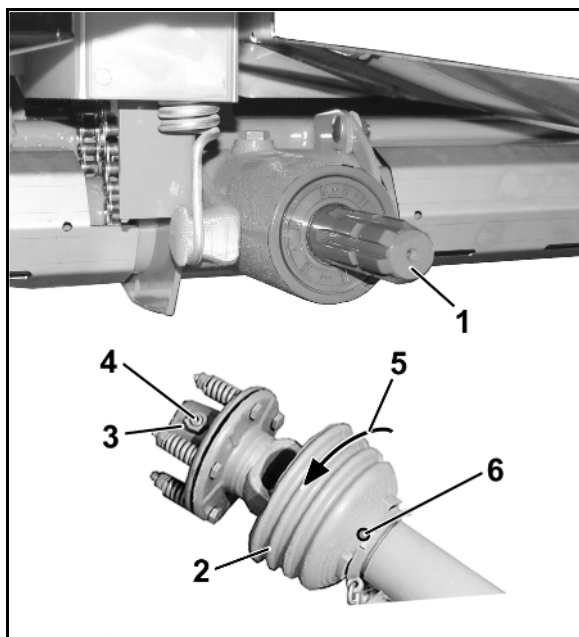


Рис. 46



Рис. 47

6.4 Подгонка длины карданного вала к типу трактора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с отлетанием поврежденных или разрушенных деталей в случае сжатия или растяжения карданного вала при поднятии/опускании прицепа к трактору агрегата, если длина карданного вала выбрана неправильно!

Перед первым подсоединением карданного вала к трактору поручите специализированной мастерской произвести контроль и, в случае необходимости, подгонку длины карданного вала во всех рабочих состояниях.

Это поможет избежать сжатия карданного вала или недостаточного перекрытия шлицевого соединения.



Подгонка карданного вала действительна только для эксплуатируемого в данный момент типа трактора. При эксплуатации агрегата с другим типом трактора следует выполнить корректировку длины карданного вала заново. При подгонке карданного вала соблюдайте руководство по эксплуатации карданного вала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с захватыванием и наматыванием в случае ошибок при монтаже или недопустимого изменения конструкции карданного вала!

Только специализированная мастерская имеет право производить конструктивные изменения карданного вала. При этом следует соблюдать указания руководства по эксплуатации карданного вала.

Допускается изменение длины карданного вала с учетом обеспечения требуемого минимального перекрытия шлицевого соединения.

Не допускаются конструктивные изменения карданного вала, если они не описаны в руководстве по эксплуатации карданного вала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления между задней частью трактора и агрегатом при подъеме/опускании агрегата для определения минимальной и максимальной рабочей длины карданного вала!

Активизируйте элементы управления трехточечной гидравлической навеской трактора:

- только с предусмотренного рабочего места;
- при нахождении вне опасной зоны между трактором и агрегатом.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность защемления вследствие непроизвольного**

- **откатывания трактора и агрегата!**
- **опускания поднятого агрегата!**

Перед входом в опасную зону между трактором и поднятым агрегатом для подгонки карданного вала примите меры по предотвращению непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата и непроизвольного опускания поднятого агрегата.



Карданный вал имеет минимальную рабочую длину при горизонтальном расположении, а максимальную - при полностью поднятом агрегате.

1. Прицепите агрегат к трактору (карданный вал не подсоединяйте).
2. Затяните стояночный тормоз трактора.
3. Определите высоту подъема агрегата и минимальную/максимальную рабочую длину карданного вала.
 - 3.1 Для этого поднимите и опустите агрегат с помощью трехточечной гидравлической навески трактора.

Активизируйте элементы управления трехточечной гидравлической навеской трактора, расположенной в задней части, только с предусмотренного рабочего места.
4. Зафиксируйте поднятый агрегат на заданной высоте от непроизвольного опускания (например, с помощью опоры или подъемного крана).
5. Прежде чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом, зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска.
6. При определении длины и укорачивании карданного вала соблюдайте указания руководства по эксплуатации вала.
7. Укороченные части карданного вала снова вставьте друг в друга.
8. Перед подсоединением карданного вала смажьте вал отбора мощности трактора и входной вал редуктора.

Символ трактора на защитной трубе карданного вала указывает на сторону вала, подсоединяемую к трактору.

6.5 Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в ходе работ на агрегате

- действующими рабочими элементами
- при непредвиденном действовании рабочих элементов или непредвиденном выполнении гидравлических функций при работающем двигателе трактора
- в результате непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата.
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Запрещается производить любые работы на агрегате, такие как монтаж, настройка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и ремонт:
 - при работающем агрегате;
 - пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе;
 - если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе;
 - если движущиеся детали агрегата не заблокированы от произвольного движения;
 - если на тракторе находятся люди (дети).

Особенно при выполнении этих работ имеется опасность в результате непреднамеренного контакта с действующими, открытыми рабочими элементами.

1. Заглушите двигатель трактора.
2. Выньте ключ из замка зажигания.
3. Поставьте трактор на стояночный тормоз.
4. Исключите допуск людей (детей) к трактору.
5. При необходимости закройте кабину трактора.

6.6 Установка системного регулировочного винта на вентильном блоке распределителя

Только для пакета оснащения Comfort!

Рис. 43/...

- (1) Системный регулировочный винт
- (2) Подсоединение LS к управляющей магистрали по технологии Load-Sensing

Рис. 44/...

- (1) Подсоединение трактора к управляющей магистрали по технологии Load-Sensing
- (2) Подсоединение трактора к напорной магистрали по технологии Load-Sensing
- (3) Подсоединение трактора к безнапорной обратной магистрали

Регулировка системного регулировочного винта на вентильном блоке распределителя осуществляется в зависимости от гидравлической системы трактора. В зависимости от гидравлической системы:

- **выверните регулировочный винт до упора (заводская установка) на тракторах с**
 - гидравлической системой с открытым центром (система постоянного потока, гидросистема с шестеренным насосом);
 - регулируемым насосом с устанавливаемым удалением масла через блок управления
- **вверните регулировочный винт до упора (установка, противоположная заводской) на тракторах с**
 - гидравлической системой с закрытым центром (система постоянного давления, насос, регулируемый от давления);
 - гидравлической системой Load-Sensing (насос регулируемый от давления и силы тока) с прямым подсоединением насоса Load-Sensing и управляющей магистрали. Требуемый объемный поток регулируется гидравлическим насосом трактора.

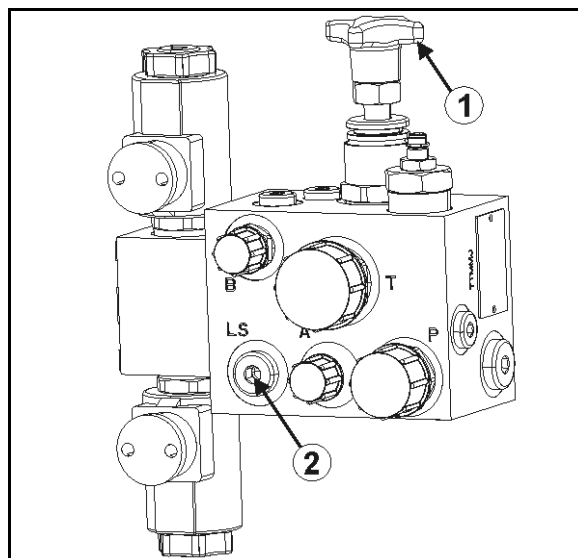


Рис. 48

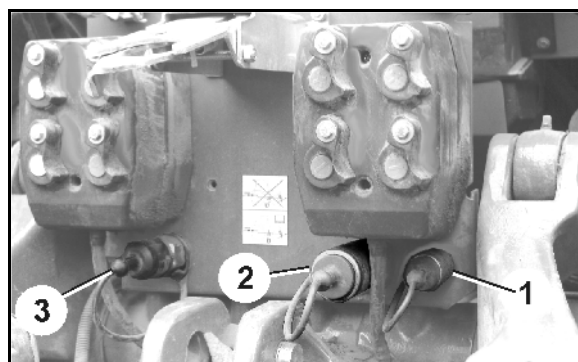


Рис. 49



Установку разрешается производить только в безнапорном состоянии!

7 Прицепление и отцепление агрегата



При прицеплении и отцеплении агрегатов следуйте указаниям главы "Правила техники безопасности для оператора", с. 24.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, захватыванием, наматыванием и/или ударом в результате непреднамеренного пуска и произвольного откатывания трактора при подсоединении или отсоединении карданного вала и линий питания!

Прежде, чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом для подсоединения или отсоединения карданного вала и линий питания, зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания. См. с. 71.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность заземления и удара между задней частью трактора и агрегатом при агрегатировании!

- Запрещается активировать трехточечную гидравлику трактора при нахождении людей между трактором и агрегатом.
- Активизируйте элементы управления трехточечной гидравлической навеской трактора:
 - только с предусмотренного рабочего места рядом с трактором
 - при нахождении вне опасной зоны между трактором и агрегатом.



ОСТОРОЖНО

Агрегатируйте распределитель удобрений только в разгруженном состоянии. Опасность опрокидывания!

7.1 Присоединение агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением и/или ударами при подсоединении агрегата в зоне между трактором и агрегатом!

Запрещается находиться между подсоединяемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату.

В случае, если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не вставать между трактором и агрегатом до их полной остановки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, затягиванием, захватыванием или ударом для людей в случае непреднамеренного отсоединения агрегата от трактора!

- При агрегатировании используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
 - При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора обратите внимание на соответствие тягово-сцепного устройства трактора и агрегата.
- Если трактор оснащен трехточечной системой гидравлики категории III, обязательно переоснастите пальцы верхней и нижней тяги агрегата с категории II на категорию III с помощью переходных втулок.
- Для агрегатирования используйте только крепежные пальцы верхних и нижних тяг из комплекта поставки (оригинальные крепежные пальцы).
 - Каждый раз при агрегатировании проверяйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг на наличие видимых дефектов. При обнаружении явных следов износа заменяйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг.
 - Зафиксируйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг от самоотвинчивания.
 - Перед началом движения визуально проверьте правильность блокировки крюков нижних тяг.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате поломок и недостаточной устойчивости во время эксплуатации, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!

Разрешается прицеплять или навешивать агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики. См. гл. "Проверка соответствия трактора", с. 63.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с прекращением подачи электроэнергии между трактором и агрегатом в результате повреждения питающих магистралей!

При подсоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали:

- не должны натягиваться, перегибаться или цепляться о другие детали при совершении движений навесного или прицепного агрегата
- не должны истираться о посторонние детали.

1. При наличии у агрегата приспособления для транспортировки зафиксируйте его от непроизвольного откатывания, см. гл. "Приспособление для транспортировки и хранения", с. 57.
2. При подсоединении агрегата контролируйте его на наличие повреждений. Следуйте указаниям главы "Обязанность оператора", с. 9.
3. Закрепите шариковые втулки пальцами верхних и нижних тяг в месте шарнирного соединения трехточечной навесной рамы.



Если трактор оснащен трехточечной системой гидравлики категории III, обязательно переоснастите пальцы верхней и нижней тяги агрегата с категории II на категорию III с помощью переходных втулок.

4. Каждый раз фиксируйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг с помощью пружинного фиксатора против самоотвинчивания. См. гл. "Трехточечная навесная рама", с. 56.
5. Запрещается находиться между подсоединяемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату.
6. Прежде чем подсоединять агрегат к трактору, сначала подсоедините к трактору карданный вал и питающие магистрали следующим образом:
 - 6.1 Подведите трактор на расстояние примерно 25 см к агрегату.
 - 6.2 Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания. См. гл. "Фиксирование трактора от непреднамеренного пуска и непроизвольного откатывания", с. 71.
 - 6.3 Убедитесь, что вал отбора мощности трактора выключен.
 - 6.4 Подсоедините карданный вал, см. гл. "Подсоединение карданного вала", с. 51.
 - 6.5 Подсоедините гидравлические шлангопроводы, см. гл. "Подсоединение гидравлических шлангопроводов", с. 54.
 - 6.6 Подсоедините осветительную систему, см. гл. "Транспортно-техническая оснастка", с. 35.
 - 6.7 Подсоедините бортовой компьютер (при наличии), см. соответствующее руководство по эксплуатации.
 - 6.8 Выровняйте крюки нижних тяг таким образом, чтобы они находились на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.

7. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы нижние шарнирные соединения агрегата соединились с крюками нижних тяг трактора.
8. Поднимите трёхточечную гидравлическую навеску трактора таким образом, чтобы крюки нижних тяг соединились с шариковой втулкой и автоматически зафиксировались.
9. Соедините верхнюю тягу с сидения трактора посредством крюка верхней тяги с верхней точкой соединения трехточечной навесной рамы.
→ Крюки верхних тяг фиксируются автоматически.
10. Перед началом движения визуально проверьте правильность блокировки крюков нижних тяг.

7.2 Отцепление агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с защемлением и/или ударом

- в результате недостаточной устойчивости и опрокидывание отцепленного агрегата на неровном, мягком грунте!
- в результате непроизвольного откатывания агрегата, установленного на транспортировочное приспособление!
- Устанавливайте на хранение отсоединенный агрегат обязательно с разгруженным бункером на горизонтальную поверхность с твердым грунтом.
- Если Вы устанавливаете агрегат на транспортировочное приспособление, зафиксируйте агрегат от непроизвольного откатывания. См. гл. "Приспособление для транспортировки и хранения", с. 57.



ОСТОРОЖНО

Опасность опрокидывания

При постановке на хранение в бункере разбрасывателя не должно оставаться много материала.



При отцеплении агрегата следует всегда оставлять перед ним достаточное пространство для того, чтобы при повторном прицеплении трактор мог свободно подъехать к нему.

1. Устанавливайте на хранение отсоединенный агрегат обязательно с разгруженным бункером на горизонтальную поверхность с твердым грунтом.
2. При отсоединении агрегата обязательно контролируйте его на наличие повреждений. Следуйте указаниям главы "Обязанность оператора", с. 9.
3. Отсоедините агрегат от трактора следующим образом:
 - 3.1 Снимите нагрузку с верхней тяги.
 - 3.2 Разблокируйте и отсоедините крюки верхней тяги из кабины трактора.
 - 3.3 Снимите нагрузку с нижних тяг.
 - 3.4 Разблокируйте и отсоедините крюки нижней тяги из кабины трактора.
 - 3.5 Отведите трактор от агрегата примерно на 25 см вперед.
 - Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения карданного вала и питающих магистралей.
 - 3.6 Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и непроизвольного откатывания, см. гл. "Фиксирование трактора от непреднамеренного пуска и непроизвольного откатывания", с. 71.
 - 3.7 При наличии у агрегата приспособления для транспортировки, зафиксируйте его от непроизвольного откатывания, см. гл. "Приспособление для транспортировки и хранения", с. 57.
 - 3.8 Отсоедините карданный вал, см. гл. "Отсоединение карданного вала", с. 52.
 - 3.9 Отсоедините гидравлические шлангопроводы, см. гл. "Отсоединение гидравлических шлангопроводов", с. 55.
 - 3.10 Отсоедините осветительную систему, см. гл. "Транспортно-техническая оснастка", с. 35.
 - 3.11 Отсоедините бортовой компьютер (при наличии), см. соответствующее руководство по эксплуатации.

8 Настройки



При проведении всех работ, связанных с регулировкой агрегата, соблюдайте указания главы

- "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате", с. 16 и
- "Правила техники безопасности для оператора", с. 24.

Соблюдение этих указаний обеспечит Вашу безопасность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в ходе регулировочных работ на агрегате

- в результате непредвиденного касания к движущимся рабочим элементам (лопастям вращающихся распределяющих дисков);
- в результате непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата.
- Перед проведением регулировочных работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 71.
- Не прикасайтесь к движущимся рабочим элементам (вращающиеся распределяющие диски) до их полной остановки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, захватыванием или ударами в ходе регулировочных работ на агрегате вследствие непроизвольного опускания навешенного и поднятого агрегата

Примите меры против попадания в кабину трактора посторонних, чтобы предотвратить непреднамеренное приведение в действие гидравлики трактора.

Все настройки центробежного распределителя **AMAZONE ZA-M** производятся в соответствии с данными **таблицы норм внесения удобрений**.

Все сорта удобрений торгового качества проходят проверку на распределение в испытательном цехе компании **AMAZONE** и полученные при этом установочные параметры заносятся в таблицу норм внесения удобрений. Приведенные в таблице норм внесения удобрений сорта удобрений при определении значений находились в безупречном состоянии.

Из-за неоднородности структуры удобрения, вызванной:

- погодными воздействиями и/или неблагоприятными условиями хранения,
- колебаниями физических свойств удобрения - в том числе также и в пределах одного сорта и марки,
- изменениями сыпучести удобрения,

может потребоваться корректировка данных таблицы норм внесения удобрений для установки желаемой нормы внесения или ширины захвата.

Нельзя дать гарантию того, что Ваше удобрение, носящее одно и то же наименование и происходящее от одного и того же изготовителя, обладает такой же рассеиваемостью, как и наши протестированные удобрения.



Мы подчеркиваем то, что мы не несем ответственности за последствия ошибок при внесении удобрений.



Все настройки следует производить с максимальной аккуратностью. Отклонения в сторону от оптимальных настроек могут отрицательно сказаться на результате посева!

Установочные значения таблицы норм внесения удобрений следует рассматривать в качестве ориентировочных значений, так как рассеиваемость удобрения может измениться, и это повлечет за собой необходимость проведения повторных настроек.

Приведенные рекомендации по настройкам поперечного распределения (рабочая ширина захвата) относятся исключительно к распределению веса, а не к распределению питательных веществ




В случае использования неизвестных сортов удобрения, а также для проведения общей проверки установленной ширины захвата можно провести несложный контроль рабочей ширины захвата с помощью мобильного испытательного стенда (дополнительная оснастка).






Если удобрение не удастся однозначно соотнести с каким-либо определенным сортом в таблице норм внесения удобрений:

- найдите на сайте www.amazone.de → **DüngeService** (Служба внесения удобрений) актуальное дополнение к данной таблице;
- обратитесь по телефону в службу внесения удобрений **AMAZONE** для определения удобрения и получения рекомендации по настройке распределителя .

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- получите от службы внесения удобрений **AMAZONE** рекомендации по настройке после отправки небольшого количества удобрения на пробу (3 кг);
- свяжитесь с контактным лицом в Вашей стране

Контактным лицом в стране является:

					
GB	0044 1302 755720	I	0039 (0) 39652 100	H	0036 52 475555
IRL	00353 (0) 1 8129726	DK	0045 74753112	HR	00385 32 352 352
F	0033 892680063	FIN	00358 10 768 3097	BG	00359 (0) 82 508000
B	0032 (0) 3 821 08 52	N	0047 63 94 06 57	GR	0030 22620 25915
NL	0031 316369111	S	0046 46 259200	AUS	0061 3 9369 1188
L	00352 23637200	EST	00372 50 62 246	NZ	0064 (0) 272467506
				J	0081 (0) 3 5604 7644

8.1 Настройка высоты над поверхностью поля



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением или ударами для персонала, находящегося за/под распределителем удобрений в результате непредвиденного падения распределителя, если половинки верхней тяги по неосторожности будут отвернуты в разные стороны или разойдутся!

Прежде чем установить высоту над поверхностью поля с использованием верхней тяги, удалите людей из опасной зоны за и под агрегатом.



Точно установите высоту загруженного агрегата над поверхностью поля по данным таблицы норм внесения удобрений. Измеряйте установленную высоту над поверхностью поля от передней и задней части распределяющих дисков до поверхности почвы соответственно (Рис. 45).

1. Отключите вал отбора мощности трактора (если требуется).
2. Прежде чем приступить к установке высоты над поверхностью поля, дождитесь полной остановки возможно вращающихся распределяющих дисков (если требуется).
3. Удалите людей из опасной зоны за или под агрегатом.
4. Установите требуемую высоту над поверхностью поля согласно данным таблицы норм внесения удобрений в соответствии с применяемым видом удобрения (стандартного или удобрения позднего внесения).
 - 4.1 Поднимите или опустите распределитель удобрений с помощью трёхточечной гидравлической навески трактора, пока распределительный диск не достигнет требуемой высоты над уровнем поля сбоку или по центру.
 - 4.2 Измените длину верхней тяги, если высота над уровнем поля a и b на передней или задней стороне распределяющего диска отличается от требуемых высот.

Мера высоты a меньше, чем b	=	Длину верхней тяги следует увеличить
---------------------------------	---	--------------------------------------

Мера высоты a больше, чем b	=	Длину верхней тяги следует уменьшить
---------------------------------	---	--------------------------------------

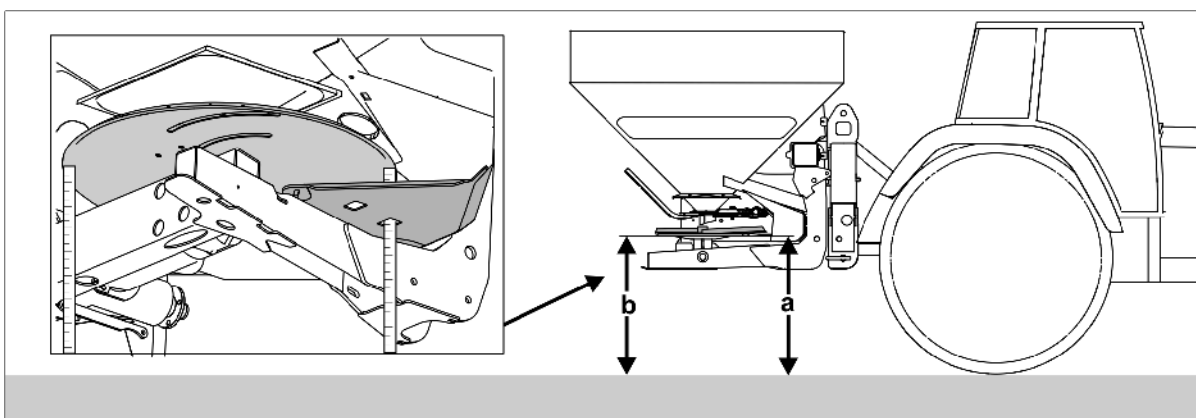


Рис. 50

Заданные значения высоты над уровнем поля, как правило 80/80 по горизонтали (см), рассчитаны для стандартных удобрений.

При внесении удобрения во время проведения весенне-полевых работ, если стебли растений достигли высоты 10-40 см, к заданной высоте над уровнем поля (например, 80/80) следует добавить половину высоты стебля. Т.е. для высоты стебля 30 см установите высоту над уровнем поля 95/95. Для большей высоты стебля установите данные, соответствующие значениям для позднего внесения удобрения. При густых посадках (рапс) установите центробежный распределитель на заданную высоту над уровнем поля (например, 80/80). Если это не представляется возможным из-за большей высоты стебля, произведите настройку в соответствии со значениями для позднего внесения удобрений.

Высота над уровнем поля при позднем внесении удобрений

Распределяющие диски серийно оснащены распределяющими лопастями, с помощью которых можно вносить наряду со стандартным также и удобрение для позднего внесения в зерновые с высотой стебля до 1 м.

Установите высоту распределителя над поверхностью поля с помощью трёхточечной гидравлической навески трактора на такую высоту, чтобы расстояние между верхушками зерновых и распределяющими дисками составляло приблизительно 5 см

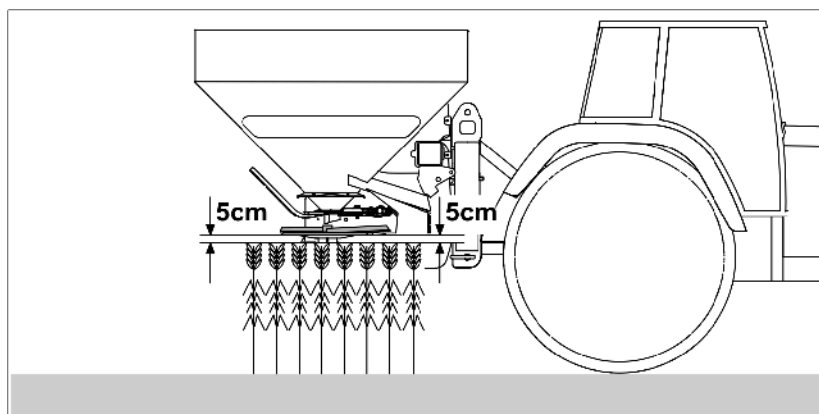


Рис. 51

8.2 Настройка нормы внесения удобрений



Для агрегатов с терминалом управления / бортовым компьютером, см. соответствующее руководство по эксплуатации!

Настройка нормы внесения удобрений для агрегатов без бортового компьютера

Для желаемой **нормы внесения удобрений** установите требуемое **положение заслонки** с помощью обоих рычагов (Рис. 47/1).

Требуемое для этой цели конкретное положение заслонки определяется или непосредственно по данным таблицы норм внесения удобрений, или с помощью счетного диска.

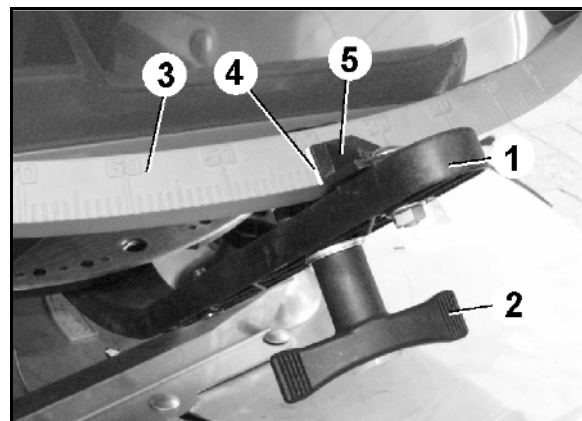


Рис. 52



Установочные значения таблицы норм внесения удобрений могут считаться только ориентировочными значениями. Текучесть удобрения может меняться, и вместе с этим может потребоваться проведение новых настроек. Поэтому перед началом посева всегда необходимо проводить контроль нормы внесения удобрений.



Определение положения заслонки с помощью счетного диска осуществляется после проведения контроля нормы внесения удобрений. При этом учитывается разница в текучести удобрения, выявленная при определении положения заслонки.

8.2.1 Настройка положения заслонки с помощью регулировочного рычага

1. Закройте гидравлические запорные заслонки.
2. Открутите барашковый винт (Рис. 48/2).
3. Найдите требуемое положение заслонки по шкале (Рис. 48/3).
4. Установите указатель (Рис. 48/4) от стрелки регулировочного рычага (Рис. 48/5) на значение шкалы.
5. Снова затяните барашковый винт (Рис. 48/2).

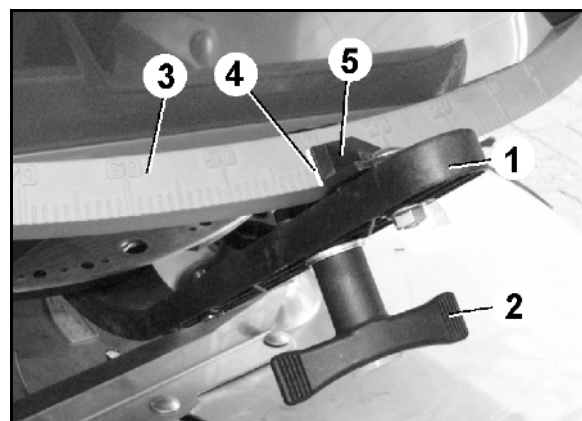


Рис. 53



Произведите аналогичные настройки заслонки для правой и левой заслонки!

8.2.2 Определение положения заслонки по таблице норм внесения удобрений

Положение заслонки зависит от:

- сорта распределяемого удобрения (**количественный фактор**);
- ширины захвата [м];
- рабочей скорости [км/ч];
- желаемой нормы внесения удобрений [кг/га].

Выдержка из таблицы норм внесения удобрений



YARA Известково-аммиачная селитра
27 % N + 4 % MgO, гранул. (80006352)

Диаметр **3,88 мм**
 Насыпной объёмный вес **1 кг/л**
 Количественный фактор **0,92**



Положение заслонки для регулировки количества

		kg/ha																								
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000
36m	10	23,5	27	30	33	35	37,5	39,5	42	↓	46	48	50	52	54	56	58,5	61	64	68						
	12	25	29	32,5	35	38	40,5	43	→	48	50,5	53	55,5	58	61	65	70,5									
	14	26,5	30,5	34,5	37,5	40,5	43,5	46,5	49	52	55	58	61,5	66,5												

Таблица 1

Пример:

Сорт удобрения: **YARA Известково-аммиачная селитра 27 % N + 4 % MgO, гранул.**

Ширина захвата: 36 m

Рабочая скорость: 12 km/h

Желаемая норма внесения удобрений: 250 kg/ha

→ Считать положение заслонки: 48



Рекомендуем провести контроль нормы внесения удобрений с данным положением заслонки.

8.3 Контроль нормы внесения удобрений



Для агрегатов с терминалом управления / бортовым компьютером, см. соответствующее руководство по эксплуатации!

Контроль нормы внесения для агрегатов без терминала управления / бортового компьютера

- Рекомендуем проводить контроль нормы внесения удобрений при каждой замене удобрения.
- Контроль нормы внесения производится на левой стороне воронки после демонтажа обоих распределяющих дисков.
- Проведите контроль количества внесения удобрений (определение нормы внесения) с включенным валом отбора мощности при объезде контрольного участка или на стоянке.
 - Объезд контрольного участка представляет собой более точный метод, так как при этом учитывается фактическая скорость движения трактора.
 - Если точное значение скорости движения трактора на полевом угодии известно, можно провести контроль нормы внесения удобрений на стоянке.



- Коэффициент общего количества учитывает одностороннее проведение контроля нормы внесения удобрений.
- При внесении большого количества удобрений на гектар разделите контрольный участок на два и умножьте коэффициент на два, так как вместимость приемной ёмкости ограничена.
- Выполняйте контроль нормы внесения при наличии ок. 200 кг в бункере.

8.3.1 Подготовка к проведению контроля нормы внесения удобрений

1. Установите требуемое положение заслонки для желаемой нормы внесения удобрений на левом воронкообразном наконечнике.
2. Снимите оба распределяющих диска.
 - 2.1 Выверните барашковый винт (Рис. 49/1), удерживающий распределяющий диск, и выньте распределяющий диск с приводного вала.
 - 2.2 Снова ввинтите барашковый винт в приводной вал (чтобы удобрение не попадало в резьбовое отверстие).
3. Навесьте желоб для удобрений (Рис. 49/2) на раму.
4. Навесьте приемную ёмкость при помощи скобы (Рис. 49/3) на раму так, как изображено на рисунке.

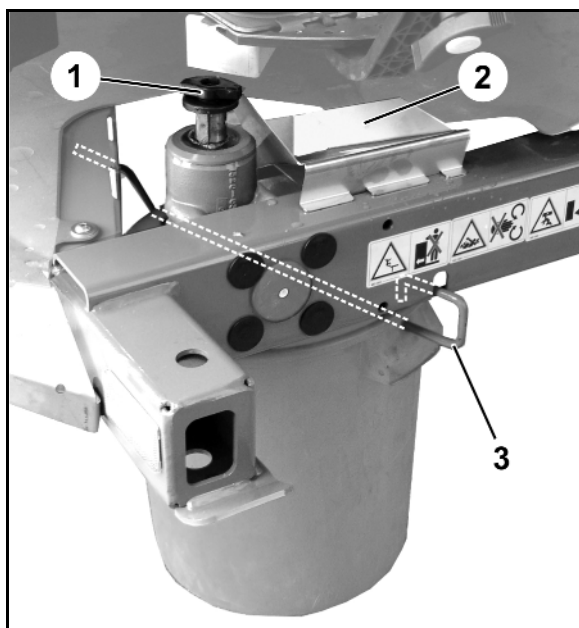


Рис. 54



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вращающимся распределяющим диском!

Перед проведением контроля нормы внесения снимите оба распределяющих диска.

Крепление скобы на приёмной ёмкости (Рис. 50/1-6):

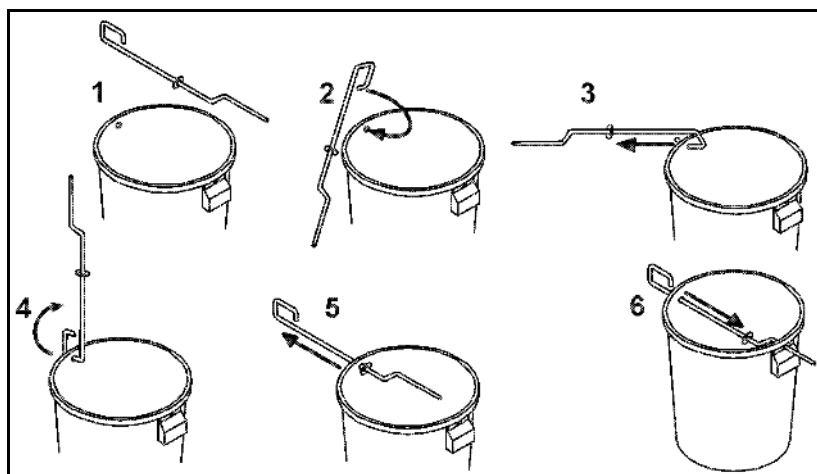


Рис. 55

8.3.2 Контроль нормы внесения удобрений с прохождением контрольного участка

Пример:

Сорт удобрения:	Известково-аммиачная селитра 27 % N + 4 % MgO, гранул
Ширина захвата:	36 м
Рабочая скорость:	12 км/ч
Норма внесения удобрений:	250 кг/га
Положение заслонки согласно таблице норм внесения удобрений:	48

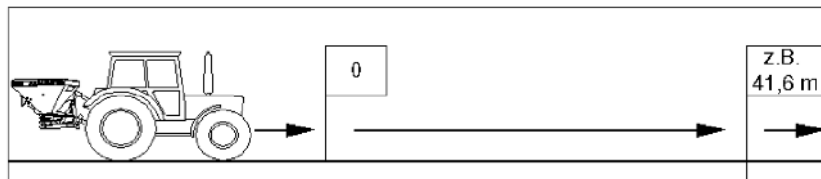
1. В приведенной ниже таблице найдите для ширины захвата **36 м** требуемый контрольный участок **27,75 м** и коэффициент **20** для пересчета нормы внесения удобрений.



Пересчитайте контрольный участок для ширины захвата, не указанной в таблице.

Ширина захвата [м]	Требуемый контрольный участок [м]	Площадь внесения удобрений [га]	Коэффициент для общего количества внесения удобрений
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20
40,00	25,00	1/20	20
42,00	23,80	1/20	20
44,00	45,50	1/10	10
45,00	44,50	1/10	10
48,00	41,60	1/10	10

Таблица 2



2. Точно отмерьте на поле контрольный участок. Промаркируйте начальную и конечную точку контрольного участка.
3. Установите положение заслонки **48**.
4. Установите скорость вращения вала отбора мощности **720 об/мин** (если в таблице норм внесения удобрений не указано иначе для установки ширины захвата).
5. Точно пройдите контрольный участок от начальной до конечной точки с соблюдением полевых условий, т.е.,
 - 5.1 с примерно на половину наполненным бункером,
 - 5.2 с предусмотренной постоянной рабочей скоростью **12 км/час** и
 - 5.3 с соответствующей для рабочей ширины захвата скоростью вращения вала отбора мощности.
6. При этом откройте левую заслонку точно в начальной точке контрольного участка, а в конечной точке закройте.
7. Произведите взвешивание собранного количества удобрения [кг], **например, 12,5 кг**.
8. На основании собранного количества удобрения вычислите фактическую установленную норму внесения удобрений [кг/га].

Норма внесения удобрений = $\frac{\text{Собранное количество удобрения [12,5 кг]} \times \text{коэффициент } 20}{\text{га}}$ 250 кг/га
--



В случае несовпадения фактически произведенной нормы внесения и желаемой нормы внесения удобрений, откорректируйте соответствующим образом положение заслонки. По возможности повторите проверку нормы внесения удобрений.

После определения точного положения заслонки для левой стороны воронки установите правый регулировочный рычаг на такое же положение заслонки.

8.3.2.1 Пересчет требуемого контрольного участка для рабочей ширины захвата, не приведенной в таблице

Рабочая ширина захвата до 21 м - коэффициент 40

требуемый контрольный участок для желаемой рабочей ширины захвата [м] = $\frac{500}{\text{Ширина захвата [м]}}$

Рабочая ширина захвата более 24 м - коэффициент 20

требуемый контрольный участок для желаемой рабочей ширины захвата [м] = $\frac{1000}{\text{Ширина захвата [м]}}$
--

8.3.3 Контроль нормы внесения на стоянке

Пример:

Сорт удобрения:	Известково-аммиачная селитра 27 % N + 4 % MgO, гранул
Ширина захвата:	36 м
Рабочая скорость:	12 км/ч
Норма внесения удобрений:	250 кг/га
Положение заслонки согласно таблице норм внесения удобрений:	48

- В приведенной ниже таблице найдите для желаемой ширины захвата **36 м** и желаемой рабочей скорости **12 км/ч** требуемое для прохождения контрольного участка **27,75м** время **8,32 сек** и коэффициент **20** для пересчета нормы внесения удобрения.



Произведите пересчет времени для рабочей ширины захвата и рабочей скорости, не приведенных в таблице.

Ширина захвата [м]	Требуемый контрольный участок [м]	Коэффициент для общего количества внесения удобрений	Требуемое время [с] для прохождения контрольного участка при рабочей скорости [км/ч]		
			8	10	12
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32
40,00	25,00	20	11,25	8,57	7,50
42,00	23,80	20	10,71	8,17	7,14
44,00	45,50	10	20,50	16,40	13,70
45,00	44,50	10	20,00	16,00	13,40
48,00	41,60	10	18,70	15,00	12,50

Таблица 3

2. Установите положение заслонки **48**.
3. Установите скорость вращения вала отбора мощности **720 об/мин** (если в таблице норм внесения удобрений не указано иначе для установки рабочей ширины захвата).
4. Левую заслонку откройте точно на **8,32 сек**.
5. Произведите взвешивание собранного количества удобрения [кг], **например, 12,5 кг**.
6. На основании собранного количества удобрения вычислите фактическую установленную норму внесения удобрений [кг/га].

Норма внесения удобрений = $\frac{\text{Собранное количество удобрения [12,5 кг]} \times \text{коэффициент}}{\text{га}}$	$\frac{20}{20} = 250 \text{ кг/га}$
--	-------------------------------------



В случае несовпадения фактически произведенной нормы внесения и желаемой нормы внесения удобрений, откорректируйте соответствующим образом положение заслонки. По возможности повторите проверку нормы внесения удобрений.

7. После определения точного положения заслонки для левой стороны воронки установите правый регулировочный рычаг на такое же положение заслонки.

Пересчет требуемого времени измерения для рабочей ширины захвата (контрольные участки) и рабочих скоростей, не приведенных в таблице

Требуемое время измерения [сек] для желаемой рабочей ширины захвата = $\frac{\text{Контрольный участок [м]}}{\text{Рабочая скорость [км/ч]}} \times 3,6$
--

8.4 Определение положения заслонки с помощью счетного диска

Счетный диск предназначен для определения правильного положения заслонки после проведения контроля нормы внесения на основе данных о собранном в процессе контроля количестве удобрений

Счетный диск состоит из:

- (1) наружной, белой шкалы с нанесенными значениями нормы внесения удобрений [кг/га] (норма внесения удобрений);
- (2) внутренней, белой шкалы для получения при проведении проверки собранного количества удобрений [кг] (собранное количество);
- (3) средней, цветной шкалы со значениями положения заслонки (позиция);

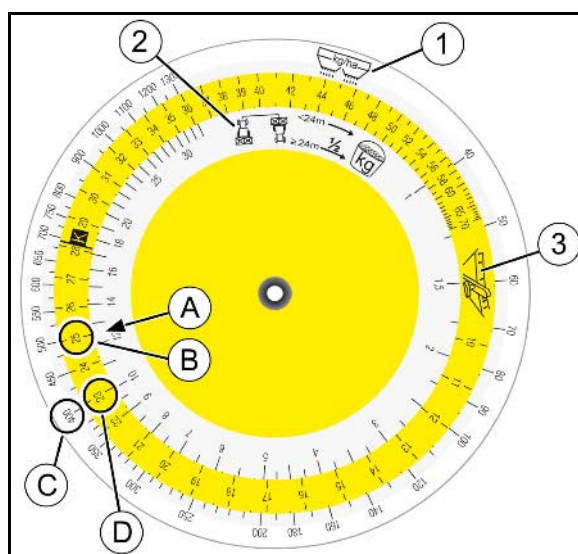


Рис. 56

- Таблица для определения требуемого контрольного участка [м]

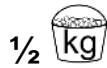
с



- рабочая ширина,



- требуемый контрольный участок,



$\frac{1}{2}$ kg - рабочая ширина, при которой для расчета учитывается только половина количества удобрения.

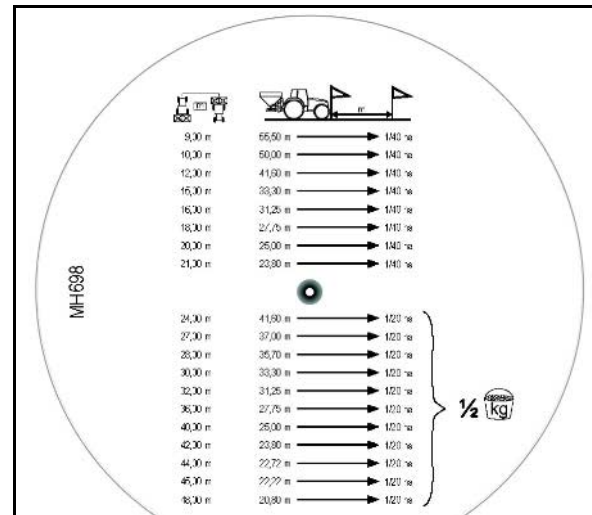


Рис. 57



При проведении контроля нормы внесения удобрений площадь внесения удобрений составит:

- для ширины захвата до 23 м 1/40 га;
- для ширины захвата более 24 м 1/20 га.



При ширине захвата, превышающей 24 м, собранное количество удобрения разделите на два (например, 25 кг = 25 кг/2 = 12,5 кг) и на основании данного числового значения определите положение заслонки.

1. Проведите контроль нормы внесения удобрений.
2. Возьмите в руки счетный диск.
На шкале (Рис. 51/2) найдите для собранного количества [кг] числовое значение (Рис. 51/A) и совместите его с выбранным положением заслонки (Рис. 51/B) на цветной шкале (Рис. 51/3).
3. Найдите желаемую норму внесения (Рис. 51/C) и узнайте требуемое положение заслонки (позиция) (Рис. 51/D).
4. Установите положение заслонки (позицию).



Рекомендуем провести контроль нормы внесения удобрений с данным положением заслонки.

8.5 Настройка рабочей ширины захвата



- Для различной рабочей ширины захвата предусмотрены разные пары распределяющих дисков.
- Имеющаяся у Вас система технологической колеи (ширина колеи) определяет выбор необходимой пары распределяющих дисков.
- Рабочая ширина захвата регулируется в пределах рабочей зоны каждого комплекта пар распределяющих дисков Omnia-Set (OM) (при распределении мочевины возможны отклонения).
- Сорт удобрения и желаемая рабочая ширина захвата определяют установочные значения отклоняемых распределяющих лопастей.

Специфическое распределение удобрения определяет дальность его разбрасывания. Поворотные распределяющие лопасти компенсируют специфическую распределенность удобрения, таким образом предоставляется возможность распределения конкретного удобрения на желаемую рабочую ширину.

Ширина захвата	Пара распределяющих дисков
15 - 24 м	OM 15 - 24
24 - 48 м	OM 24 - 48



Важнейшими факторами, влияющими на рассеиваемость, являются:

- размер зерна,
- объемный вес,
- структура поверхности,
- влажность.

Поэтому мы рекомендуем использовать зернистые удобрения известных производителей удобрений и проводить контроль установленной рабочей ширины захвата с помощью мобильного испытательного стенда.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с разлетанием деталей быстро разъединяющегося резьбового соединения в результате ненадлежащей затяжки барашковой гайки после регулировки рабочей ширины захвата!

После регулировки рабочей ширины захвата проконтролируйте, прочно ли Вы затянули вручную барашковую гайку быстро разъединяющегося резьбового соединения.

8.5.1 Замена распределяющих дисков

1. Открутите барашковую гайку (Рис. 68/1).
2. Поверните распределяющий диск таким образом, чтобы отверстие диска \varnothing 8 мм было установлено по центру агрегата.
3. Снимите распределяющий диск с приводного вала.
4. Для облегчения монтажа нанесите на выходной вал углового редуктора монтажную пасту (KA059).
5. Установите другой распределяющий диск.
6. Зафиксируйте распределяющий диск затягиванием барашковой гайки.

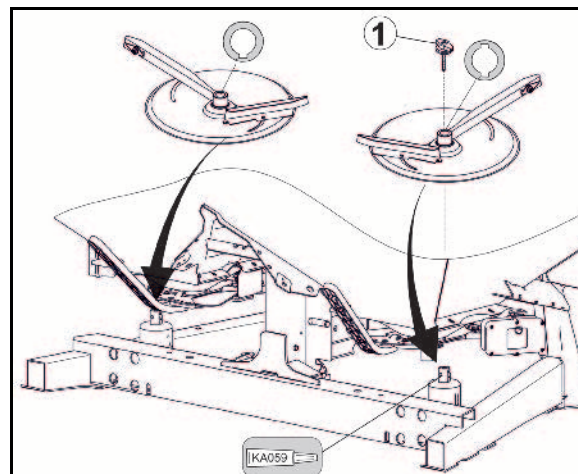


Рис. 58



- При установке распределяющих дисков не перепутайте "лево" и "право".
 - Распределяющий диск справа с гравировкой **R**
 - Распределяющий диск слева с гравировкой **L**
- Правый приводной вал имеет предохранительный штифт. В данном случае всегда устанавливайте правый распределяющий диск с двумя канавками.



Если разбрасыватель оснащен терминалом управления / бортовым компьютером, для замены распределяющих дисков полностью откройте дозирующие заслонки.

См. соответствующее руководство по эксплуатации.

8.5.2 Регулировка положения распределяющих лопастей

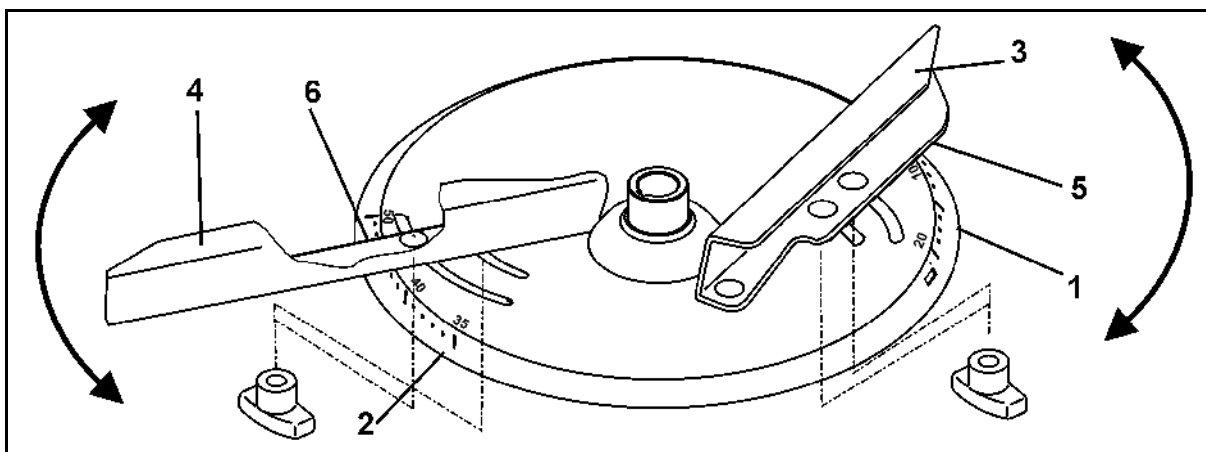


Рис. 59

Положение распределяющих лопастей зависит от:

- рабочей ширины захвата и
- сорта удобрения.

Для точной настройки без использования инструмента отдельных распределяющих лопастей на каждом распределяющем диске расположены две различающиеся, характерные шкалы (Рис. 54/1 и Рис. 54/2).



- Более короткой лопасти (Рис. 54/3) соответствует шкала (Рис. 54/1) со значениями от 5 до 28, а более длинной лопасти (Рис. 54/4) шкала (Рис. 54/2) со значениями от 35 до 55.
 - Найдите для короткой распределительной лопасти (Рис. 54/3) установочное значение на указателе (Рис. 54/5).
 - Найдите для длинной распределяющей лопасти (Рис. 54/4) установочное значение на указателе (Рис. 54/6).
- Перевод распределяющих лопастей на большее числовое значение шкалы (Рис. 54/1 или Рис. 54/2) ведет к увеличению рабочей ширины захвата.
- Короткая распределительная лопасть распределяет удобрение в основном по центру рассева, в то время как длинная лопасть – в основном по краям.

Установите распределяющие лопасти следующим образом:

1. Отключите вал отбора мощности трактора.
2. Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и произвольного откатывания, см. гл. «Фиксирование трактора от непреднамеренного пуска и произвольного откатывания», с. 71.
3. Прежде чем приступить к установке рабочей ширины захвата, дождитесь полной остановки вращающихся распределяющих дисков.
4. Установите желаемую рабочую ширину поворотом сначала короткой, а затем длинной лопасти.
 - 4.1 Поверните распределяющий диск таким образом, чтобы можно было без проблем открутить соответствующую барашковую гайку под распределяющим диском.
 - 4.2 Открутите соответствующую барашковую гайку.
 - 4.3 Найдите по таблице норм внесения удобрений требуемые установочные значения для короткой и длинной распределительной лопасти.
 - 4.4 Поверните соответствующую распределительную лопасть, чтобы Вы могли на указателе шкалы получить требуемое установочное значение.
 - 4.5 Снова прочно затяните вручную соответствующую барашковую гайку (без использования инструмента).

Выдержка из таблицы норм внесения удобрений

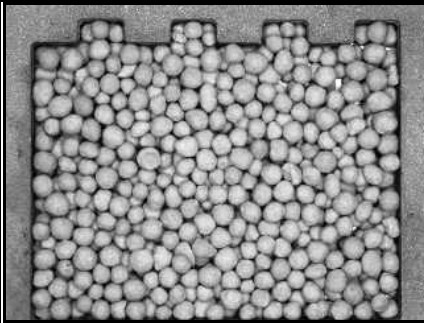
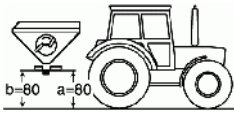
	YARA Известково-аммиачная селитра 27 % N + 4 % MgO, гранул. (80006352) Диаметр 3,88 мм Насыпной объёмный вес 1 кг/л Количественный фактор 0,92																		
																			
	OM 15-24									OM 24-48									
															↓				
Ширина захвата [m]	15	16	18	20	21	24	27	28	24	27	28	30	32	36	40	42	45	48	
Положение лопасти	17/48	17/48	17/48	17/48	17/48	17/48	18/48	18/48	14/47	14/47	14/47	14/47	14/47	15/47	18/47	19/47	21/50	19/46	

Таблица 4
Пример:

Сорт удобрения: **YARA Kalkammonsalpeter 27%N + 4%MgO gran.**

Распределяющий диск: **OM 24-48**

Желаемая рабочая ширина захвата: **36 м**

Положение лопасти: **15 (короткая лопасть)**

47 (длинная лопасть).

8.5.3 Контроль рабочей ширины захвата с помощью мобильного испытательного стенда (опция)

Установочные значения таблицы норм внесения удобрений следует рассматривать в качестве **ориентировочных значений**, так как рассеиваемость сортов удобрения подлежит изменениям. Рекомендуется проводить контроль установленной рабочей ширины захвата распределителя с помощью **мобильного испытательного стенда** (Рис. 55).

Подробная информация содержится в руководстве по эксплуатации "Мобильный испытательный стенд".



Рис. 60

8.6 Распределение по границе канавы, по краю и границе поля

1. Распределение по границе в соответствии с предписанием о внесении удобрений (Рис. 56):

На границе поля находится улица, грунтовая дорога или чужой участок.

В соответствии с предписанием о внесении удобрений не разрешается разбрасывать удобрение через границу поля.

2. Распределение по границе/канаве в соответствии с предписанием о внесении удобрений (Рис. 57):

На границе поля находится водоем или канава.

В соответствии с предписанием о внесении удобрений

- не разрешается разбрасывать удобрение ближе, чем на метр от границы (при использовании граничных устройств разбрасывания).
- не разрешается разбрасывать удобрение ближе, чем на три метра от границы (без использования граничных устройств разбрасывания).
- следует предотвратить вымывание и смыв (например, вместе с поверхностными водами).

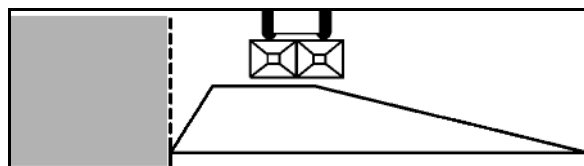


Рис. 61

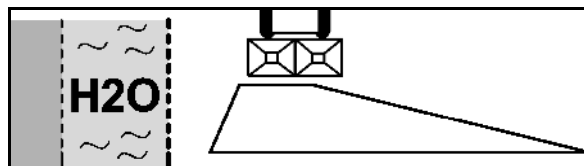


Рис. 62



Распределение по границе и по канаве

Чтобы в глубинах почвы не произошло перенасыщения удобрениями, необходимо уменьшить норму внесения удобрений. У границы поля происходит незначительное недовнесение удобрений.

- **ручное управление заслонками:**

положение заслонок со стороны границы следует уменьшить на деления шкалы, указанные в таблице норм внесения удобрений.

- **электрическое управление заслонками:**

нормы внесения уменьшаются автоматически (необходим **Limitier M** с датчиком положения).

установите предварительно на терминала управления снижение норм внесения согласно таблице норм внесения удобрений.

3. Распределение по краям поля (Рис. 58):

Ограничительным фактором являются используемые в сельском хозяйстве угодья. Допускается выброс незначительного количества удобрения за край поля.

Норма распределение удобрения в глубинах почвы и на краю поля близка к заданному количеству. Небольшое количество удобрения разбрасывается за пределами поля.

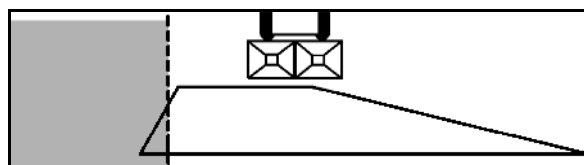


Рис. 63

8.6.1 Распределение по границе/по краям с отражающим щитком **Limiter XL**

Настройка **Limiter XL** зависит от

- расстояния до края,
- сорта удобрения,
- структуры границы поля.

Настраиваемое значение следует найти в таблице норм внесения удобрений (Рис. 59).



- Значения таблицы норм внесения понимаются как ориентировочные, так как структура удобрений может различаться. При необходимости отрегулируйте **Limiter XL**.
- Таблица норм внесения по границам/по краям в принципе показывает половину ширины захвата.

LIMITER Ultra XL		OM 15 - 24										OM 24 - 48									
		7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18	20	21	22	22,5	24			
KAS CAN AN NPK NP DAP MAP		◆ 8 530	◆ 6 530	◆ 4 530	◆ 4	◆ 3	◆ 1	△ 7	△ 5	△ 4	△ 1	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0				
		◆ 12 400	◆ 11 400	◆ 10 470	◆ 11 530	◆ 12 600	◆ 13 670	◆ 11	◆ 9	◆ 8	△ 15	△ 13	△ 8	△ 8	△ 7	△ 7	△ 6				
		◆ 15 375	◆ 14 375	◆ 13 375	◆ 12 375	◆ 11 400	◆ 10 400	◆ 14 530	◆ 14 600	◆ 14 600	◆ 13 600	◆ 12 600	△ 10	△ 9	△ 8	△ 8	△ 7				
Harnstoff granuliert Urea granular Urée granulée Карбамид (Мочевина) гранулированный		◆ 4 600	◆ 3 670	◆ 2	◆ 1	◆ 1	◆ 0	△ 1	△ 1	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0				
		◆ 15 400	◆ 14 470	◆ 12 530	◆ 10 530	◆ 9 530	◆ 8 530	◆ 9	◆ 6	◆ 4	◆ 4	◆ 2	◆ 0	◆ 0	◆ 0	◆ 0	◆ 0				
		◆ 12 250	◆ 12 275	◆ 12 300	◆ 12 350	◆ 12 375	◆ 8 530	◆ 7 400	◆ 7 450	◆ 6 450	◆ 6 500	◆ 4 530	◆ 4 650	◆ 4	◆ 3	—	—				
Harnstoff gepulvert Urea prills Urée perlée Карбамид (Мочевина) припорошенный		△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0	△ 0				
		◆ 12 400	◆ 11 400	◆ 9 450	◆ 8 530	◆ 8 600	◆ 6 600	△ 9 530	△ 8 600	△ 7 600	△ 6 600	△ 4 600	△ 4 650	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2				
		◆ 5	◆ 3	◆ 2	◆ 1	◆ 1	△ 0	△ 4	△ 3	△ 3	△ 1	△ 1	△ 1	△ 0	△ 0	—	—				
P K PK MgO		◆ 13 530	◆ 12 530	◆ 9 530	◆ 6 530	◆ 5 530	◆ 6	△ 15	△ 14	△ 14	△ 12	△ 9	△ 4	△ 3	△ 2	—	—				
		◆ 14 350	◆ 13 350	◆ 12 350	◆ 11 350	◆ 10 350	◆ 8 400	△ 15 530	△ 14 600	△ 14 600	△ 14 650	△ 13	△ 9	△ 6	△ 4	—	—				

Рис. 64

	Расстояние до границы/края (половина ширины захвата) в соответствии с установленными распределяющими дисками OM
	Распределение по краям
	Распределение по границе
	Распределение по канавам
	Необходимое уменьшение скорости вращения вала отбора мощности
	Отражающий щиток откиньте внутрь
	Отражающий щиток откиньте наружу
	Демонтируйте дополнительный щиток

Следует настроить:

- значение шкалы (0-15)
- символ "▲" или "◆" (Рис. 60/3)
- дополнительный щиток смонтирован/демонтирован.

1. Опустите **Limiter** при помощи гидравлики.

Для настройки Limiter на значение шкалы (0-15):

2. Открутите барашковую гайку (Рис. 60/1).
3. Произведите настройку согласно таблице, затем
4. снова затяните барашковую гайку.

Для того, чтобы откинуть отражающий щиток внутрь или наружу:

5. Снимите рукоятку (Рис. 60/2)
6. Поверните щиток так, чтобы стрелка (Рис. 60/3) указывала на символ "▲" или "◆".
7. Снова затяните рукоятку.

Для демонтажа дополнительного щитка:

1. Отвинтите барашковый винт (Рис. 61/2) и отцепите щиток.
2. Снова затяните барашковый винт.
3. Закрепите щиток в нерабочем положении при помощи зажимного листа.
4. Закрепите дополнительный щиток (Рис. 61/1) при помощи зажимного листа (Рис. 62/1) и перевозите в нерабочем положении (Рис. 62).

Для монтажа снова навесьте дополнительный щиток и закрепите барашковым винтом.

После распределения на границе откиньте отражающий щиток вверх при помощи гидравлики (Рис. 63) и продолжайте обычное распределение.

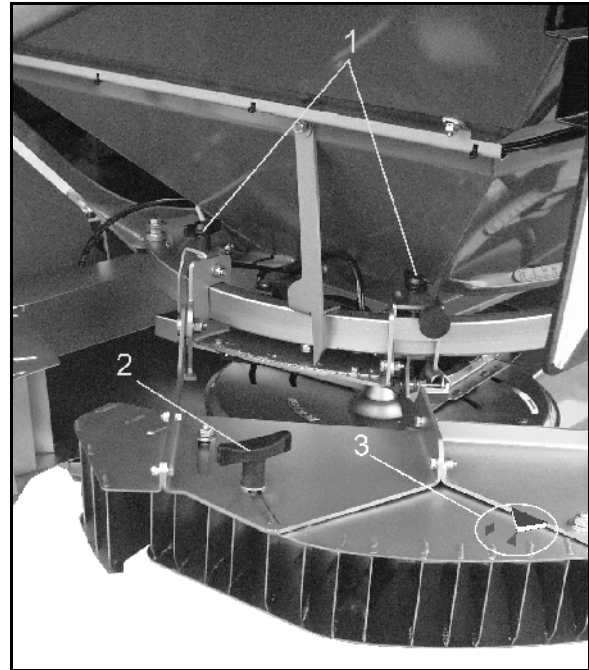


Рис. 65

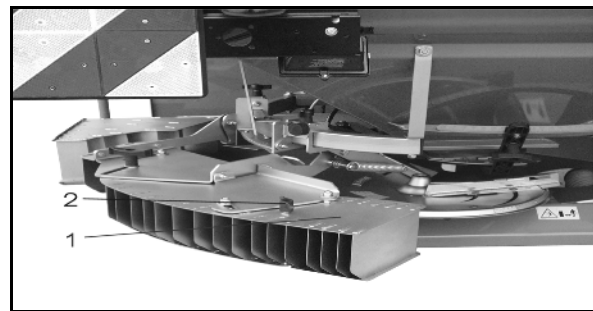


Рис. 66



Рис. 67



Рис. 68

9 Транспортировка



- При транспортировке следуйте указаниям главы "Правила техники безопасности для оператора", с. 26.
- Перед началом транспортировки проверьте:
 - правильность подсоединения питающих магистралей;
 - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
 - отсутствие видимых повреждений гидравлической системы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате непреднамеренного отцепления навесного/прицепного агрегата!

Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли крепежные пальцы верхних и нижних тяг против самоотвинчивания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания.

- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы Вы всегда смогли справиться с вождением трактора с навешенными или прицепленными к нему агрегатами.
При этом следует учитывать Ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость, погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навесных/прицепных агрегатов.
- Перед транспортировкой заблокируйте боковой фиксатор нижних тяг трактора, чтобы навешенный или прицепленный агрегат не мог раскачиваться.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате поломок и недостаточной устойчивости во время эксплуатации, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность падения с агрегата при несанкционированной перевозке людей!

Запрещается передвижение на агрегате и/или подъем на движущийся агрегат!



- При уличной транспортировке поднимите центробежный распределитель на такую высоту, чтобы верхний край светоотражателей находился на уровне не более 1500 мм над поверхностью проезжей части!
- Прежде чем приступить к поездке по улице, зафиксируйте агрегат от самопроизвольного опускания!

10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям главы:

- Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате
- "Правила техники безопасности для оператора", с. 24.

Соблюдение этих указаний обеспечит Вашу безопасность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате выбрасывания предметов (частиц удобрения, инородных тел, таких, как например, камешки) в направлении трактора без предусмотренных защитных приспособлений (защитных щитков)!

Вводите агрегат в эксплуатацию только при полном установленном комплекте защитных приспособлений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности захватывания, наматывания, затягивания или улавливания незащищенными работающими элементами агрегата во время его эксплуатации!

- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в замкнутое положение.
- Запрещается открывать защитные приспособления:
 - при работающем агрегате;
 - пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе;
 - если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате выбрасывания поврежденных деталей, вызванного недопустимо высокой частотой вращения привода вала отбора мощности трактора!

Учитывайте допустимую частоту вращения привода агрегата до включения вала отбора мощности трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с захватыванием и наматыванием, а также с отбрасыванием захваченных инородных тел в опасной зоне вращающегося карданного вала!

- Перед каждым использованием агрегата проверяйте защитные приспособления карданного вала на комплектность и надежность функционирования.
Незамедлительно заменяйте поврежденные защитные приспособления карданного вала в специализированной мастерской.
- Проверьте, зафиксирован ли защитный кожух карданного вала цепью против проворачивания.
- Всегда держитесь на достаточно безопасном расстоянии от вращающегося карданного вала.
- Не допускайте присутствия людей в опасной зоне вращающегося карданного вала.
- В случае опасности немедленно остановите двигатель трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате непреднамеренного отцепления навесного/прицепного агрегата!

Перед каждым использованием обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли крепежные пальцы верхних и нижних тяг против самоотвинчивания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с захватыванием или наматыванием и втягиванием или улавливанием свободной одежды движущимися рабочими элементами (вращающиеся распределяющие диски)!

Надевайте плотно прилегающую одежду! Плотно прилегающая одежда снижает опасность непредвиденного захватывания или наматывания и втягивания или улавливания движущимися рабочими элементами.



- После 3-4 загрузок бункера у новых агрегатов проверьте плотность посадки винтов, при необходимости подтяните.
- Применяйте удобрения с хорошей зернистостью, а также сорта, указанные в таблице норм внесения удобрений. При отсутствии точных сведений об удобрении проконтролируйте поперечное распределение на установленной рабочей ширине с помощью мобильного испытательного стенда.
- При распределении комбинированных удобрений обращайте внимание, что:
 - отдельные сорта могут проявлять различные динамические свойства;
 - у некоторых сортов может произойти расслоение.
- Удаляйте после каждого использования приставшее к лопастям удобрение!

10.1 Загрузка центробежного распределителя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности в результате поломок и недостаточной устойчивости во время эксплуатации, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!

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



- Перед загрузкой бункера удобрением удалите из него остатки или инородные предметы.
- Всегда производите загрузку бункера при закрытой загрузочной решетке. Только закрытая защитная загрузочная решетка предотвращает попадание комочков удобрения и/или инородных тел в бункер и забивание мешалки.
- Соблюдайте допустимую полезную нагрузку распределителя (см. технические характеристики) и нагрузку на ось трактора!
- Производите загрузку бункера только при закрытых запорных заслонках.
- Обязательно следуйте указаниям правил техники безопасности изготовителя удобрений. При необходимости носите соответствующую защитную одежду.



ОСТОРОЖНО

- **Загружайте распределитель удобрений только после его подсоединения к трактору!**
- **Загруженный распределитель удобрений запрещается ставить на стоянку и откатывать его (при помощи транспортировочного приспособления).**

Опасность опрокидывания!

10.2 Режим рассеивания



- Распределяющие лопасти изготовлены из нержавеющей стали, обладающей повышенной износостойкостью. Тем не менее распределяющие лопасти относятся к быстроизнашивающимся деталям.
- На срок службы распределяющих лопастей и поворотных пластин влияет сорт удобрения, время применения, а также норма внесения удобрения.
- При рассеивании некоторых веществ, как, например, кизерита, гранулята Exello и сульфата магния, происходит усиленный износ распределяющих лопастей. Для рассеивания таких веществ мы поставляем распределяющие лопасти с повышенной износостойкостью (опция).
- Техническое состояние распределяющих лопастей и поворотных пластин оказывает значительное влияние на равномерность поперечного распределения удобрений на поле (образование полос).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с выбрасыванием распределяющих лопастей в результате износа распределяющих лопастей!

Ежедневно проверяйте перед началом/в конце работы по внесению удобрений все распределяющие лопасти на наличие повреждений. Соблюдайте при этом критерии замены быстро изнашиваемых деталей, с. 122.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность от разбрасываемых или выбрасываемых агрегатом материалов и посторонних предметов!

- Следите за тем, чтобы посторонние держались на достаточно безопасном расстоянии от опасной зоны агрегата:
 - перед включением привода распределяющих дисков;
 - перед открыванием запорных заслонок;
 - при работающем двигателе трактора.
- При распределении удобрений по краю поля в жилой зоне/у дорог не создавайте угрозы для людей или повреждения предметов. Выдерживайте достаточное безопасное расстояние или используйте соответствующие устройства для распределения по границе и/или уменьшите частоту вращения привода распределяющих дисков.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и недостаточной управляемости и эффективности торможения трактора/прицепного агрегата!

Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы Вы всегда смогли справиться с вождением трактора с навешенными или прицепленными к нему агрегатами.

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

**ОСТОРОЖНО**

Опасности, связанные с поломкой во время эксплуатации при срабатывании предохранительной муфты карданного вала (если имеется)!

Сразу же выключайте вал отбора мощности трактора при срабатывании предохранительной муфты карданного вала.

Таким образом Вы избежите повреждения предохранительной муфты.

**ОСТОРОЖНО**

Опасности, связанные с повреждением карданного вала в случае недопустимого изменения угла изгиба вала!

При подъеме агрегата соблюдайте допустимый угол изгиба карданного вала. Недопустимые углы изгиба ведомого карданного вала ведут к повышенному преждевременному износу или к прямому разрушению карданного вала.

Если поднятый агрегат работает неравномерно, немедленно выключите вал отбора мощности трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с захватыванием и наматыванием в результате контакта с работающей мешалкой во время подъема на агрегат!

- Никогда не поднимайтесь на агрегат при работающем двигателе трактора.
- Прежде чем подниматься на агрегат, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасности, связанные с затягиванием и улавливанием при работающей мешалке!

При работающем двигателе трактора никогда не вставляйте предметы через защитную и загрузочную решетку.




Для агрегатов с терминалом управления / бортовым компьютером, см. соответствующее руководство по эксплуатации.

- Распределитель удобрений навешен на трактор и гидравлические шланги подсоединены.
 - Настройки произведены.
1. Вал отбора мощности подсоедините при низкой частоте вращения двигателя трактора.



-  Открывайте обе запорные заслонки только при достижении валом отбора мощности предписанной частоты вращения!
 - Установите скорость вращения вала отбора мощности 720 об/мин, если в таблице распределения не указано иначе.
 - Поддерживайте постоянную скорость вращения распределяющих дисков.
 - **ZA-M Ultra Profis** Перед началом распределения произведите контроль нормы внесения или включите онлайн-калибровку во время работы!
 - **ZA-M** с пакетом оснащения Comfort: активизируйте блок управления трактора  и **включите** подачу гидравлической жидкости блока управления!
- Включите все гидравлические функции с помощью **AMATRON 3**.
- **ZA-M** без терминал управления / бортовой компьютер: соблюдайте при разбрасывании удобрений скорость движения, выбранную в соответствии с таблицей распределения!

2. Откройте запорные заслонки гидравлически и начинайте движение.
3. Для распределения по границе: опустите гидравлически: **Limiter**
4. После окончания внесения удобрений.
 - 4.1 Закройте гидравлические запорные заслонки.
 - 4.2 Вал отбора мощности отсоедините при низкой частоте вращения двигателя трактора.
 - 4.3 **ZA-M** с пакетом оснащения Comfort: активируйте блок управления трактора  и **отключите** снабжение гидравлическим маслом на блоке управления!



- После длительной транспортировки с полностью заполненным бункером в начале работы обращайтесь внимание на правильность внесения удобрений.



- Если несмотря на одинаковое положение заслонок установлено, что происходит неравномерное опорожнение обоих воронкообразных наконечников, проверьте основное положение заслонок.
- Срок службы распределяющих лопастей зависит от используемых сортов удобрения, времени использования, а также от нормы внесения удобрений.

10.2.1 Рекомендации при работе на разворотной полосе

Правильная закладка технологических колеи является предпосылкой для точной работы на границах и по краям поля. При использовании **устройства для внесения удобрений на границах поля Limiter** или **диска с ограничением дальности распределения** первая технологическая коlea (Рис. 64/Т1) закладывается, как правило, всегда на половину расстояния между техколеями от края поля. Аналогичная технологическая коlea закладывается таким же образом на разворотной полосе.

Обходите поле каждый раз по первой технологической колее:

- справа (**Limiter** навешен слева)
- слева (**Limiter** навешен справа)

После такого обхода поля снова выведите **Limiter** из эксплуатации (откиньте вверх).

При распределении сзади для точного внесения удобрений на разворотной полосе необходимо действовать следующим образом:

открывайте или открывайте заслонку при проходе вперед (технологические колеи Т1, Т2 и т.д.) и при проходе назад (технологические колеи Т3, и т.д.) на различном расстоянии от края поля.

- Откройте запорную заслонку при въезде на технологическую колею в точке **P1** (Рис. 65), если распределяющий диск при прохождении участка X технологической колеи разворотной полосы был удалён.
 - $X = 1$ ширина захвата при ширине захвата > 18 м.
 - $X = 1,5$ ширины захвата при ширине захвата < 18 м.
- Закройте заслонку перед выездом с технологической колеи в точке **P2** (Рис. 65), если распределяющие диски находятся на уровне первой технологической колеи разворотной полосы.



Применение описанного агрометода предотвращает потери удобрения, избыточное внесение и недовнесение удобрения и, тем самым, представляет собой экологичный принцип работы

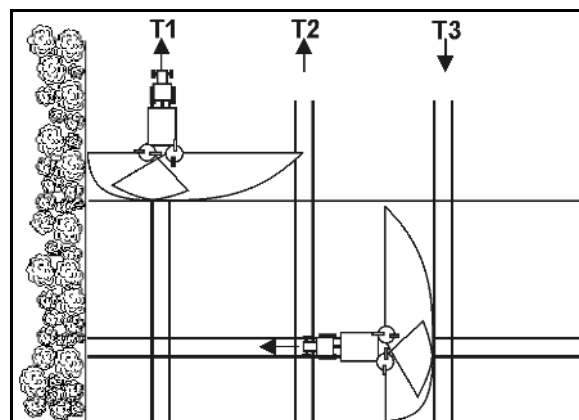


Рис. 69

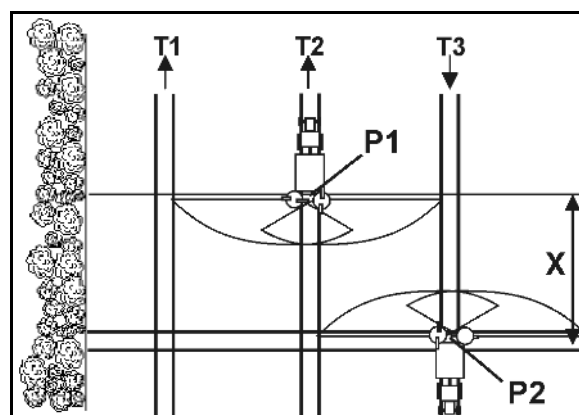


Рис. 70

10.3 Удаление остатков



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с втягиванием и захватом при работающей мешалке!

- При работающем двигателе трактора никогда не открывайте защитную и загрузочную решётку.
- При работающем двигателе трактора никогда не вставляйте никакие предметы через защитную и загрузочную решётку.

1. Выключите привод вала мешалки.
 2. Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 71.
 3. Демонтируйте распределяющие диски и снова наверните на редуктор барашковые гайки, см. с. 93.
 4. Подставьте под каждую воронку по одному бункеру.
 5. Полностью откройте дозирующие заслонки.
 6. Откройте запорную заслонку с помощью гидропривода.
- Остатки удобрения высыпаются.
- Смойте остатки водяной струёй.
7. После удаления остатков установите распределяющие диски на место.

10.4 Указания по распределению средства от слизняков (например, MesuroI)



ОСТОРОЖНО

Внесение средства от слизняков распределителем удобрений **ZA-M** с бортовым компьютером **AMADOS⁺** является применением не по назначению и поэтому запрещено!



См. руководство по эксплуатации **AMATRON 3**, главу "Калибровка средства от слизняков"!

Распределитель удобрений **ZA-M** в зависимости от оснащения используется для широкополосного внесения средства от слизняков. Средство от слизняков (например, MesuroI) сформовано в виде гранул или иной зернистости и вносится в относительно небольших количествах (например, 3 кг/га).



ОСТОРОЖНО

При загрузке распределителя не вдыхайте пыль продукта и избегайте прямого контакта с кожей (носите защитные перчатки). После применения основательно вымойте руки и все затронутые части кожи водой с мылом.



ОПАСНОСТЬ

Средство от слизняков отчасти представляет большую опасность для детей и домашних животных. Храните его в месте, недоступном для детей и домашних животных! Просим соблюдать руководство по применению изготовителя средства!

В остальном при обращении со средством от слизняков мы ссылаемся на указания изготовителя средства и на общие меры предосторожности при обращении со средствами защиты растений (Инструкция № 18 Федерального биологического ведомства ВВА).

- При внесении средства от слизняков следите за тем, чтобы выпускные отверстия всегда были покрыты распределяемым материалом, и чтобы движение осуществлялось с постоянной скоростью вращения распределяющих дисков. Остаток примерно 0,7 кг на каждый воронкообразный накопитель невозможно использовать по назначению. Для опорожнения распределителя откройте заслонки и соберите высыпавшийся материал (например, на брезент).
- Информацию о настройках распределителя найдите в особой таблице норм внесения удобрений для внесения зеленого удобрения в посевах, для зерновых и для средства от слизняков (дополнительная оснастка). Эти данные могут считаться только как ориентировочные значения. Перед использованием проведите контроль нормы внесения удобрений.



Ввиду малой нормы внесения рекомендуется подлежащий объезду, необходимый контрольный участок по крайней мере утроить. При этом коэффициент для пересчета нормы внесения уменьшается на треть от заданного значения (например, для рабочей ширины захвата 9 м : коэффициент $40 : 3 = 13,3$).

- Средство от слизняков **нельзя** смешивать с удобрениями или иными веществами, для того чтобы распределитель мог работать в другом возможном диапазоне настроек.

11 Неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, отрезанием, разрезанием, захватыванием, наматыванием, затягиванием и ударами в случае

- непроизвольного опускания агрегата, поднятого над трехточечной навеской трактора;
- непроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.

Перед устранением неисправностей на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 71.

Дождитесь полной остановки агрегата, прежде чем войти в опасную зону агрегата.

11.1 Устранение неисправностей мешалки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием и/или ударом в результате непредвиденного падения открытой, незафиксированной защитной и загрузочной решетки!

Зафиксируйте открытую защитную и загрузочную решетку от непредвиденного движения, прежде чем приступать к работам в области открытой защитной и загрузочной решеток. См. с. 41.

11.2 Неисправность электронных систем

Агрегаты с терминалом управления / бортовой компьютер:

При возникновении неисправностей терминал управления / бортовой компьютер или электрических серводвигателей, которые не удается устранить сразу, тем не менее можно продолжать работу (см. руководство по эксплуатации терминал управления / бортовой компьютер).

11.3 Неисправности, причины и их устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Неравномерное поперечное распределение удобрения	Комья, образующиеся на распределяющих дисках и на распределяющих лопастях.	Очистите распределяющие лопасти и распределяющие диски.
	Заслонки открываются не полностью.	
Слишком много удобрения в колее трактора	Не достигнута предписанная скорость вращения распределяющих дисков.	Увеличьте скорость вращения двигателя трактора.
	Распределяющие лопасти и желоба неисправны или изношены.	Проверьте распределяющие лопасти и желоба. Незамедлительно замените неисправные или изношенные детали.
	Рассеиваемость Вашего удобрения отличается от рассеиваемости протестированного нами при составлении таблицы норм внесения удобрений.	Проконсультируйтесь со Службой внесения удобрений AMAZONE . ☎ 05405-501111
Избыток удобрения в области перекрытия	Превышена предписанная скорость вращения распределяющих дисков.	Уменьшите скорость вращения двигателя трактора.
	Рассеиваемость Вашего удобрения отличается от рассеиваемости протестированного нами при составлении таблицы норм внесения удобрений.	Проконсультируйтесь со Службой внесения удобрений AMAZONE . ☎ 05405 - 501 - 111
Неравномерное опорожнение обоих воронкообразных накопителей при одинаковом положении заслонок	Зависание удобрения.	Устраните причину зависания удобрения.
	Пружинный зажим в спиральном шнеке срезан в результате перегрузки.	Замените пружинный зажим. См. страницу 120
	Основное положение заслонок отличается:	Проверьте основное положение заслонок. См. страницу 132

11.4 Неисправности, причины и их устранение при оснащении Comfort

Неисправность	Причина	Устранение
Гидравлические цилиндры не производят открывание и закрывание	Не включена подача масла на трактор.	Включите подачу масла на трактор.
	Прервана подача тока к вентильному блоку.	Проверьте проводник, штекерный разъем и контакты.
	Загрязнен масляный фильтр.	Замените/очистите масляный фильтр.
	Загрязнен электромагнитный клапан.	Промойте электромагнитный клапан.
У трактора с системой постоянного тока (шестеренный насос) наблюдается перегрев гидравлического масла	Системный регулировочный винт вентильного блока вывинчен не до упора (заводские установки).	Отвинтите системный регулировочный винт вентильного блока до упора
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты и при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправный блок управления трактора	Проверьте блок управления трактора и при необходимости отремонтируйте или замените.
У трактора с системой постоянного давления (отчасти тракторы "Джон Дир" ранних годов выпуска) наблюдается перегрев гидравлического масла	Системный регулировочный винт вентильного блока не ввинчен до упора (в противоположность заводским установкам).	Ввинтите системный регулировочный винт вентильного блока до упора
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты и при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправный блок управления трактора	Проверьте блок управления трактора и при необходимости отремонтируйте или замените.
У трактора с системой Load-Sensing (система измерения нагрузки) и подачей масла через блок управления трактора наблюдается перегрев гидравлического масла	Системный регулировочный винт вентильного блока вывинчен не до упора (заводские установки).	Отвинтите системный регулировочный винт вентильного блока до упора
	Объем масла снижен на блоке управления трактора недостаточно.	Уменьшите объем масла на блоке управления трактора.
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты и при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправный блок управления трактора	Проверьте блок управления трактора и при необходимости отремонтируйте или замените.
У трактора с системой Load-Sensing (система измерения нагрузки) с прямой подачей масла и управляющей магистралью наблюдается перегрев гидравлического масла	Системный регулировочный винт вентильного блока не ввинчен до упора (в противоположность заводским установкам).	Ввинтите системный регулировочный винт вентильного блока до упора
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты и при необходимости отремонтируйте или замените.

12 Очистка, техническое обслуживание и ремонт



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, отрезанием, разрезанием, захватыванием, наматыванием, затягиванием и ударами в случае

- непроизвольного опускания агрегата, поднятого над трехточечной навеской трактора;
- непроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.

Прежде чем приступить к работам по очистке, техническому обслуживанию или ремонту агрегата, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 71.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием, намоткой и ударами из-за отсутствия защиты в опасных зонах!

- После работ по техническому обслуживанию, ремонту и уходу устанавливайте предохранительные и защитные приспособления.
- Дефектные предохранительные и защитные приспособления заменяйте новыми.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием и/или ударом в результате непредвиденного падения открытой, незафиксированной защитной и загрузочной решетки!

Зафиксируйте открытую защитную и загрузочную решетку от непредвиденного движения, прежде чем приступать к работам в области открытой защитной и загрузочной решеток. См. с. 41.

12.1 Очистка



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлические проводки с особой тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозные, воздушные и гидравлические магистрали бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после чистки, в особенности после чистки с помощью очистителя высокого давления/парового очистителя или жирорастворяющих средств.
- Соблюдайте нормативные предписания по применению и утилизации чистящих средств.

Очистка с помощью очистителя высокого давления/пароструйного очистителя



- Если Вы используете для очистки агрегата очиститель высокого давления/пароструйный очиститель, обязательно соблюдайте следующие правила:
 - Не чистите электрические детали;
 - Не чистите хромированные детали;
 - Никогда не направляйте струю из форсунки очистителя высокого давления/парового очистителя прямо на точки смазки и подшипники.
 - Всегда соблюдайте минимальную дистанцию 300 мм между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и агрегатом.
 - Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителем высокого давления.
- После использования проведите чистку агрегата с использованием обычной струи воды (инструменты со смазкой только на площадке для мойки с маслоуловителями).
- Выходные отверстия и заслонки очищайте с особой тщательностью.
- Удаляйте комья, образующиеся на распределяющих дисках и на распределяющих лопастях.
- Обрабатывайте сухой агрегат средством антикоррозионной защиты. (Используйте только биологически разлагаемые защитные средства).
- Ставьте на хранение агрегат с **открытыми** заслонками.

12.2 Инструкция по смазке

Смазочные материалы



Используйте в качестве смазки литиевую универсальную консистентную смазку с поверхностно-активными присадками:

Фирма	Название смазки	
	Нормальные условия эксплуатации	Сложные условия эксплуатации
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

12.2.1 Смазка карданного вала

При эксплуатации в зимних условиях смазывайте защитные трубы, чтобы предотвратить примерзание.

Соблюдайте прикрепленные на карданном валу указания производителя по монтажу и обслуживанию карданного вала.

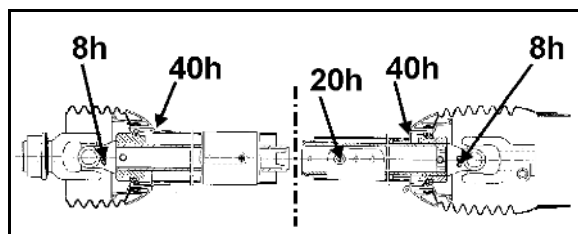


Рис. 71

12.3 Обзор плана технического обслуживания



- Выполняйте техническое обслуживание с установленной регулярностью.
- Предпочтительнее соблюдать интервалы, ресурс или периодичность технического обслуживания, указанные в документации, входящей в комплект поставки.

После первых часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Специализированная мастерская
Взвешивающее устройство (ZA-M Ultra Profis)	• проверьте плоские пружины и накладки	123	X
	• Проверка болтов на надежность затяжки.	124	X

Ежедневно

Узел	Вид ТО	См. страницу	Специализированная мастерская
Распределяющие лопасти	• Проверка состояния	122	

Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Специализированная мастерская
Гидросистема	• Проверка состояния	127	X
Мешалка	• Визуальный контроль при закрытой защитной решетке: проверить наличие пружинного фиксатора в мешалке.	120	
Масляный фильтр (пакет оснащения Comfort)	• Проверка	130	X

Раз в полгода/каждые 200 часов работы

Узел	Вид ТО	См. страницу	Специализированная мастерская
Карданный вал с фрикционной муфтой	• Продувка фрикционной муфты	121	X

При необходимости

Узел	Вид ТО	См. страницу	Специализированная мастерская
Электромагнитные клапаны (пакет оснащения Comfort)	• Чистка	130	X
Распределяющие лопасти	• Замена	122	
Основное положение заслонок	• Проверка	132	X
Электрическая осветительная система	• Проверка и, возможно, замена	133	
Взвешивающее устройство (ZA-M Ultra Profis)	• Отрегулируйте упорные винты	126	X
	• Проверка болтов на надежность затяжки.	124	X
	• Тарируйте и откалибруйте распределитель	126	

12.4 Срезные предохранители для привода ворошильного вала

Предохранение ворошильного вала от среза обеспечивается пружинным зажимом.

Монтаж пружинного зажима должен осуществляться только так, как показано на рисунке (Рис. 67).

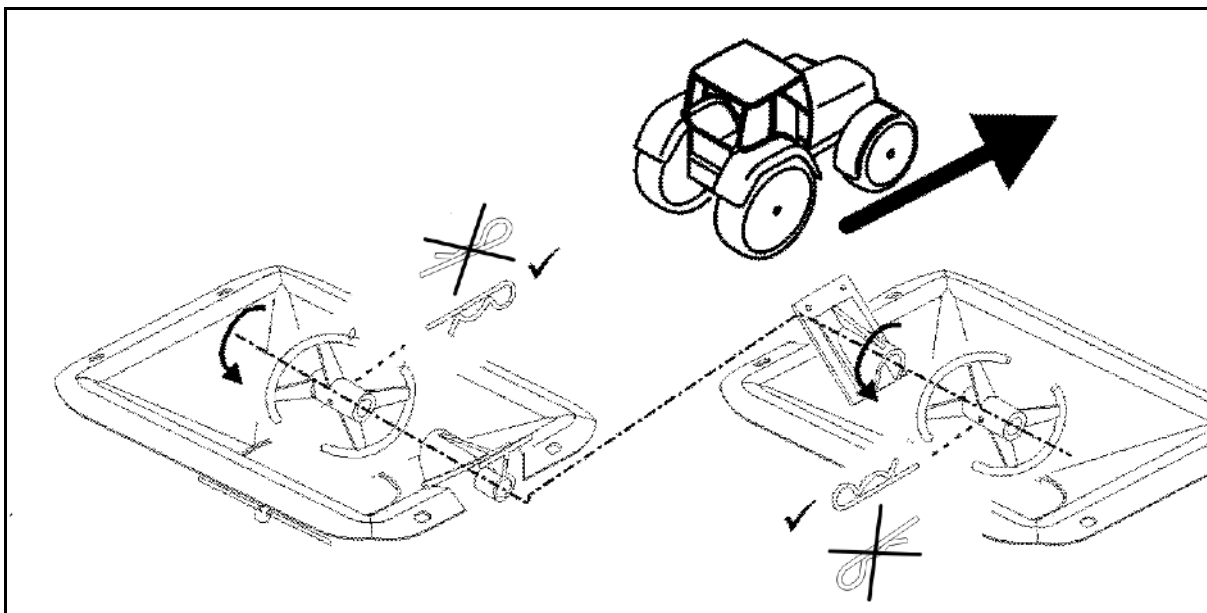


Рис. 72

12.5 Продувка фрикционной муфты

После длительного простоя и перед первым использованием необходимо основательно "продуть" фрикционную муфту:

1. Отсоедините фрикционную муфту от первичного вала редуктора.
2. Разгрузите пружины (Рис. 68/1) ослаблением гаек (Рис. 68/2).
3. Проверните муфту вручную. При этом налипания, образовавшиеся между фрикционными поверхностями вследствие ржавчины или влажности, исчезают.
4. Затяните гайки настолько, пока нажимные пружины не достигнут монтажной длины $a = 26,5$ мм.
5. Надвиньте фрикционную муфту на первичный вал редуктора и закрепите. После этого фрикционная муфта снова готова к работе.

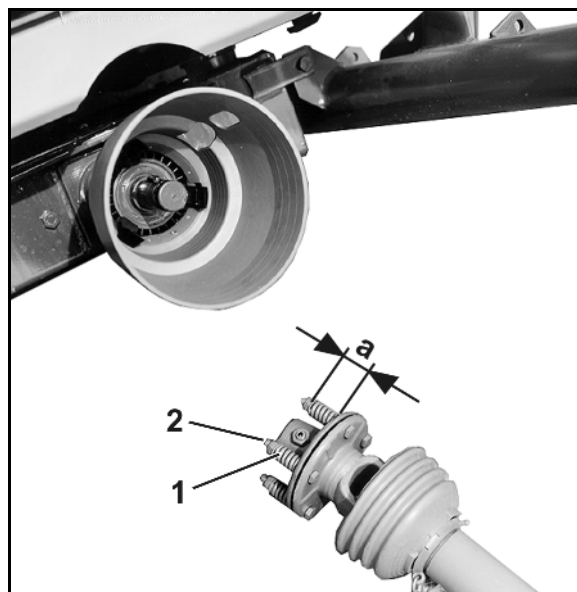


Рис. 73

Высокая влажность воздуха, сильное загрязнение или очистка агрегата с помощью очистителя высокого давления повышают опасность спекания фрикционного покрытия муфты.

12.6 Входной и угловой редуктор

Входной и угловой редукторы не нуждаются в техническом обслуживании в нормальных условиях эксплуатации. Перед отправкой редукторы были заправлены на заводе достаточным количеством трансмиссионного масла. Как правило, дозаправка маслом не требуется. Внешние признаки, например, свежие пятна масла на месте для стоянки или на частях агрегата и/или значительное шумообразование указывают на негерметичность корпуса редуктора. Определите причину, устраните и заполните маслом.

Заправочное количество масла:

Входной редуктор: 0,4 л трансмиссионного масла SAE 90

Угловые редукторы: по 0,15 л трансмиссионного масла SAE 90

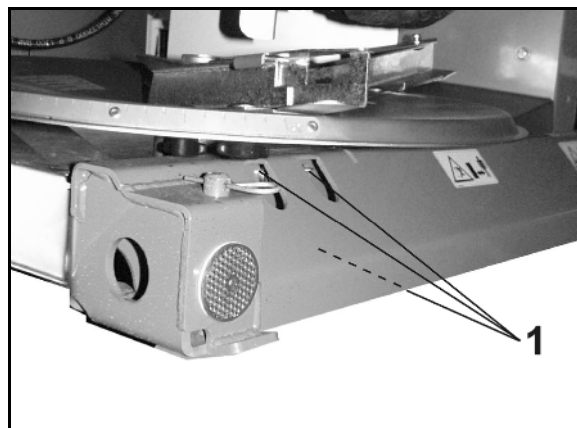


Рис. 74



Винты (Рис. 69/1) на угловых редукторах следует фиксировать средством для фиксации винтов при монтаже после работ по ремонту.

12.7 Замена распределяющих пластин



- Техническое состояние распределяющих лопастей и поворотных пластин оказывает значительное влияние на равномерность поперечного распределения удобрений на поле (образование полос).
- Распределяющие лопасти изготовлены из нержавеющей стали, обладающей повышенной износостойкостью. Тем не менее, обратите внимание на то, что распределяющие лопасти и поворотные пластины относятся к быстро изнашиваемым деталям.



Производите замену распределяющих лопастей при обнаружении проломов в результате износа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с выбрасыванием распределяющих лопастей в результате самоотвинчивания фиксирующих пальцев или резьбового соединения с быстрым разъединением!

- Во время замены распределяющих лопастей обязательно замените использованные самоотпорящиеся гайки фиксирующих пальцев на не бывшие в употреблении самоотпорящиеся гайки. Бывшая в употреблении самоотпорящаяся гайка не обладает более необходимым зажимным усилием для надлежащего стопорения резьбового соединения.
- Прежде чем затянуть барашковую гайку, убедитесь, что открытая сторона тарельчатой пружины обращена в сторону распределяющего диска. Только в этом положении можно произвести предварительное натяжение и фиксирование тарельчатой пружины резьбового соединения с быстрым расцеплением.



Уделяйте пристальное внимание правильности монтажа распределяющих лопастей! Открытая сторона П-образной распределительной лопасти обращена к направлению вращения.



При замене распределяющих лопастей и поворотных крыльев используйте монтажную пасту из комплекта поставки. Только при этом условии указанного момента затяжки будет достаточно.

- (1) Самостоорящаяся гайка
 - (2) Подкладная шайба
 - (3) Фиксирующий палец
 - (4) Резьбовое соединение с быстрым расцеплением
1. Отвинтите и снимите фиксирующий палец.
 2. Отвинтите и снимите резьбовое соединение с быстрым расцеплением.
 3. Замените распределительную лопасть.
 4. Замените использованные самостоорящиеся гайки фиксирующих пальцев на не бывшие в употреблении самостоорящиеся гайки.
 5. Нанесите монтажную пасту (KA059) на резьбу винтов.
 6. Зафиксируйте соответствующую распределительную лопасть подвижно на распределительном диске с помощью фиксирующего пальца, шайбы и не бывшей в употреблении самостоорящейся гайки.
 7. Затяните с помощью инструмента самостоорящуюся гайку таким образом, что Вам еще удастся повернуть распределительную лопасть вручную.
 8. Установите соответствующее резьбовое соединение с быстрым расцеплением, состоящее из винта с полупотайной головкой, тарельчатой пружины и барашковой гайки. Убедитесь, что открытая сторона тарельчатой пружины обязательно обращена к распределяющему диску.
 9. Переведите указатель соответствующей распределительной лопасти на требуемое установочное значение для желаемой рабочей ширины захвата. См. гл. "Настройка рабочей ширины захвата", с. 94.
 10. Вручную (без использования инструмента) затяните соответствующую барашковую гайку винтового соединения с быстрым расцеплением.

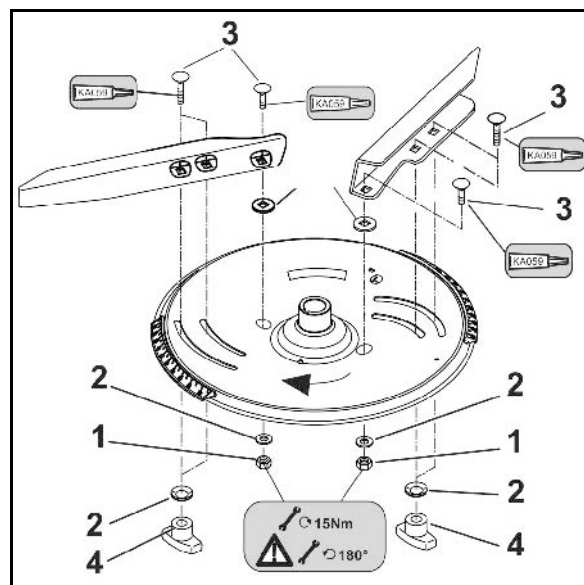


Рис. 75

12.8 Проверка болтов и взвешивающего устройства

Требуемый момент затяжки болтов взвешивающего устройства составляет **280 Нм**.

Проверьте момент затяжки следующих болтов:

- 6 болтов взвешивающего элемента (Рис. 71/1)
- 2 x 8 болтов плоских рессор (Рис. 72/1)

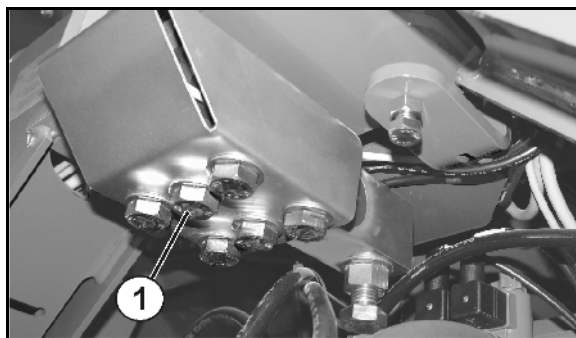


Рис. 76

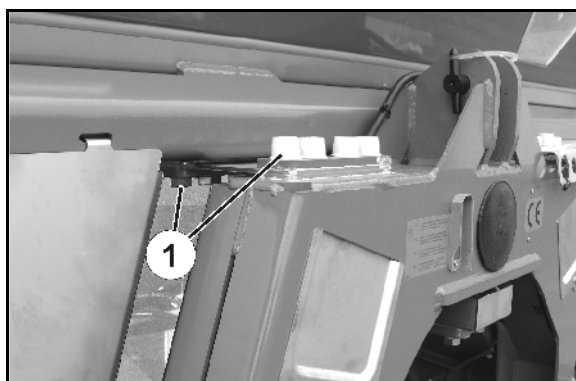


Рис. 77

12.9 Проверьте горизонтальное положение плоских пружин и накладок

Только для **ZA-M Ultra Profis**:

Рис. 73/...

- (1) Рама со взвешивающим элементом
- (2) Взвешивающий элемент
- (3) Плоская пружина
- (4) Накладка
- (5) Микрометрический винт
- (6) Опорный блок
- (7) Контргайка

Плоские пружины и накладки должны находиться в горизонтальном положении, в противном случае результаты измерения искажаются.

На заводе плоские пружины и накладки монтируются горизонтально.

После распределения ок. 10000 кг удобрений микрометрический винт может осесть или приработаться к опорному блоку. Из-за этого плоские пружины могут сойти с горизонтального положения.

Если это так, то следует отрегулировать микрометрический винт так, чтобы плоские пружины и накладки снова встали горизонтально.



Выравнивание плоских пружин и накладок производите только при пустом распределителе!

Микрометрический винт находится в центре под рамой распределителя во взвешивающем элементе.

Для этого:

1. Ослабьте контргайку
2. Отрегулируйте микрометрический винт
3. Затяните контргайку.



После регулировочных работ с микрометрическим винтом взвешивающего элемента:

- откалибруйте распределитель. (См. руководство по эксплуатации **AMATRON 3**).
- отрегулируйте люфт упорных винтов.

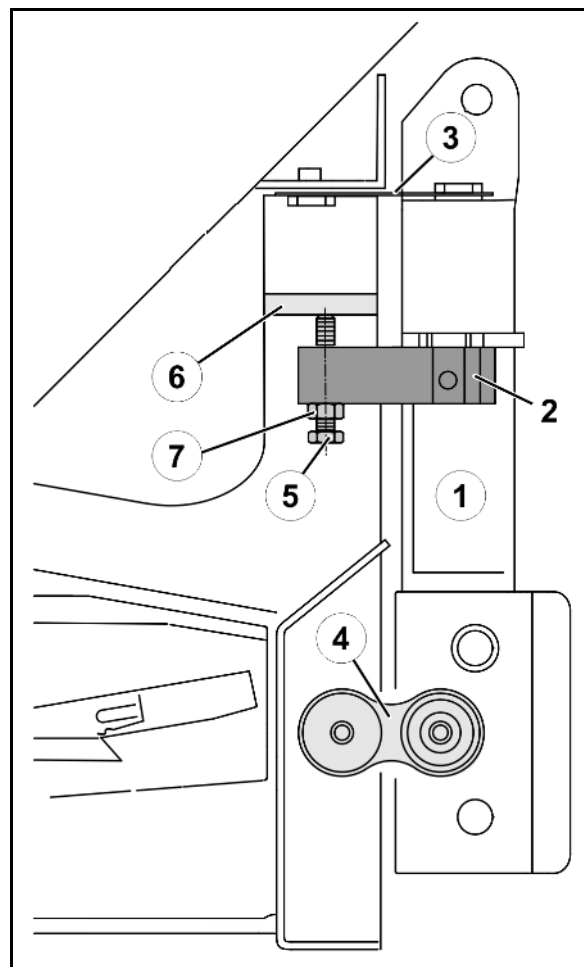


Рис. 78

12.10 Отрегулируйте упорные винты рамы со взвешивающим элементом

Только для **ZA-M Ultra Profis**:

Упорные винты слева и справа на раме распределителя предотвращают отрыв распределителя от рамы со взвешивающим элементом при наезде на кочки.

Необходимое расстояние между упорными винтами (Рис. 74/1) и рамой со взвешивающим элементом составляет 2 мм.

Регулировка:

1. Открутите контргайку (Рис. 74/2).
2. Отрегулируйте упорные винты
3. Затяните контргайку.

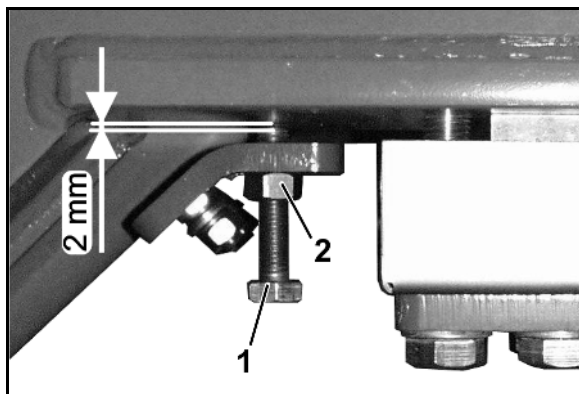


Рис. 79



- Регулировка производится при пустом распределителе.
- Если винты установлены без люфта, результат взвешивания искажается.

12.11 Тарирование распределителя

Только для **ZA-M Ultra Profis**:

Если **AMATRON 3** при пустом распределителе показывает значение веса удобрения, отличающееся от 0 кг (+/- 5 кг), распределитель необходимо тарировать заново (см. руководство по эксплуатации **AMATRON 3**).

Такая ситуация может возникнуть, например, после монтажа специального оборудования.

12.12 Калибровка распределителя

Только для **ZA-M Ultra Profis**:

если только что тарированный распределитель показывает после заполнения неправильное значение веса удобрения, необходимо заново калибровать распределитель (см. руководство по эксплуатации **AMATRON 3**).

12.13 Гидравлическая система



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования выходящим под высоким давлением гидравлическим маслом, если выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело (опасность заражения)!

- Только в специализированной мастерской разрешается проводить ремонтные работы на гидравлической системе!
- Гидравлическая система находится под высоким давлением! Сбросьте давление в гидравлической системе, прежде чем начать работу с ней!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.

Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!

В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Имеется опасность заражения!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность в результате непредвиденного контакта с гидравлическим маслом!

Выполняйте следующие мероприятия по оказанию первой помощи:

- При вдыхании:
 - Не требуется никаких особенных мероприятий.
- При контакте с кожей:
 - Смойте с использованием большого количества воды и мыла.
- При попадании в глаза:
 - Промойте глаза с открытыми веками проточной водой.
- При проглатывании:
 - Обратитесь к врачу.



- При подключении гидравлических шлангов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверяйте все гидравлические шланги и муфты на наличие повреждений и загрязнений.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- При повреждении и износе немедленно заменяйте гидравлические шлангопроводы! Используйте только оригинальные гидравлические шланги **AMAZONE**!
- Продолжительность использования гидравлических шлангопроводов не должна превышать шесть лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учетом аварийного потенциала. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Отработанное масло утилизируйте согласно предписаниям. О проблемах по утилизации консультируйтесь с Вашими поставщиками масел!
- Храните гидравлическое масло в недосягаемом для детей месте!
- Гидравлическое масло не должно попадать в грунт или воду!

12.13.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 75/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шланга (04/02 = год/месяц = февраль 2004 г.)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление (210 бар).

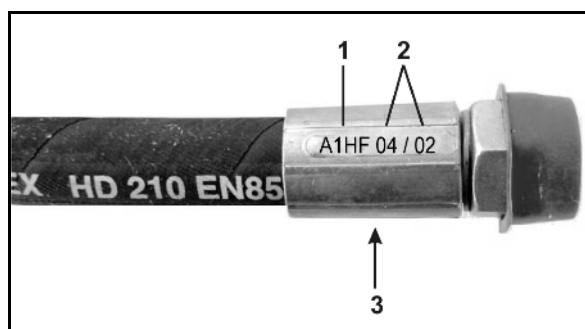


Рис. 80

12.13.2 Периодичность технического обслуживания

После первых 10 часов эксплуатации, а затем каждые 50 часов эксплуатации:

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

Перед каждым вводом в эксплуатацию

1. Производите визуальный контроль недостатков гидравлической проводки.
2. Ликвидируйте места, в которых трутся гидравлические трубы и шланги.
3. Незамедлительно произведите замену изношенных гидравлических шлангопроводов и труб.

12.13.3 Критерии контроля гидравлических шлангопроводов



Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

Производите замену в том случае, если какой-либо гидравлический шлангопровод соответствует хотя бы одному критерию из следующего списка:

- повреждения внешнего слоя до прокладки (например, протертые места, разрезы, трещины);
 - хрупкость верхнего слоя (образование трещин в шлангах);
 - деформации, которые не соответствуют натуральной форме шланга и шлангопровода. Как в безнапорном состоянии, так и под давлением или при изгибе (например, расслоение, образование пузырей, смятие, продольные изгибы);
 - негерметичные места;
 - повреждение или деформация арматуры шлангов (нарушена герметичность); незначительные повреждения поверхности не являются основанием для замены;
 - выпадение шланга из арматуры;
 - коррозия арматуры, снижающая работоспособность и прочность;
 - несоблюдение требований монтажа;
 - длительность применения превысила 6 лет.
- Решающей является дата изготовления гидравлического шлангопровода на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления "2004", то длительность применения заканчивается в феврале 2010 года. См. "Маркировка гидравлических шлангов", с. Рис. 75

12.13.4 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Используйте только оригинальные гидравлические шланги **AMAZONE!**
- Обязательно следите за чистотой.
- Устанавливайте гидравлические шлангопроводы так, чтобы в любом рабочем режиме:
 - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается за счет собственной массы;
 - при короткой длине отсутствовала сжимающая нагрузка;
 - не было внешних механических воздействий на гидравлические шлангопроводы.

Не допускайте трения гидравлических шлангопроводов о детали или между собой при размещении и креплении. При необходимости наденьте на гидравлические шлангопроводы защитные чехлы. Закройте детали с острыми краями.

 - не разрешается нарушать допустимые радиусы изгиба.
- При подключении гидравлического шлангопровода к движущимся частям, длина шлангов должна быть подобрана так, чтобы во всем диапазоне движения не нарушался минимальный допустимый радиус изгиба и/или гидравлический шлангопровод дополнительно не растягивался.
- Гидравлические шланги крепите к точкам крепления, заданным изготовителем. Не устанавливайте крепления шлангов там, где они будут мешать натуральному движению и изменению длины шлангов
- Запрещается красить гидравлические шлангопроводы!

12.13.5 Проверка масляного фильтра

Для **ZA-M** с пакетом оснащения **Comfort**:

Фильтр гидравлического масла (Рис. 76/1) с индикатором загрязнения (Рис. 76/2):

- зеленая фильтр работоспособный
- красная требуется замена фильтра

Для демонтажа фильтра отверните крышку фильтра и извлеките его.



ОСТОРОЖНО

Перед этим сбросьте давление в гидравлической системе.

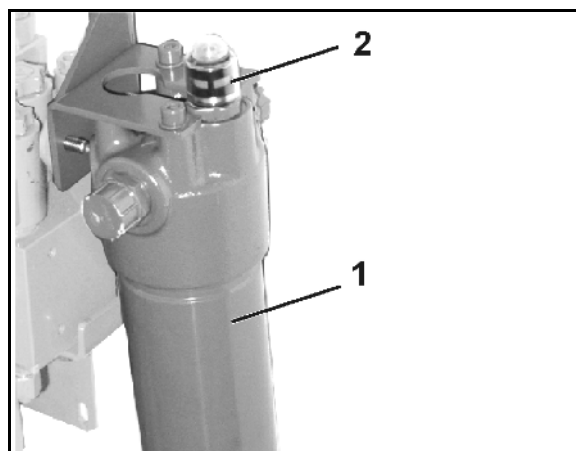


Рис. 81

После замены масляного фильтра снова вдавите индикатор загрязнения.

→ Зеленое кольцо снова видно.

12.13.6 Чистка электромагнитных клапанов

Для ZA-M с пакетом оснащения Comfort:

Для удаления загрязнений электромагнитных клапанов их следует промыть. Это может потребоваться, если отложения препятствуют полному открыванию и закрыванию заслонок.

1. Сбросьте давление в гидравлической системе.
2. Отверните колпачок электромагнитного клапана (Рис. 77/1)
3. Снимите катушку электромагнитного клапана (Рис. 77/2)
4. Выверните толкатель (Рис. 77/3) с седлами клапана и очистите сжатым воздухом или гидравлическим маслом.
5. Вновь установите толкатель, катушку электромагнитного клапана и колпачок.

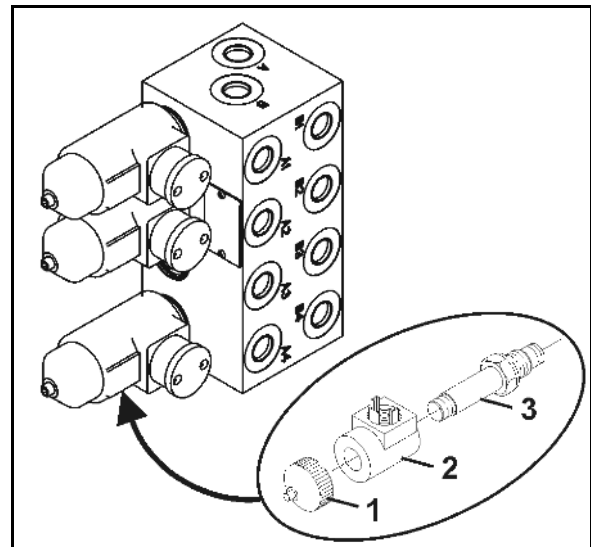


Рис. 82

12.14 Контроль основного положения заслонок



Для агрегатов с терминалом управления / бортовым компьютером, см. соответствующее руководство по эксплуатации!

Только для ZA-M с ручной настройкой нормы внесения удобрений:

В положении "8" диаметр выпускного отверстия (Рис. 78/1) настроен на заводе с помощью калиберной пробки (винт Ø 12 мм)(Рис. 78/2).

Эта настройка служит основным положением заслонок.

Если при одинаковом положении заслонок установлено нерегулярное опорожнение на обоих воронкообразных наконечниках, проверьте основное положение заслонок следующим образом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При манипуляциях с заслонкой не засовывайте руки в выпускное отверстие! Опасность защемления!

1. Откройте запорные заслонки гидравлически.
2. Откройте дозирующую заслонку с помощью регулировочного рычага (Рис. 79/1).
3. Вставьте палец Ø 12 мм (стержень сверла 12 мм) в отверстие.
4. Передвиньте регулировочный рычаг по шкале (Рис. 79/3) до упора в сторону пальца.
5. Зафиксируйте регулировочный рычаг с помощью поворотной рукоятки (Рис. 79/2).
6. Отвинтите шестигранный болт (Рис. 79/6). Стрелку (Рис. 79/5) установите на значении шкалы "8" и зафиксируйте шестигранным болтом. Указатель стрелки (Рис. 79/4).
7. Извлеките палец.

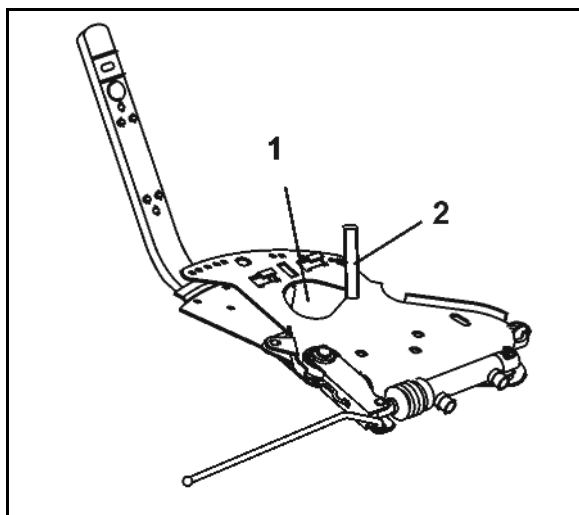


Рис. 83

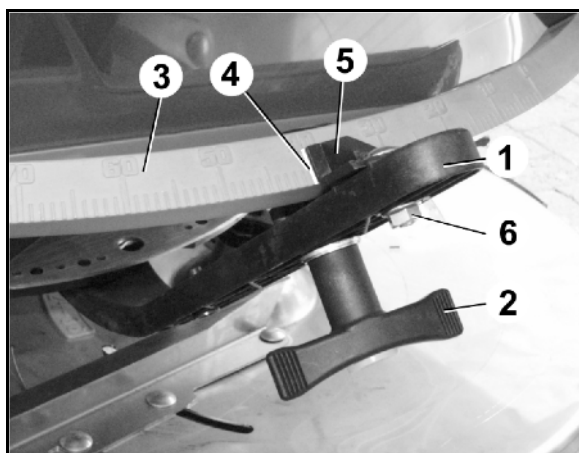


Рис. 84

12.15 Демонтаж карданного вала

1. Отверните защитную воронку (Рис. 41/2) и снимите движением назад.
2. Ослабьте контргайку (Рис. 41/3) на соединительной вилке фрикционной муфты (настолько, чтобы установочный винт больше не выступал над контргайкой), выверните установочный винт с внутренним шестигранником (Рис. 41/4).
3. Снимите соединительную вилку с помощью плоского стержня с первичного вала редуктора (Рис. 41/1).



При отсоединении соединительной вилки от первичного вала редуктора всегда легко поворачивайте карданный вал.

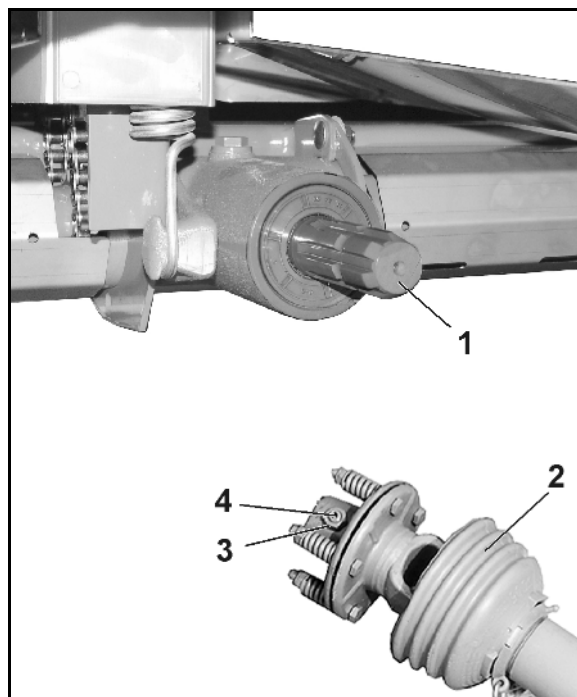


Рис. 85

12.16 Электрическая система освещения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы не создавать опасности для других участников дорожного движения, незамедлительно меняйте неисправные лампы накаливания!

Замена ламп накаливания:

1. Снимите стеклянный плафон.
2. Выверните дефектную лампу.
3. Вставьте новую лампу (обратите внимание на соответствие напряжения и мощности (Вт)).
4. Установите стеклянный плафон на место.

12.17 Крепежные пальцы верхних и нижних тяг



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные со заземлением, разрезанием, захватыванием и ударами для людей в случае непреднамеренного отсоединения агрегата от трактора!

Каждый раз при агрегатировании проверяйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг на наличие видимых дефектов. При обнаружения явных следов износа заменяйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг.

12.18 Гидравлическая схема

Рис. 81/...

- (1) (8) Подсоединение к блоку управления
- (9) Затвор
- (10) Дроссель для **Limiter XL**

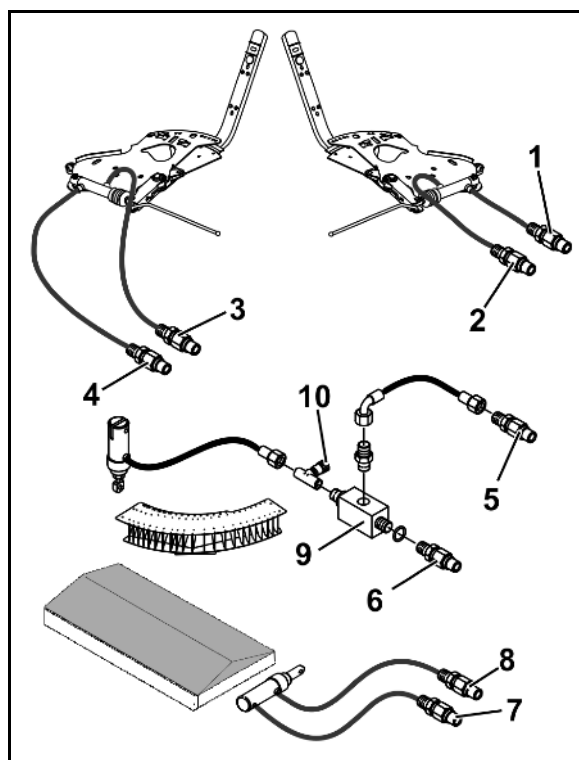


Рис. 86

Гидравлика, блок Comfort

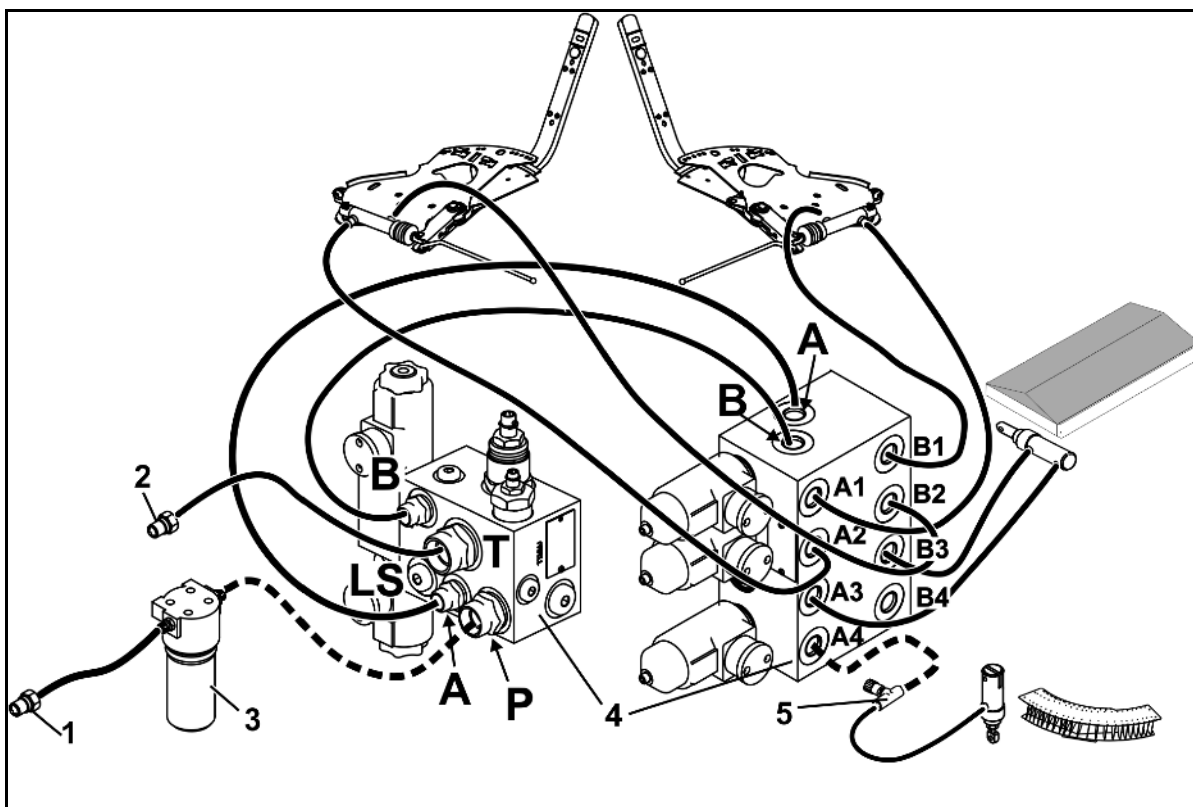
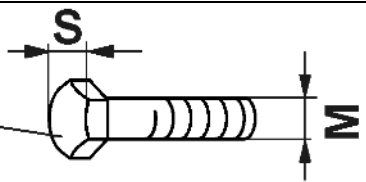


Рис. 87

- (1) Подсоединение к блоку управления (P)
- (2) Подсоединение безнапорной обратной магистрали (T)
- (3) Масляный фильтр
- (4) Блок Comfort
- (5) Дроссель для **Limiter XL**
- (LS) Подсоединение управляющей магистрали, оснащенной системой Load-Sensing
- (P) Соединение - напорная линия
- (T) Подсоединение безнапорной обратной магистрали

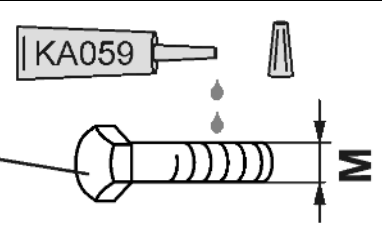
12.19 Моменты затяжки болтов

8.8
10.9
12.9



M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

A2-70
A4-70



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste,
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.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 и оборудования для коммунальных хозяйств
