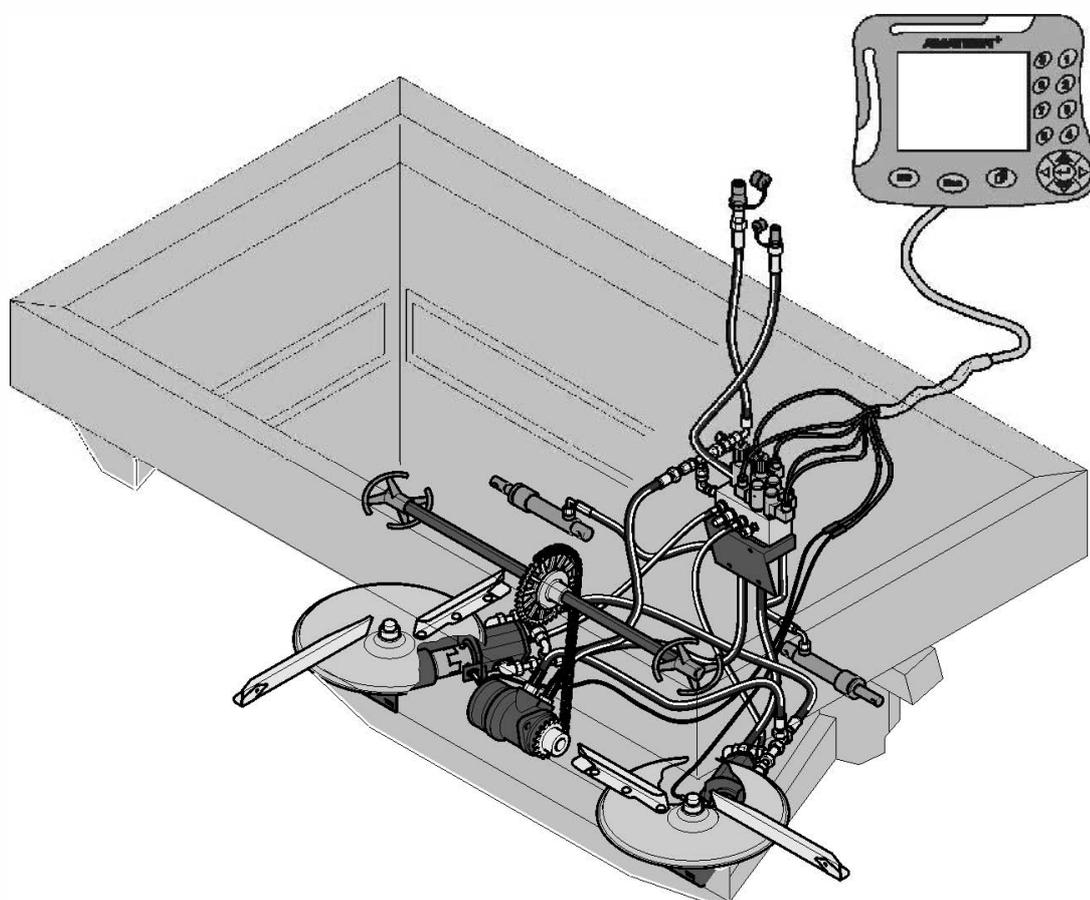


# Инструкция по эксплуатации

## AMAZONE

### ZA-M 1500 Hydro ZA-M 1500 Profis Hydro

Распределители минеральных удобрений с гидравлическим приводным механизмом



MG 2195  
BAG0040.0 11.06  
Printed in Germany



Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать данную инструкцию по эксплуатации! Храните для использования в будущем!



# Нельзя,

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

---

Лейпциг – Плагвиту  
1872.

*Rud. Stark.*



**Идентификационные данные**

Внесите идентификационные данные машины. Идентификационные данные Вы найдете на фирменной табличке с указанием типа машины.

Идент. номер машины:  
(десятизначный)

Тип:

ZA-M

Год выпуска:

Основная масса, кг:

Разрешенная общая масса, кг:

Максимальная загрузка, 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**

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Тел.: + 49 (0) 5405 501-290  
Факс: + 49 (0) 5405 501-106  
E-mail: et@amazone.de  
Интернет-каталог запасных частей: [www.amazone.de](http://www.amazone.de)  
При заказе запасных частей всегда указывайте идент. номер машины (десятизначный).

**Общие данные к инструкции по эксплуатации**

Номер документа: MG 2195

Дата составления: 11.06

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2006

Все права сохраняются.

Переиздание, даже выборочное, разрешается только с согласия AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



## Предисловие

---

Уважаемый покупатель!

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

При получении агрегата выясните, пожалуйста, не был ли он поврежден при перевозке и не отсутствуют ли какие-либо детали! Проверьте комплектность навесного агрегата, включая заказанную дополнительную оснастку согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает возможность возместить убытки!

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

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

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

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

## Оценка потребителей

---

Уважаемые читатели!

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

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

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя .....</b>	<b>8</b>
1.1	Назначение документа .....	8
1.2	Местные данные в инструкции по эксплуатации .....	8
1.3	Используемые изображения .....	8
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности .....</b>	<b>9</b>
2.1	Обязанности и ответственность .....	9
2.2	Изображение символов по технике безопасности .....	11
2.3	Организационные мероприятия .....	12
2.4	Предохранительные и защитные приспособления .....	12
2.5	Неформальные меры предосторожности .....	12
2.6	Образование обслуживающего персонала .....	13
2.7	Меры предосторожности в стандартном режиме .....	14
2.8	Опасность в результате остаточной энергии .....	14
2.9	Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, устранение неисправностей .....	14
2.10	Изменения конструкции .....	14
2.10.1	Запасные и быстроизнашивающиеся детали, а также вспомогательные материалы ..	15
2.11	Чистка и утилизация .....	15
2.12	Рабочее место оператора .....	15
2.13	Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине .....	16
2.13.1	Размещение символов по технике безопасности и другой маркировки .....	21
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности .....	22
2.15	Сознательная работа .....	22
2.16	Правила техники безопасности для обслуживающего персонала .....	23
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев .....	23
2.16.2	Гидравлическая система .....	26
2.16.3	Электрическая система .....	27
2.16.4	Эксплуатация распределителя удобрений .....	28
2.16.5	Чистка, техническое обслуживание и ремонт .....	28
<b>3</b>	<b>Погрузка и разгрузка .....</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>Описание продукции .....</b>	<b>30</b>
4.1	Обзор – Узлы .....	30
4.2	Предохранительные и защитные приспособления .....	31
4.3	Обзор - Питающие магистрали между трактором и агрегатом .....	31
4.4	Транспортно-техническая оснастка .....	32
4.5	Применение по назначению .....	33
4.6	Опасная зона и места .....	33
4.7	Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE .....	34
4.8	Технические характеристики .....	35
4.9	Конформность .....	35
4.10	Необходимая оснастка трактора .....	36
4.11	Данные по шумообразованию .....	36
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование .....</b>	<b>37</b>
5.1	Функционирование .....	37
5.2	Гидравлические соединения .....	38
5.2.1	Присоединение гидравлических шлангопроводов .....	39
5.2.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов .....	39
5.3	Распределяющие диски .....	40
5.3.1	Примечания к распределяющим дискам <b>OM</b> 10-12 и <b>OM</b> 10-16 .....	41
5.4	Мешалка .....	42
5.5	Закрывающие и дозирующие заслонки .....	42



5.6	Взвешивающее устройство .....	43
5.7	Бортовой компьютер .....	45
5.8	Защитная решетка в бункере .....	46
5.9	Механизм для транспортировки и установки на хранение (съемный, опция) .....	47
5.10	Защитная трубчатая дуга (опция) .....	47
5.11	Откидной тент (опция).....	47
5.12	Насадки на бункер (опция) .....	48
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>49</b>
6.1	Проверка соответствия трактора .....	50
6.1.1	Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимого минимального балласта .....	50
6.2	Защита трактора / агрегата от непредвиденного пуска и откатывания .....	54
6.3	Регулировка винта для настройки системы распределительной гидрокоробки .....	55
<b>7</b>	<b>Сцепка и отсоединение агрегата.....</b>	<b>56</b>
7.1	Присоединение агрегата.....	56
7.2	Отсоединение агрегата.....	59
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>60</b>
8.1	Установка высоты агрегатирования .....	61
8.1.1	Стандартное внесение удобрений.....	61
8.1.2	Позднее внесение удобрений .....	62
8.2	Регулировка нормы внесения удобрений .....	62
8.3	Контроль нормы внесения .....	63
8.3.1	Подготовка к контролю нормы распределения (без взвешивающего устройства) .....	63
8.4	Установка ширины захвата.....	64
8.4.1	Установка положения распределяющих лопастей.....	64
8.4.2	Проверка ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка) .....	66
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>Эксплуатация машины .....</b>	<b>69</b>
10.1	Заполнение центробежного распределителя удобрений.....	71
10.2	Распределение удобрений .....	72
10.3	Распределение на границах и краях полевых угодий.....	73
10.4	Замена распределяющих дисков .....	74
10.5	Рекомендации по проведению работ на разворотной полосе .....	75
10.6	Указания по внесению отравленной зерновой приманки (например, MesuroI) .....	76
10.6.1	Комбинационная матрица по внесению зерновой приманки для распределителей минеральных удобрений.....	77
<b>11</b>	<b>Неисправности.....</b>	<b>78</b>
11.1	Неисправность электроники .....	80
<b>12</b>	<b>Чистка, техническое обслуживание и ремонт .....</b>	<b>81</b>
12.1	Чистка .....	81
12.2	План технического обслуживания - обзор.....	83
12.3	Предохранительные срезные устройства для привода валика мешалки .....	84
12.4	Проверка гидравлического масляного фильтра.....	84
12.5	Чистка электромагнитных клапанов .....	84
12.6	Замена распределяющих лопастей и поворотных пластин .....	85
12.6.1	Замена распределяющих лопастей.....	85
12.6.2	Замена поворотных пластин .....	86
12.7	Проверка горизонтального положения листовых рессор и опорных накладок .....	87
12.8	Установка зазора ограничительных болтов.....	88



12.9	Тарирование распределителя .....	88
12.10	Калибровка распределителя.....	88
12.11	Гидравлическая система .....	89
12.11.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	90
12.11.2	Периодичность технического обслуживания .....	90
12.11.3	Критерии контроля гидравлических шлангов .....	90
12.11.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов .....	91
12.12	Электрическая система освещения .....	92
12.13	Крепежные пальцы верхней и нижних тяг .....	92
12.14	Гидравлическая схема .....	92
12.15	Моменты затяжки болтов .....	93

# 1 Указания для пользователя

---

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

## 1.1 Назначение документа

---

Настоящая инструкция по эксплуатации:

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

## 1.2 Местные данные в инструкции по эксплуатации

---

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

## 1.3 Используемые изображения

---

### Действия и реакция

---

Производимые обслуживающим персоналом действия изображены в виде пронумерованных действий. Соблюдайте последовательность заданных указаний по обслуживанию. Реакция на соответствующее действие отмечена стрелкой.

Пример:

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

### Перечисление

---

Перечисления без принудительной последовательности изображены в виде списка с пунктами.

Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

### Позиции в иллюстрациях

---

Цифры в круглых скобках указывают на позиции в иллюстрациях. Первая цифра в скобках указывает на иллюстрацию, вторая цифра на позицию иллюстрации.

Пример (Рис. 3/6)

- Рисунок 3
- Позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Эта глава содержит важные указания для безопасной эксплуатации машины.

### 2.1 Обязанности и ответственность

---

#### Соблюдайте указания в инструкции по эксплуатации

---

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

#### Обязанности лица, эксплуатирующего технику

---

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

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

Пользователь обязуется:

- содержать в разборчивом состоянии предупреждающие знаки на машине.
- обновлять поврежденные предупреждающие знаки.

Невыясненные вопросы направляйте, пожалуйста, изготовителю.

#### Обязанности обслуживающего персонала

---

Все лица, которые получили задание работать с техникой/на технике, обязуются перед началом работы:

- Соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев.
- Читать и соблюдать главу "Общие правила техники безопасности" в данной инструкции по эксплуатации.
- Читать главу "Предупреждающие знаки и другая маркировка на машине" данной инструкции по эксплуатации и соблюдать требования техники безопасности предупреждающих знаков при эксплуатации машины.
- Основательно ознакомиться с машиной.
- Прочитать главы данной инструкции по эксплуатации, которые важны для выполнения возложенных на Вас задач.

Если обслуживающее лицо устанавливает, что техника в смысле безопасности не безупречна, этот недостаток необходимо устранять без задержки. Если это не относится к компетенции обслуживающего лица или у него нет соответствующих знаний, оно должно сообщить о недостатках руководству (предприятию, которое эксплуатирует технику).



### Опасность при работе с машиной

---

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

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

Используйте машину только:

- По назначению.
- В технически безупречном безопасном состоянии.

Безотлагательно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

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

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

## 2.2 Изображение символов по технике безопасности

Указания по технике безопасности обозначаются треугольным символом безопасности и впереди стоящим сигнальным словом. Сигнальное слово (ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО) описывает степень угрожающей опасности и следующее значение.



### ОПАСНОСТЬ

Обозначает непосредственную опасность с высокой степенью риска, смерть или тяжелые телесные повреждения (потерю частей тела или повреждения, в результате которых может возникнуть длительное лечение).

Следствием несоблюдения этих указаний может быть смерть или тяжелейшие телесные повреждения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначает возможную опасность со средней степенью риска, смерть или (тяжелые) телесные повреждения, если их не предотвратить.

Следствием несоблюдения этих указаний, при определенных обстоятельствах, может быть смерть или тяжелейшие телесные повреждения.



### ОСТОРОЖНО

Обозначает опасность со средней степенью риска, легкие или средние телесные повреждения или материальный ущерб, если их не предотвратить.



### ВАЖНО

Обозначает обязанность особенного отношения или порядка действий с целью надлежащего обслуживания машины.

Несоблюдение этих указаний может приводить к поломкам машины или окружения.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Обозначает советы по эксплуатации и особо полезная информация.

Эти указания помогут Вам, оптимально использовать все функции машины.

## 2.3 Организационные мероприятия

Пользователь должен иметь необходимое защитное снаряжение, как, например:

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



Инструкция по эксплуатации:

- Всегда должна находиться на месте эксплуатации машины!
- Всегда должна быть доступна эксплуатационному предприятию и обслуживающему персоналу!

Регулярно проверяйте все имеющиеся предохранительные устройства!

## 2.4 Предохранительные и защитные приспособления

Перед началом работы на агрегате всегда должны быть установлены надлежащим образом, и находиться в рабочем состоянии все предохранительные и защитные приспособления. Регулярно проверяйте все предохранительные и защитные приспособления.

### Неисправные защитные приспособления

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

## 2.5 Неформальные меры предосторожности

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

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

## 2.6 Образование обслуживающего персонала

С / на машине разрешается работать только обученным и проинструктированным лицам. Необходимо точно определять компетенцию лиц по управлению, техническому обслуживанию и ремонту.

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

Деятельность \ Персонал	Специально обученный для этой деятельности персонал <sup>1)</sup>	Проинструктированное <sup>2)</sup> лицо	Персонал со специальным образованием (спецмастерская) <sup>3)</sup>
Перегрузка/транспортировка	X	X	X
Ввод в эксплуатацию	--	X	--
Наладка, оснастка	--	--	X
Эксплуатация	--	X	--
Техническое обслуживание	--	--	X
Нахождение и устранение неисправностей	--	X	X
Утилизация	X	--	--

Легенда:

X..разрешено    --..не разрешено

- 1) Один человек, который может взять на себя выполнение специфического задания и ему разрешено выполнять его для имеющей соответствующую квалификацию фирмы.
- 2) Проинструктированным считается человек, который прошел инструктаж по возлагаемым на него задачам и возможной опасности при ненадлежащем поведении, а при необходимости и обучение, а также был проинструктирован в отношении необходимых защитных приспособлений и мероприятий.
- 3) Персонал со специальным образованием считается специалистом. На основании своего специального образования, знаний соответствующих положений они могут оценить возложенные на них работы и распознать возможную опасность.

Примечание:

Квалификацию равную профессиональному образованию моно получить также путем многолетней деятельности в соответствующей области.



Техническое обслуживание и ремонт машины должны проводиться только в специализированной мастерской, если они обозначены дополнительной записью «Работа, предназначенная для проведения в мастерской». Персонал специализированной мастерской обладает необходимыми знаниями, а также соответствующими вспомогательными средствами (инструментами, подъемными и опорными приспособлениями) для квалифицированного и безопасного выполнения технического обслуживания и ремонта.

## 2.7 Меры предосторожности в стандартном режиме

---

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

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

## 2.8 Опасность в результате остаточной энергии

---

Учитывайте возникновение механической, гидравлической, пневматической и электрической/электронной остаточной энергии в машине.

При этом предпринимайте соответствующие меры при инструктаже обслуживающего персонала. Подробные указания еще раз даются в соответствующих главах данной инструкции по эксплуатации.

## 2.9 Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, устранение неисправностей

---

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

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

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

Проверяйте плотность посадки резьбовых соединений. Проверьте функционирование предохранительных и защитных приспособлений после окончания технического обслуживания.

## 2.10 Изменения конструкции

---

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

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

Транспортные средства с официальным разрешением на эксплуатацию или с необходимыми для транспортного средства устройствами и оснасткой, с имеющим силу разрешением на эксплуатацию или разрешением для уличного движения в соответствии с инструкциями правил дорожного движения должны находиться в состоянии определенном разрешениями.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие поломки несущих частей.**

Категорически запрещается:

- Сверлить раму и ходовую часть.
- Растачивать имеющиеся отверстия в раме и ходовой части.
- Производить сварочные работы на несущих частях.

### 2.10.1 Запасные и быстроизнашивающиеся детали, а также вспомогательные материалы

Части машины не находящиеся в безупречном состоянии подлежат немедленной замене.

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

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

### 2.11 Чистка и утилизация

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

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

### 2.12 Рабочее место оператора

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

## 2.13 Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине



Все символы по технике безопасности на машине должны всегда содержаться в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Запрашивайте символы по технике безопасности согласно с номером заказа (например, MD 075) в торговой организации.

### Предупреждающий знак - Конструкция

Предупреждающие знаки обозначают опасные места агрегата и предупреждают от оставшейся опасности. В этих опасных местах имеется постоянно существующая или неожиданно возникающая опасность.

Предупреждающий знак состоит из 2 полей:



#### Поле 1

показывает визуальное описание опасности в треугольном символе безопасности.

#### Поле 2

показывает визуальное указание с целью предотвращения опасности.

### Предупреждающий знак – Пояснение

В колонке **номер заказа и пояснение** дается описание находящегося рядом предупреждающего знака. Описание предупреждающих знаков всегда одинаково, и предлагается в следующей последовательности:

1. Описание опасности.  
Например: Опасность вследствие резания или обрубывания!
2. Последствия при пренебрежении инструкциями по предотвращению опасности.  
Например: Причиняет тяжелые травмы пальцев или кистей.
3. Инструкции для предотвращения опасности.  
Например: Касайтесь частей машины лишь тогда, когда они пришли в состояние полного покоя.

Номер заказа и пояснение

Предупреждающий знак

**MD 075**

**Опасность пореза или отрезания для пальцев и рук из-за вращающихся частей агрегата!**

Эта опасность может стать причиной тяжелые повреждения с потерей частей пальцев или рук.

Никогда не беритесь за опасные места пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлическом приводе.

Касайтесь частей машины лишь тогда, когда они пришли в состояние полного покоя.

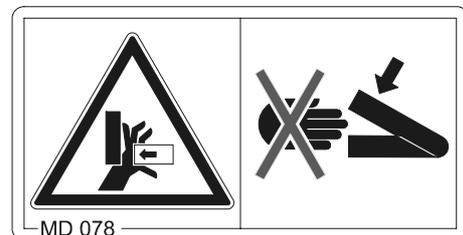


**MD 078**

**Опасность сдавливания пальцев или руки движущимися, открытыми частями машины!**

Эта опасность может стать причиной тяжелые повреждения с потерей частей пальцев или рук.

Никогда не беритесь за опасные места пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлическом приводе.

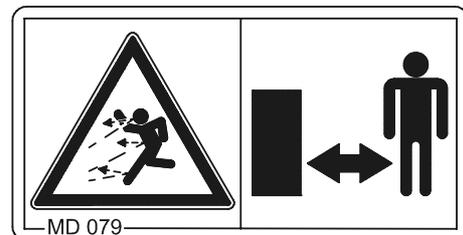


**MD 079**

**Опасность вследствие вылетающих от или из машины материалов или посторонних предметов!**

Эта опасность может стать причиной очень тяжелых повреждений всего тела.

Следите за тем, чтобы непричастные лица соблюдали достаточно безопасную дистанцию до опасной зоны машины, пока работает двигатель трактора.

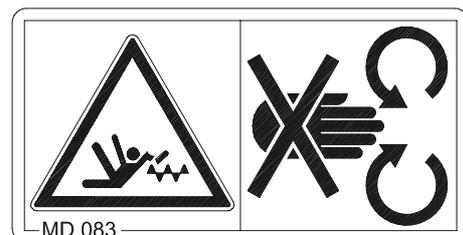


**MD 083**

**Опасность затягивания и захватывания рук или верхней части тела приводными, незащищенными элементами машины!**

Это может вызвать тяжелые травмы рук или верхней части туловища.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с приводных элементов машины пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлическом приводе.



Номер заказа и пояснение

Предупреждающий знак

**MD 089**

**Опасность!**

**Опасность сдавливания всего корпуса в опасной зоне под висящими грузами / частями машины!**

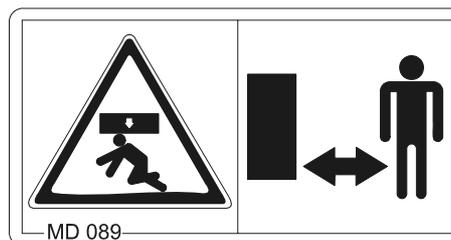
Эта угроза может стать причиной очень тяжелых повреждений всего тела вплоть до летального исхода.

Запрещается находиться кому-либо под подвешенными грузами / частями машины.

Соблюдайте достаточную безопасную дистанцию до подвешенных грузов / частей машины.

Следите за тем, чтобы люди соблюдали достаточную безопасную дистанцию до подвешенных грузов / частей машины.

Удаляйте людей из опасной зоны, где подвешены грузы / части машины.



**MD 093**

**Опасность в результате захватывания или наматывания всего туловища незащищенными, работающими приводными валами!**

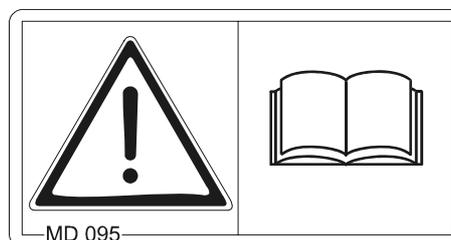
Эта угроза может стать причиной очень тяжелых повреждений всего тела вплоть до летального исхода.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с приводных валов, пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлическом приводе.



**MD 095**

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



**MD 096****Опасность заражения всего организма в результате выходящей под высоким давлением жидкости (гидравлическое масло)!**

Эта опасность может вызвать тяжелейшие повреждения всему организму, если выходящее под высоким давлением гидравлическое масло пройдет сквозь кожу и проникнет в организм.

Никогда не пытайтесь закрыть негерметичные гидравлические шлангопроводы рукой или пальцами.

Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту прочтите указания инструкции по эксплуатации и следуйте им.

При повреждении гидравлическим маслом необходимо немедленно обратиться к врачу.

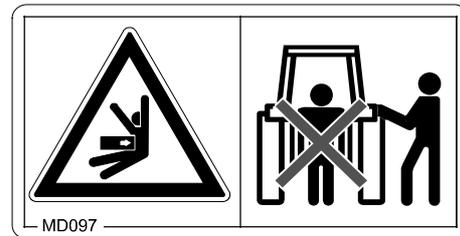
**MD 097****Опасность сдавливания туловища в области поднятия трехточечной навески в результате сужающегося пространства при приведении в действие трехточечной гидравлической навески!**

Эта опасность может стать причиной очень тяжелых повреждений вплоть до летального исхода.

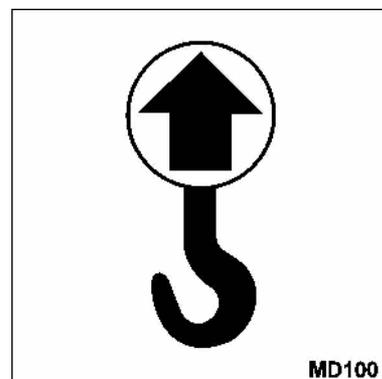
Запрещается находиться кому-либо в зоне подъема трехточечной навески при работе трехточечного подъемного механизма!

Органы управления трехточечной навеской трактора приводите в действие:

- только с предусмотренного рабочего места;
- никогда, если Вы находитесь в опасной зоне между трактором и машиной.

**MD 100**

Эта пиктограмма обозначает точки крепления для захватов при отгрузке машины.



### MD 102

**Опасность непредвиденного пуска и откатывания машины при работе на машине, например, при работах по монтажу, настройке, устранению неисправностей, чистке, техническому обслуживанию и ремонту.**

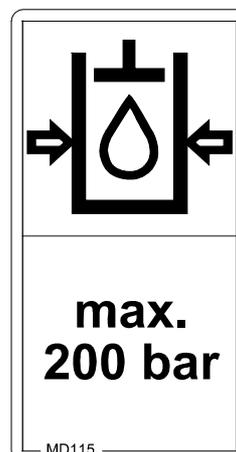
Эта угроза может стать причиной очень тяжелых повреждений всего тела вплоть до летального исхода.

- Фиксируйте трактор и агрегат перед любыми работами на нем от непредвиденного пуска и откатывания.
- Читайте и соблюдайте указания той главы инструкции по эксплуатации, в зависимости от того, какую работу Вы выполняете.



### MD 115

Максимальное рабочее давление гидравлической системы составляет 200 бар.



### MD 145

Маркировка CE на агрегате говорит о соблюдении положений действующих директив ЕС



### 2.13.1 Размещение символов по технике безопасности и другой маркировки

#### Предупреждающий знак

Следующие иллюстрации отображают размещение символов по технике безопасности на машине.

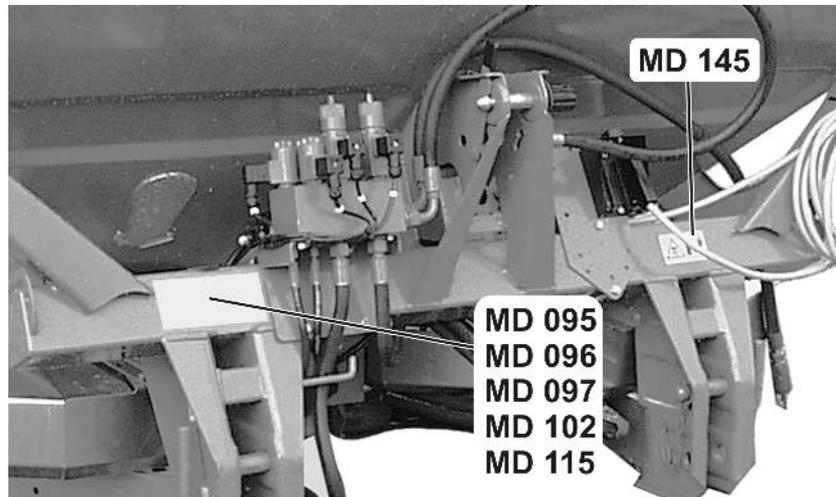


Рис. 1

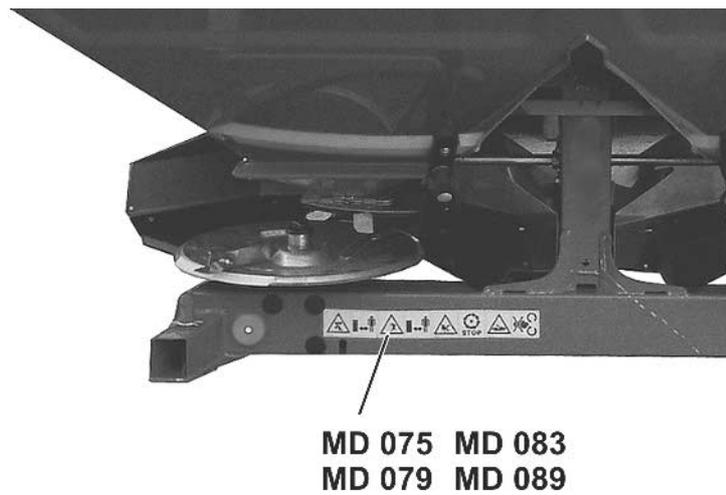


Рис. 2

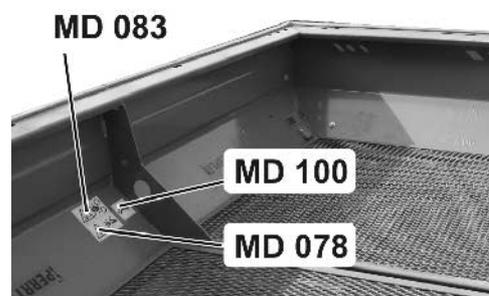


Рис. 3



Рис. 4



## 2.14 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

---

Несоблюдение правил техники безопасности:

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

В отдельных случаях несоблюдение правил техники безопасности может вызвать, например, следующую угрозу:

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

## 2.15 Сознательная работа

---

Наряду с правилами техники безопасности данной инструкции по эксплуатации обязательными являются национальные, универсальные предписания по охране труда и предупреждению несчастных случаев.

Соблюдайте приведенные на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

## 2.16 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие отсутствия надежности в эксплуатации и безопасности движения.**

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

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

- Наряду с этими указаниями соблюдайте универсальные правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев!
- Установленные на машине предупреждающие знаки и другая маркировка содержат важные указания для безопасной эксплуатации машины. Соблюдение этих указаний служит Вашей безопасности!
- Перед началом движения и работы контролируйте окружающее машину пространство (дети)! Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
- Запрещается перевозка и транспортировка на с/х орудии.

- Соблюдайте такой режим движения, чтобы Вы в любое время надежно контролировали трактор с присоединенным или снятым агрегатом.

При этом учитывайте Ваши личные способности, состояние дороги, условия движения транспорта, условия видимости и погоду, ходовые качества трактора, а также влияние на трактор навесного или прицепного сельскохозяйственного агрегата.

### Агрегатирование и снятие машины

- Агрегируйте и транспортируйте агрегат только с подходящими для этой цели тракторами.
- При агрегатировании машины на трехточечную гидравлическую навеску трактора непременно должны соответствовать категории навесок трактора и агрегата!
- Машину присоединяйте согласно инструкциям на соответствующие устройства!
- В результате навешивания с/х орудий на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - Разрешенную общую массу трактора.
  - Допустимые нагрузки на оси трактора.
  - Допустимые нагрузки на шины трактора.
- Перед агрегатированием или отсоединением агрегата фиксируйте трактор и агрегат от непредвиденного откатывания.
- Людям запрещается находиться между агрегируемой машиной и трактором во время движения трактора к машине!  
Присутствующим помощникам рядом с транспортными



средствами разрешается только выполнять функции инструктора, а заходить между транспортными средствами только при полной остановке.

- Зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы трактора в положении, в котором будет исключено поднятие или опускание, прежде чем навешивать машину на трехточечную гидравлическую навеску трактора или снимать с нее!
- При агрегатировании и снятии агрегата приводите опорные устройства (если предусмотрены) в соответствующее положение (запас устойчивости)!
- При манипулировании опорными устройствами имеется опасность травмирования из-за мест сжатия и мест, подвергаемых режущему воздействию!
- При навешивании и снятии орудий на или с трактора требуется особая осторожность! Между трактором и машиной имеются места сжатия и места, подвергаемые режущему воздействию в области места сцепки!
- Запрещается находиться кому-либо между трактором и агрегатом при манипулировании трехточечной гидравлической системой!
- Присоединенные питающие линии
  - должны легко повторять все движения при прохождении поворотов без натяжения, искривления или трения.
  - не должны тереться о посторонние части.
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны висеть ненапрянутыми, а в нижнем положении не должны произвольно срабатывать!
- Отсоединенные машины устанавливайте всегда с достаточным запасом устойчивости!

## Эксплуатация машины

---

- Перед началом работы необходимо изучить все устройства и органы управления, а также их функции. Во время работы на это времени уже не будет!
- Надевайте плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность ее захватывания или наматывания на приводные валы!
- Машину необходимо вводить в эксплуатацию только тогда, когда установлены все защитные приспособления и приведены в функциональное положение!
- Учитывайте максимальную загрузку навесной / прицепной машины и разрешенные нагрузки на оси, и опорную нагрузку! При необходимости производите движение только с заполненным наполовину бункером.
- Людям запрещается находиться в рабочей зоне машины!
- Людям запрещается находиться в зоне вращения и движения орудия!
- Части, приводимые в действие посторонней силой (например, гидравлические) имеют места сжатия и места, подвергаемые режущему воздействию!
- Частью машины, приводимыми в действие посторонней силой, разрешается манипулировать лишь тогда, когда люди

находятся на достаточно безопасном расстоянии до машины!

- Перед тем как выходить из трактора, фиксируйте трактор от непредвиденного запуска и откатывания.  
Для этого:
  - Установите машину на землю
  - Затяните стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель трактора.
  - Выньте ключ из замка зажигания.

### Транспортировке машины

- При использовании общественных дорог необходимо руководствоваться соответствующими национальными правилами дорожного движения!
- Перед каждой транспортировкой проверяйте,
  - Надлежащее подключение питающих магистралей.
  - Наличие повреждений, функционирование и чистоту осветительной системы.
  - Визуальные недостатки тормозной и гидравлической системы.
  - Отпущен ли полностью стояночный тормоз.
  - Функционирование тормозной системы.
- Всегда следите за достаточной управляемостью и тормозными свойствами трактора!  
Навешенные на трактор и прицепленные к нему орудия и фронтальные или задненавесные балластные грузы влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.
- При необходимости применяйте фронтальные грузы!  
Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум 20% собственной массы трактора, чтобы обеспечивалась достаточная управляемость.
- Фронтальные или задненавесные балласты устанавливайте только согласно предписаниям, на предназначенные для этого точки крепления!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесной / прицепной машины и разрешенные нагрузки на оси, и опорную нагрузку трактора.
- Трактор должен обеспечивать предписанное замедление при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенная / прицепленная сельскохозяйственная машина).
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесной или прицепной сельскохозяйственной машиной необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу орудия!
- Перед транспортировкой обращайте внимание на достаточную боковую фиксацию нижних тяг трактора, если сельскохозяйственная машина закреплена в трехточечной навеске и в нижних тягах трактора.
- Перед транспортировкой все поворотные части машины

приведите в транспортное положение!

- Перед транспортировкой все поворотные части машины фиксируйте в транспортном положении против опасного изменения положения. Для этого используйте предусмотренные транспортные фиксаторы!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравлической навеской трактора от непредвиденного поднятия или опускания навесной или прицепной сельскохозяйственной машины!
- Перед транспортировкой проверяйте, вся ли необходимая транспортная оснастка правильно установлена на машине, например, освещение, предупреждающие устройства и защитные приспособления!
- Перед транспортировкой проводите визуальный контроль, зафиксированы ли крепежные пальцы верхней и нижних тяг при помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой от непредвиденного разъединения.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под уклон переключайтесь на низшую передачу!
- Перед транспортировкой обязательно отключайте торможение одним колесом (блокируйте педали)!

## 2.16.2 Гидравлическая система

---

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов!
- При подключении гидравлических шлангов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Запрещается блокировать на тракторе элементы управления, которые служат для выполнения функций гидравлической и электрической систем, приводящих в движение узлы агрегата, например, функций складывания, раскладывания, поворота, перемещения. Соответствующее движение должно прерываться автоматически, когда Вы отпускаете соответствующий элемент управления. Это не относится к движениям устройств, которые
  - действуют непрерывно или
  - управляются автоматически или
  - требуют в зависимости от функций плавающего положения или положения под давлением
- Перед работой с гидравлической системой
  - Установите машину на землю.
  - Уберите давление из гидравлической системы.
  - Заглушите двигатель трактора.
  - Установите на стояночный тормоз
  - Вынимайте ключ из замка зажигания.
- Минимум один раз в год проверяйте состояние гидравлических шлангопроводов на готовность к работе с помощью

компетентного специалиста!

- При повреждении и старении заменяйте гидравлические шлангопроводы! Применяйте только оригинальные гидравлические шланги от **AMAZONE**!
- Длительность эксплуатации шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и применения. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для рукавов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Никогда не пытайтесь закрыть негерметичные гидравлические шлангопроводы рукой или пальцами.  
Жидкость, выходящая под высоким давлением (гидравлическая жидкость) может проникнуть сквозь кожу в организм и стать причиной тяжелых повреждений!  
При повреждении гидравлическим маслом необходимо немедленно обратиться к врачу! Имеется опасность заражения.
- При поиске мест утечки во избежание заражения применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!

### 2.16.3 Электрическая система

- Перед работой на электрической системе всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Применяйте только предписанные предохранители. При использовании слишком мощных предохранителей электрическая система выходит из строя – Опасность возгорания!
- Следите за правильным подключением аккумулятора – сначала положительный, затем отрицательный полюс! - При отсоединении клемм, сначала отсоединяйте отрицательный, затем положительный полюс!
- На положительный полюс аккумулятора всегда устанавливайте соответствующую крышку. При замыкании на корпус существует опасность взрыва!
- Опасность взрыва. Не допускайте образования искр и открытого пламени вблизи аккумулятора!
- Сельскохозяйственная машина может оснащаться электронными компонентами и узлами, на функцию которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такое влияние может представлять угрозу для человека, если не соблюдать нижеследующие правила техники безопасности.
  - При дополнительной установке 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 деталей.
  - Необходимо следить за тем, чтобы дополнительно установленные электрические и электронные детали соответствовали нормам обращения с электронными и



электрическими приборами директивы 89/336/EWG в действующей редакции и имели знак CE.

#### 2.16.4 Эксплуатация распределителя удобрений

- Запрещается находиться в рабочей зоне! Опасность из-за вылетающих частиц удобрений! Перед включением распределительных дисков удаляйте людей из рабочей зоны распределителя удобрений. Не приближайтесь к вращающимся распределяющим дискам.
- Распределитель удобрений разрешается загружать только при заглушенном двигателе трактора, вынутом ключом из замка зажигания и закрытых заслонках!
- Не класть посторонние предметы в бункер!
- При контроле количества вносимых удобрений обращайте внимание на опасные места с вращающимися частями машины!
- Никогда не ставьте на хранение и не перекатывайте распределитель удобрений в заполненном состоянии (опасность опрокидывания)!
- При распределении на краях поля, у водоемов или дорогах применяйте боковые ограничительные устройства для распределения на краях поля!
- Каждый раз перед началом работы проверяйте посадку всех крепежных деталей, в частности для крепления распределяющих дисков и лопастей.

#### 2.16.5 Чистка, техническое обслуживание и ремонт

- Работы по чистке, техническому обслуживанию и ремонту машины необходимо производить только при:
  - o выключенном приводе
  - o заглушенном двигателе трактора
  - o вынутом ключе из замка зажигания
  - o вынутом из бортового компьютера штекере с/х машины
- Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов, и при необходимости подтягивайте!
- Перед выполнением технического обслуживания, ремонта и чистки, защищайте поднятую машину и поднятые части машины от непредвиденного опускания!
- При замене рабочих органов посредством резки используйте подходящий инструмент и рукавицы!
- Масла, смазки и фильтры утилизируйте надлежащим образом!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных орудиях, необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора!
- Запасные части должны, по крайней мере, отвечать установленным техническим требованиям AMAZONEN-WERKE ! Это достигается благодаря использованию оригинальных запасных частей **AMAZONE!**

### 3 Погрузка и разгрузка

Погрузка при помощи подъемного крана:



**ОСТОРОЖНО**

При перегрузке машины при помощи подъемного крана необходимо использовать отмеченные точки крепления для подъемных ремней.



**ОСТОРОЖНО**

Минимальный предел прочности при растяжении каждого подъемного ремня должен составлять 300 кг!



Перед перегрузкой отверните защитный тент.

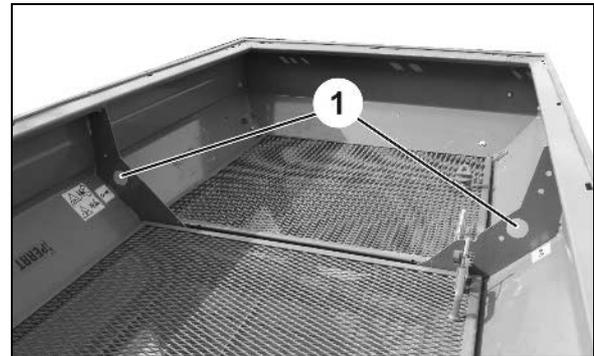


Рис. 5

Спереди и сзади в бункере имеется 1 точка крепления (Рис. 5/1).

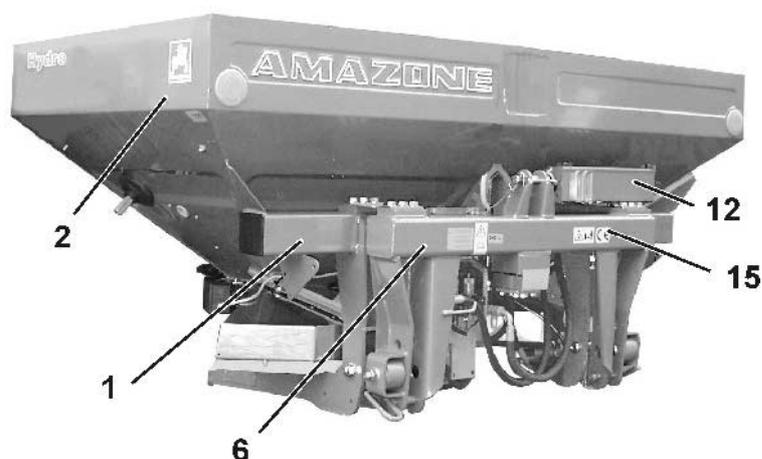
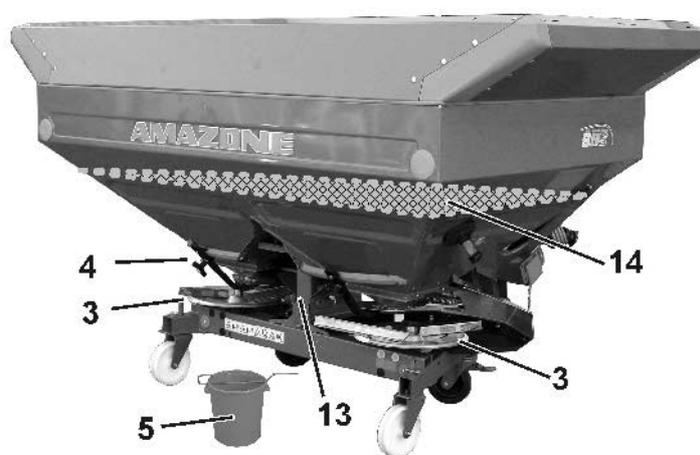
## 4 Описание продукции

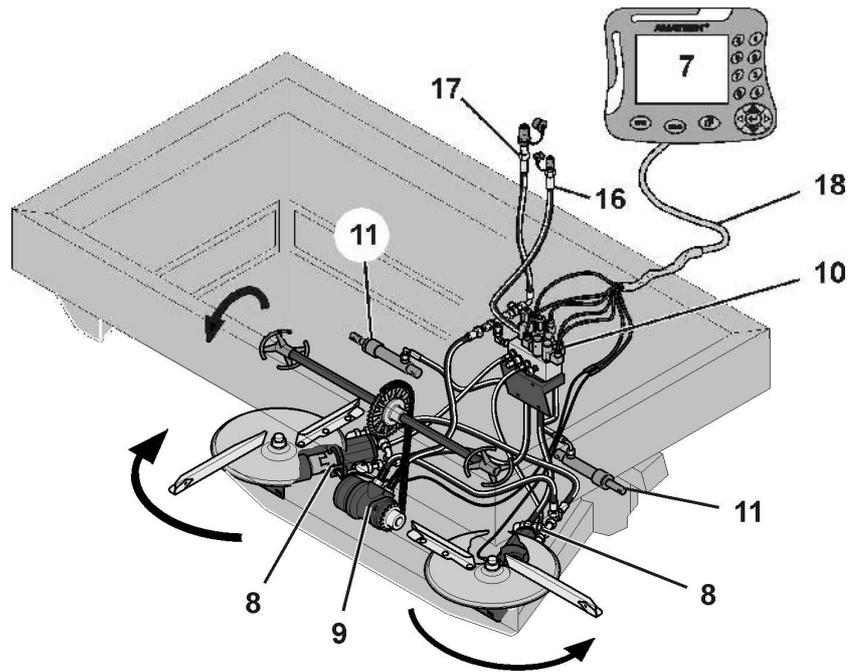
Эта глава

- Содержит обширный обзор конструкции машины.
- дает наименования отдельных узлов и элементов управления.

Читайте эту главу по-возможности непосредственно рядом с машиной. Так Вы наилучшим образом изучите конструкцию и функции машины.

### 4.1 Обзор – Узлы





- (1) Рама
- (2) Бак
- (3) Распределяющие диски Omnia-Set, **OM**
- (4) Переводной рычаг для заслонки расхода ✂
- (5) Приемная емкость для контроля нормы внесения
- (6) Взвешивающая рама (только **ZA-M Profis**)
- (7) **AMATRON** + ✂
- (8) Гидравлический привод распределяющих дисков
- (9) Гидравлический привод мешалки
- (10) Гидравлическая распределительная коробка
- (11) Гидравлический цилиндр для закрывающей заслонки
- (12) Отделение для кабеля с компьютером агрегата

## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

- (13) Цепная защита привода валика мешалки
- (14) Защитная решетка в бункере
- (15) Символы по технике безопасности (предупреждающие знаки)

## 4.3 Обзор - Питающие магистрали между трактором и агрегатом

- (16) Соединение для масляного контура
  - (17) Соединение для безнапорной обратной магистрали
  - (18) Кабель компьютера со штекером агрегата
- ,без иллюстрации: подключение системы освещения

#### 4.4 Транспортно-техническая оснастка

Рис. 6/...

- (1) 2 задних фонаря
- (2) 2 стоп-сигнала
- (3) 2 указателя поворота (требуется, если указатель поворота трактора закрыт).
- (4) 1 крепление для номера с освещением (требуется, если номер трактора закрыт).
- (5) 2 красных отражателя
- (6) 2 задних предупреждающих щитка

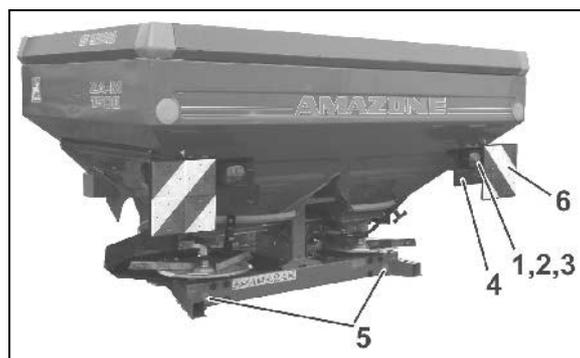


Рис. 6

Передняя система освещения. Требуется при насадке для бункера **L1000**:

- 2 передних предупреждающих щитка
- Габаритные фонари, справа и слева

## 4.5 Применение по назначению

Распределители минеральных удобрений **AMAZONE**

### **ZA-M 1500 Hydro , ZA-M 1500 Profis Hydro**

- Предназначены для обычной эксплуатации при сельскохозяйственных работах, для внесения сухих, гранулированных, дражированных и кристаллических удобрений, посевного материала, а также зерновой приманки.
- Агрегируются только на трактор, а не на самоходную раму или подобные транспортные средства.
- Агрегируется с трактором при помощи трехточечного сцепного устройства трактора категории II и обслуживается одним специалистом.
- Движение по склонам может производиться по
  - горизонтали
    - направлению влево 15 %
    - направлению вправо 15 %
  - линии падения
    - вверх по склону 15 %
    - вниз по склону 15 %

К применению по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие применения не по назначению:

- отвечает исключительно потребитель,
- компания **AMAZONEN-WERKE** ответственности не несет.

## 4.6 Опасная зона и места

Опасная зона – это зона вокруг машины, в которой можно достать до людей.

- В результате движения машины при выполнении работ и ее рабочих органов
- В результате вылетающих из машины материалов или посторонних предметов
- В результате опускания, поднятия рабочих органов
- В результате непредвиденного откатывания трактора и машины

В опасной зоне машины находятся места с постоянной или неожиданно возникающей угрозой. Предупреждающие знаки обозначают эти опасные места и предостерегают от оставшейся опасности, которую конструктивно предотвратить невозможно.

Здесь имеют силу специальные предписания по технике безопасности соответствующей главы.

В опасной зоне машины не должны находиться люди,

- Пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлической системе;
- Пока трактора и машина не защищена от непредвиденного пуска и откатывания.

Обслуживающему персоналу разрешается передвигать машину или переводить рабочие органы из транспортного положения в рабочее или из рабочего в транспортное или приводить их в движение только тогда, когда в опасной зоне никого нет.

Места повышенной опасности имеются:

- Между трактором и машиной, в особенности в процессе сцепки и отсоединения.
- В зоне подвижных элементов.
  - o Вращающиеся распределительные диски с лопастями.
  - o Вращающийся ворошильный валик и его привод.
  - o Гидравлическое управление заслонками.
  - o Электрическое управление дозирующих шиберных заслонок.
- При подъеме на машину.
- Под поднятым не застрахованным агрегатом или его частями.
- При внесении удобрений в зоне веерообразно распределяемых частиц удобрений.

#### 4.7 Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE

Следующие иллюстрации отображают размещение фирменной таблички с указанием типа машины (Рис. 7/1) и маркировки CE (Рис. 7/2).

На фирменной табличке указаны:

- Идент. номер машины:
- Тип
- Максимальная полезная нагрузка
- Основная масса, кг
- Год выпуска
- Завод

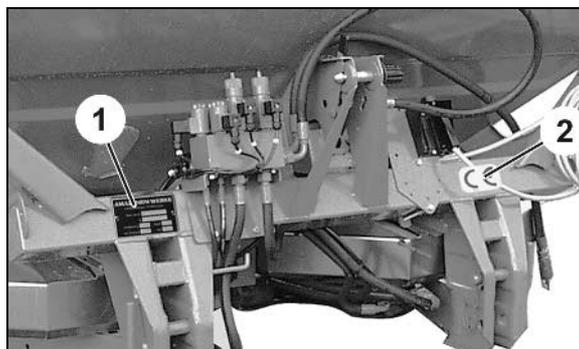


Рис. 7

## 4.8 Технические характеристики

Тип	Объем бункера	Полезная нагрузка	Масса	Высота заполнения	Ширина заполнения	Габаритная ширина	Габаритная длина
	[л]	[кг]	[кг]	[м]	[м]	[м]	[м]
<b>ZA-M Hydro</b>	1500	2500	325	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	353	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2500	381	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2500	381	1,39	2,75	2,89	1,40
+S500 + L1000	3000	3000	409	1,53	2,75	2,89	1,40
<b>ZA-M Profis Hydro</b>	1500	2500	465	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	493	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2800	521	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2800	521	1,39	2,75	2,89	1,40

Ширина захвата: 10 м - 36 м, в зависимости от типа распределяющих дисков

Расстояние между центром крепежного шара нижней тяги и центром тяжести задненавесного орудия / заднего балласта

$D = 0,62$  м

## 4.9 Конформность

Машина соответствует:	Название директив / норм
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• директиве по машинам 98/37/EG</li> <li>• директиве по электромагнитной совместимости 89/336/EWG</li> </ul>



## 4.10 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации машины трактор должен соответствовать следующим требованиям:

### Мощность двигателя трактора

Объем бункера:

1500 л	от 65 кВт (90 л.с.)
3000 л	от 112 кВт (150 л.с.)

### Электрическая система

Напряжение аккумуляторной батареи: • 12 В (Вольт)

Гнездо для системы освещения: • 7-пол.

### Гидравлическая система

Максимальное рабочее давление: • 200 бар

Производительность насоса трактора: • минимум **55** л/мин при **160** барах

Гидравлическое масло с/х машины: • Редукторное/гидравлическое масло Otto SAE 80W API GL4  
Гидравлическое/редукторное масло машины подходит для комбинированных контуров гидравлического/редукторного масла всех распространенных марок тракторов.

Гидрораспределители • 1 гидрораспределитель для движения вперед  
• 1 безнапорная обратная магистраль (обратный напор максимум 8 бар)

## 4.11 Данные по шумообразованию

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

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого типа трактора.

## 5 Конструкция и функционирование

Следующая глава информирует о конструкции машины и функциях отдельных деталей.

### 5.1 Функционирование



Рис. 8

Распределитель удобрений **AMAZONE ZA-M** оснащен двумя воронковидными наконечниками и сменными распределяющими дисками (Рис. 8/1), которые вращаются против направления движения изнутри наружу, и оснащены одной короткой (Рис. 8/2) и одной длинной (Рис. 8/3) лопастями.

Удобрения

- при помощи валика мешалки из бункера подаются на распределяющие диски.
- направляются вдоль распределяющих лопастей направляются наружу и разбрасываются при частоте вращения распределяющих дисков  $720 \text{ мин}^{-1}$ .

Для настройки распределителя минеральных удобрений в соответствии с сортом удобрений служит расчетная таблица норм распределения удобрений.

Перед началом эксплуатации распределителя удобрений произведите контроль нормы внесения.

Распределительные диски и валик мешалки приводятся в действие гидравлическими моторами. Масло для них подается через гидравлическую распределительную коробку.

**ZA-M Hydro Profis** имеет приставную раму с встроенным взвешивающим устройством.

Оно дает возможность для удобного контроля нормы внесения во время эксплуатации и отображает объем бункера на бортовом компьютере.

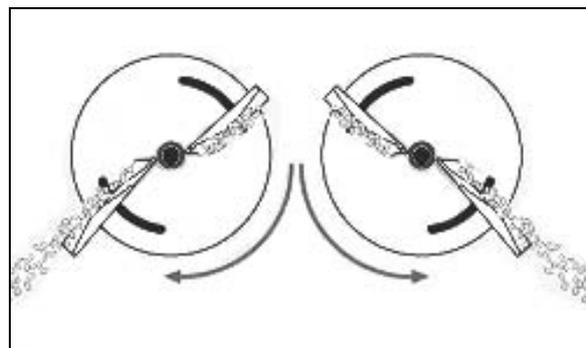


Рис. 9

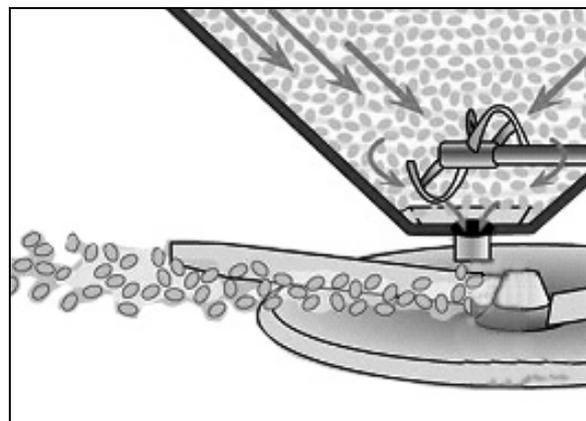


Рис. 10

## 5.2 Гидравлические соединения



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность заражения вследствие выходящего под высоким давлением гидравлического масла!**

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

При повреждении гидравлическим маслом необходимо немедленно обратиться к врачу.



**Все гидравлические шланги имеют цветную маркировку, чтобы согласовать соответствующую гидравлическую функцию напорной магистрали с гидрораспределителем трактора!**

Гидрораспределитель трактора		Функционирование	Маркировка шланга
1	простого действия	Циркуляция масла Все функции переключаются при помощи <b>AMATRON<sup>+</sup></b> .	1 x красная
2	Безнапорная обратная магистраль		2 x красная

**Максимально разрешенное давление обратной магистрали гидравлического масла: 8 бар**

Поэтому масляную обратную магистраль не подключайте к гидрораспределителю трактора, но к безнапорной обратной масляной магистрали с большой соединительной муфтой.



### ОСТОРОЖНО

**Для масляной обратной магистрали применяйте проводку только DN16 и выбирайте короткие пути для обратного хода.**

**В гидравлическую систему должно подаваться давление только тогда, когда свободная обратная магистраль подсоединена надлежащим образом.**

Установите соединительную муфту, входящую в комплект поставки, на безнапорную обратную магистраль.



Гидравлическое масло не должно сильно нагреваться во время эксплуатации!

Большое подаваемое количество масла в сочетании с небольшим масляным баком способствует быстрому нагреванию гидравлического масла. Вместимость масляного бака (/9) должно составлять минимум двойное количество объемного расхода. При сильном нагревании силами специализированной мастерской необходимо устанавливать масляный радиатор.

### 5.2.1 Присоединение гидравлических шлангопроводов



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, режущего воздействия, захватывания, затягивания и удара вследствие неправильных функций гидравлической системы при неправильно подсоединенных гидравлических шлангах!**

При подсоединении гидравлических шлангов обращайтесь внимание на цветную маркировку на гидравлических штекерах.



- Контролируйте совместимость гидравлических масел, прежде чем подсоединять сельскохозяйственную машину к гидравлической системе Вашего трактора.  
Не смешивайте минеральные масла с биомаслами!
- Соблюдайте максимально разрешенное давление гидравлического масла 200 бар.
- Подсоединяйте только чистые гидравлические штекеры.
- Устанавливайте соответствующий гидравлический штекер/штекеры в гидравлические соединительные муфты так, чтобы Вы почувствовали, как гидравлический штекер/штекеры зафиксируется/зафиксируются.
- Проверьте правильную и герметичную посадку гидравлических шлангов в местах соединений.

1. Переведите рычаг для управления гидрораспределителем трактора в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Перед соединением гидравлического шлангопровода с трактором, почистите гидравлический штекер гидравлического шлангопровода.
3. Соедините гидравлический шлангопровод (шлангопроводы) с гидрораспределителем (гидрораспределителями) трактора.

### 5.2.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Переведите рычаг управления гидрораспределителем трактора в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Извлеките гидравлический штекер из гидравлических муфт.
3. Гидравлический штекер и соединительную муфту защитите от загрязнения при помощи пылезащитных колпачков.
4. Уложите гидравлический шланг в отделение для шлангов.

### 5.3 Распределяющие диски

Если смотреть по направлению движения машины:

- Левый распределяющий диск (Рис. 11/1) с маркировкой **L**.
- Правый распределяющий диск (Рис. 11/2) с маркировкой **R**.

Распределяющие лопасти:

- Длинная (Рис. 11/3) – со шкалой настройки с делениями от 35 до 55.
- Короткая (Рис. 11/3) – со шкалой настройки с делениями от 5 до 28.

П-образные распределяющие лопасти установлены таким образом, что открытые стороны направлены в направлении вращения. Это позволяет им захватывать удобрения.

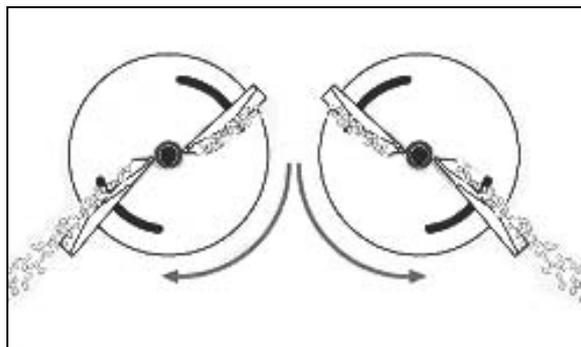


Рис. 11

При использовании распределяющих дисков **OM** (Рис. 12) возможна бесступенчатая регулировка ширины захвата посредством перевода распределяющих лопастей на распределяющих дисках.

Распределяющие диски **OM 10-12** используются для ширины захвата 10-12 м.

Распределяющие диски **OM 10-16** используются для ширины захвата 10-16 м.

Распределяющие диски **OM 18-24** используются для ширины захвата 10-24 м.

Распределяющие диски **OM 24-36** используются для ширины захвата 24-36 м.

Эти настройки производятся в соответствии с данными установочной таблицы распределения. Контроль установленной ширины захвата производится самым простым способом при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка).

Привод распределяющих дисков и мешалок производится на **ZA-M Hydro** посредством карданного вала.

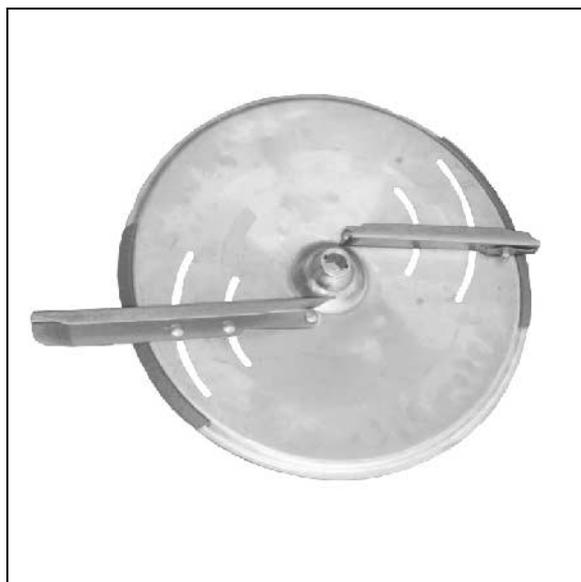


Рис. 12

### 5.3.1 Примечания к распределяющим дискам **OM 10-12** и **OM 10-16**

Распределяющий диск OM 10-12 разработан для клиентов, которые:

- Закладывают технологические колеи на расстоянии от 10 до 12 метров друг от друга (Рис. 13 и Рис. 14).
- Имеют проблемы при распределении на границах.
- Не нуждаются в таком наслаивании при внесении удобрений, которое обеспечивают OM 10-16.

Дальность распределения OM 10-12 составляет приблизительно 24 м, то есть наслаивание потоков распределяемых удобрений два раза по 12 м.

В распределяющих дисках OM 10-16 дальность распределения составляет ок. 36 м (см. Рис. 14). В результате этого при 15 и 16 м образуются большие зоны наслаивания, которые являются положительным фактором для равномерного внесения удобрений. При ширине захвата 10 и 12 м такая дальность распределения является негативной, в особенности при использовании отражающего щитка для распределения на границах.

Так, например, распределение на границах (с помощью отражающего щитка) на расстоянии 1,5 м при технологической колее 16 м имеет преимущество, так как удобрения не перебрасываются за границу поля. Если с таким же положением лопастей (для некоторых сортов удобрений, например, КАС, имеется возможность достигать оптимального поперечного распределения при ширине захвата 10-16 м с тем же положением лопастей) расстояние между технологическими колеями все же составляет 12 м или 10 м, диски OM 10-16 при обратном проходе перебрасывают значительное количество удобрений (приблизительно на 4,5 и 6,5 м) за границу поля (смотрите Рис. 13).

**В соответствии с постановлением о внесении удобрений распределение за границей поля не разрешается**, то соблюдение этого постановления в вышеописанных вариантах возможно только при использовании дисков OM 10-12 (смотрите Рис. 13).

При использовании дисков с ограничением дальности распределения удобрений TS 5-9 на расстоянии до границы поля 5 м, диски OM 10-16 также перебрасывают удобрения за границу приблизительно на 3 м, так что и в данном случае необходимо применять диски OM 10-12.

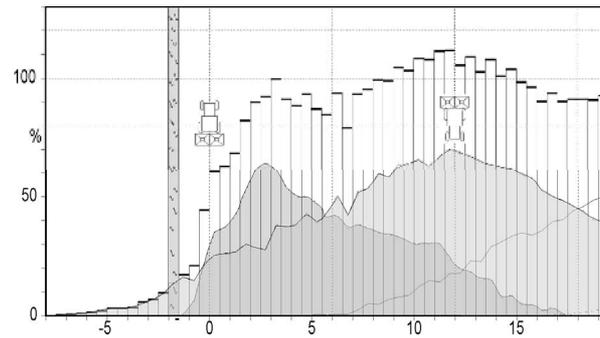


Рис. 13

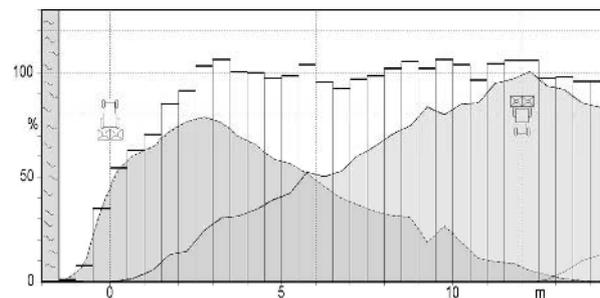


Рис. 14

## 5.4 Мешалка

Спиральные мешалки в воронковидных накопниках бункера (Рис. 15/1) обеспечивают равномерный поток удобрений на распределяющие диски. Медленно вращающиеся спиральные сегменты мешалки равномерно подают удобрения к соответствующему выпускному отверстию.

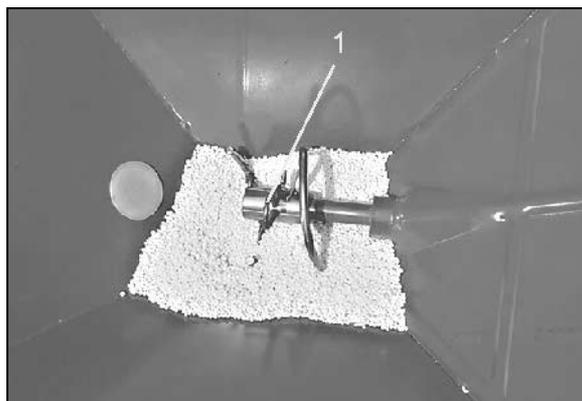


Рис. 15

## 5.5 Закрывающие и дозирующие заслонки

### Дозирующие заслонки

Регулировка нормы внесения удобрений производится:

- посредством электроники, при помощи бортового компьютера. При этом переводимые посредством серводвигателей (Рис. 16/1) дозирующие заслонки (Рис. 16/2) открывают различные выпускные отверстия на различную ширину (Рис. 16/4).

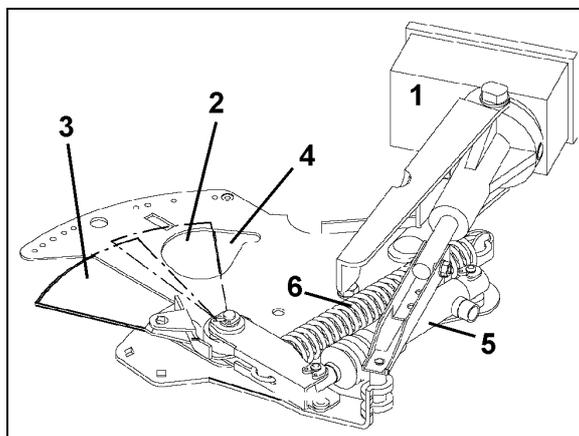


Рис. 16

### Закрывающая заслонка

Открытие и закрытие выпускных отверстий производится при помощи двух других шиберных заслонок (Рис. 16/3).

Закрытое заслонок:

- при помощи гидравлической системы (Рис. 16/5)

Открытие заслонок:

- с помощью пружины растяжения (Рис. 16/6)

Когда шток заслонки (Рис. 17/1) выдвинут - заслонка открыта.

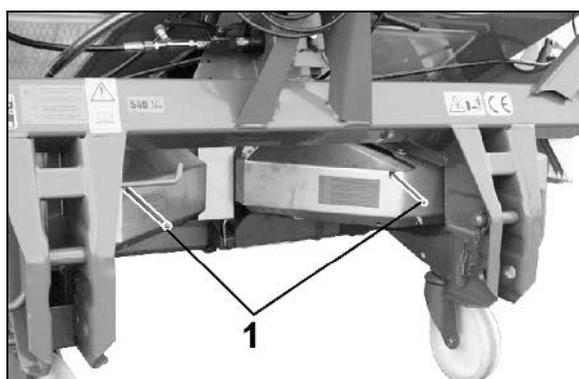


Рис. 17

## 5.6 Взвешивающее устройство

Распределитель удобрений **ZA-M 1500 Profis** дает возможность при помощи взвешивающего устройства точно определять внесенное количество.

Также можно производить точную дозировку без проведения контроля нормы распределения.

**ZA-M 1500 Profis** имеет установленную перед распределителем дополнительную раму (Рис. 18/1), на которой находится взвешивающее устройство (Рис. 19/1).

Взвешивающая рама (Рис. 18/1) крепится с распределителем сверху при помощи двух листовых рессор (Рис. 18/2 и Рис. 20/3), а снизу при помощи двух опорных накладок (Рис. 18/2) в параллелограммной конструкции.

Листовые рессоры и опорные накладки принимают на себя все горизонтальные силы, при чем вертикальная сила (масса распределителя) принимается находящимся во взвешивающем устройстве (Рис. 19/1) микрометром (Рис. 19/2 и Рис. 20/2).



Горизонтальное положение листовых рессор и опорных накладок имеет большое значение для точного определения веса.

Перед эксплуатацией задается калибровочный коэффициент для соответствующего сорта удобрений. При неизвестном сорте удобрений может выполняться контроль нормы распределения на месте.

После ввода калибровочного коэффициента может начинаться калибровочный проход. Для этого на поле, при остановленной машине, запускается процесс калибровки на бортовом компьютере **AMATRON<sup>+</sup>**. После распределения минимум 200 кг удобрений на остановленной машине процесс калибровки завершается в **AMATRON<sup>+</sup>**. Он определяет новый калибровочный коэффициент, с которым может точно вноситься необходимое количество удобрений.



Для различных удобрений необходимо определять различные калибровочные коэффициенты.

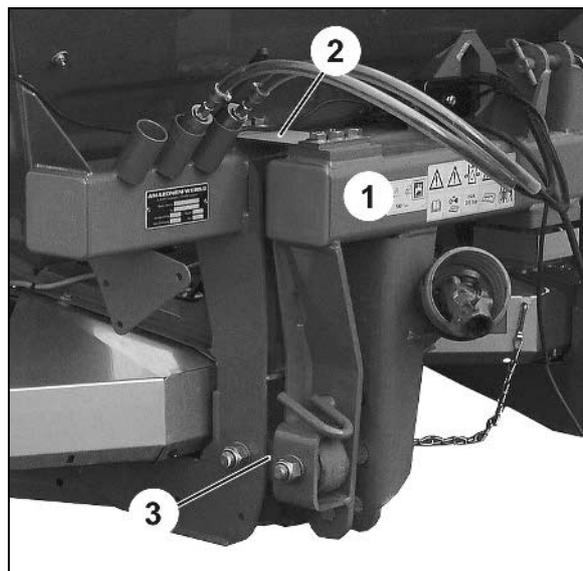


Рис. 18

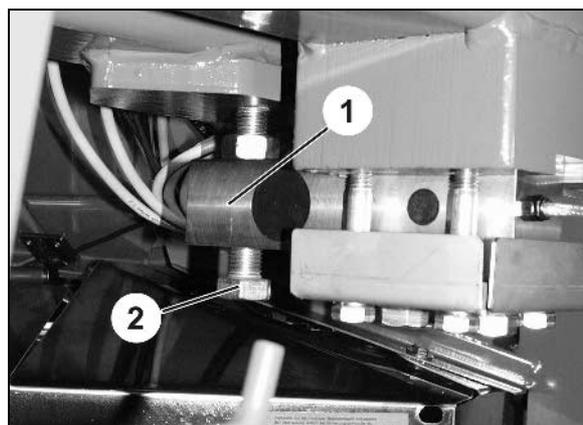


Рис. 19

## Конструкция и функционирование

Слева и справа на раме распределителя удобрений **ZA-M** находится по одному ограничительному болту (Рис. 20/1 и Рис. 21/1), которые выставляются с 2 мм зазором по отношению к взвешивающей раме.

Это предотвращает подъем распределителя со взвешивающей рамы при прохождении по неровной почве.



Если болты выставлены без зазора, результат взвешивания будет искажен.

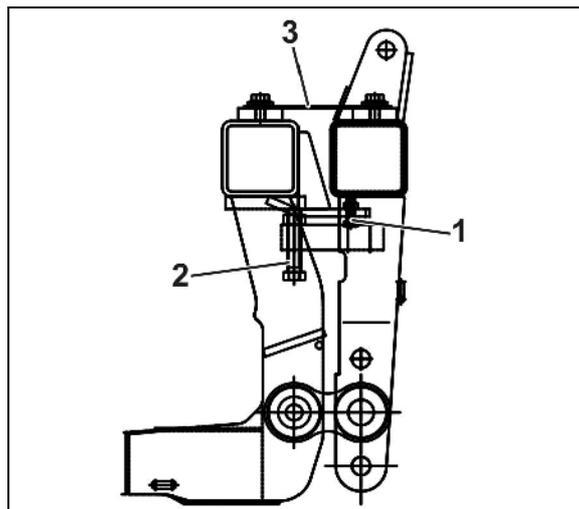


Рис. 20

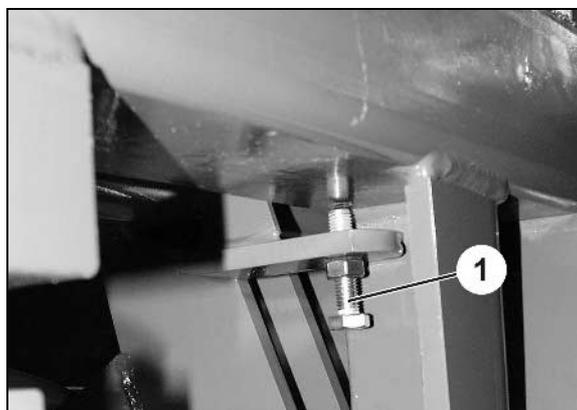


Рис. 21

## 5.7 Бортовой компьютер



При эксплуатации ZA-M с бортовым компьютером **AMATRON<sup>+</sup>** необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации **A-MATRON<sup>+</sup>**!

При помощи бортового компьютера **A-MATRON<sup>+</sup>** (опция) можно комфортно управлять, обслуживать и контролировать распределитель удобрений **ZA-M**.

Регулировка нормы внесения удобрений производится при помощи электронной системы.

Необходимое для определенной нормы внесения положение шиберной заслонки определяется посредством калибровки удобрений.

Управление гидравлическими функциями производится через **AMATRON<sup>+</sup>**.

- Открытие и закрытие закрывающих заслонок.
- Распределение на границах и клиньях поля со снижением частоты вращения распределяющего диска, расположенного со стороны границы.

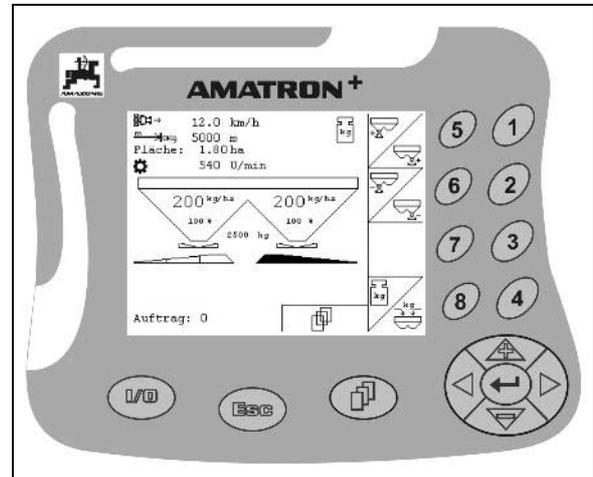


Рис. 22

## 5.8 Защитная решетка в бункере

Откидные защитные решетки закрывают весь бункер и служат:

- Защитой от контакта с вращающейся спиралью мешалки.
- При загрузке для защиты от инородных частиц и комков удобрений.

Рис. 23/...

- (1) Защитная решетка
- (2) Рукоятка с замком защитной решетки
- (3) Фиксатор для открытой защитной решетки
- (4) Отпирающий инструмент

**Для чистки, технического обслуживания или ремонта защитная решетка в бункере поднимается с помощью отпирающего инструмента.**

Отпирающий инструмент в:

Рис. 24/1: положении для хранения (стандартное положение)

Рис. 25/1: деблокирующем положении для поднятия защитной решетки

**Открытие защитной решетки:**

1. Отпирающий инструмент переведите из положения для хранения в деблокирующее положение.
  2. Возьмитесь за рукоятку и поверните отпирающий инструмент к рукоятке (Рис. 25).
- Откройте блокировку защитной решетки.
3. Поднимите защитную решетку до защелкивания фиксатора.
  4. Отпирающий инструмент установите в положение для хранения.

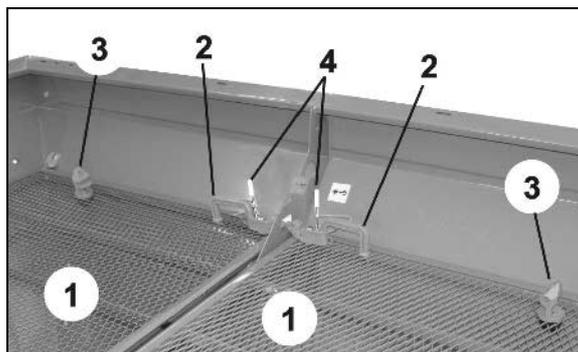


Рис. 23

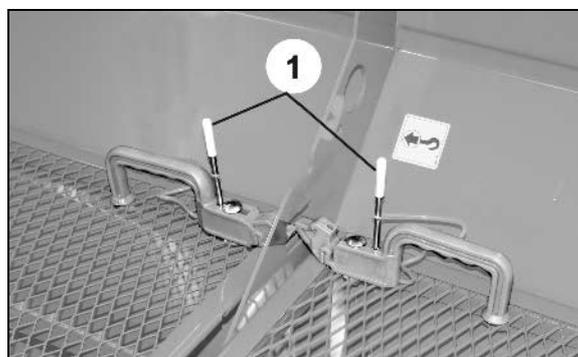


Рис. 24

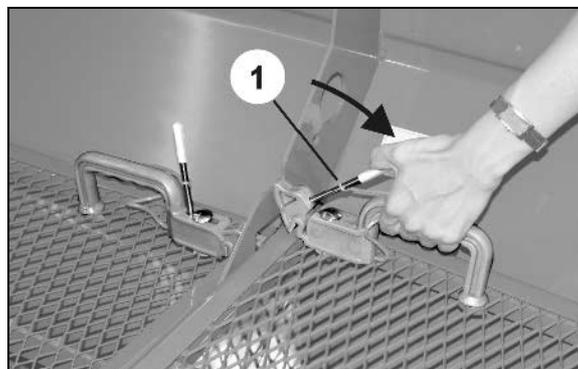


Рис. 25

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Инструмент вынимайте из положения для хранения только для открывания бункера.

- Перед закрытием защитной решетки фиксатор надавите вниз (Рис. 26).
- При закрытии защитная решетка входит в зацепление автоматически.



Рис. 26

## 5.9 Механизм для транспортировки и установки на хранение (съемный, опция)

Съемный механизм для транспортировки и установки на хранение позволяет простое агрегатирование к трехточечной гидравлической навеске трактора и простое маневрирование во дворе и внутри зданий.

Во избежание откатывания распределителя удобрений 2 управляемых ролика оснащены фиксирующей системой (Рис. 27/1).



### ОСТОРОЖНО

Ставьте на хранение и перекатывайте распределитель удобрений только при не заполненном бункере (опасность опрокидывания).

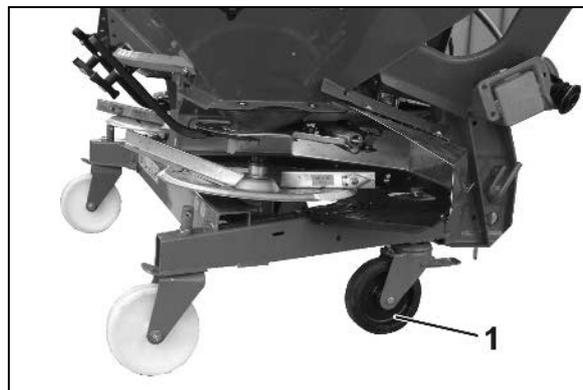


Рис. 27

## 5.10 Защитная трубчатая дуга (опция)

Требуется в качестве защитного приспособления при использовании распределяющих дисков

- **OM** 24-36 (Рис. 28)

Служит в качестве защиты, для предупреждения несчастных случаев при работающих распределяющих дисках.



Рис. 28

## 5.11 Откидной тент (опция)

Откидной тент обеспечивает даже при влажной погоде сухое состояние распределяемых удобрений. При заполнении тент просто откидывается вперед посредством рычага.



Рис. 29

## 5.12 Насадки на бункер (опция)

Насадки на бункер, узкие: **S500**

Насадки на бункер, широкие: **L1000**

Насадки могут комбинироваться различным образом, так что один бункер может достичь объема до 3000 л (смотрите технические характеристики).

Рис. 30/...

(1) Насадка на бункер S

(2) Насадка на бункер L



Рис. 30

## 6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

- по вводу Вашей машины в эксплуатацию.
- Как вы можете проверить, разрешается ли навешивать машину на Ваш трактор / сцеплять с ним.



- Перед вводом машины в эксплуатацию обслуживающему персоналу необходимо прочесть и понять инструкцию по эксплуатации.
- Соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", со страницы 23 при
  - Агрегатировании и снятии машины
  - Транспортировке машины
  - Эксплуатация машины
- Агрегируйте и транспортируйте машину только при помощи подходящего для этой цели трактора!
- Трактор и машина должны соответствовать предписаниям национальных правил дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующее лицо), так и водитель (обслуживающий персонал) транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами положений национальных правил дорожного движения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, отрезания, отсечения, затягивания и захватывания в области частей с гидравлическим или электрическим управлением.**

Не блокируйте на тракторе элементы управления, которые служат для непосредственного приведения в движение частей конструкции посредством гидравлической или электрической систем, например, для выполнения функций складывания, раскладывания, поворота, перемещения. Движение должно прерываться автоматически, когда Вы отпускаете соответствующий элемент управления. Это не относится к движениям устройств, которые

- действуют непрерывно или
- управляются автоматически или
- требуют в зависимости от функций плавающего положения или положения под давлением



**Проверьте, пожалуйста, правильность монтажа распределяющих дисков. Если смотреть по направлению движения машины: левый распределяющий диск "L" и правый распределяющий диск "R".**

**Пожалуйста, проверьте правильность монтажа шкал на распределяющих дисках: Шкалы со значениями от 5 до 28 относятся к более коротким распределяющим лопастям, а шкалы со значениями от 35 до 55 – к более длинным распределяющим лопастям.**

## 6.1 Проверка соответствия трактора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Угроза поломки при эксплуатации, недостаточной устойчивости, управляемости и эффективности торможения трактора при его применении не надлежащим образом!**

- Проверьте соответствие Вашего трактора, перед тем как навешивать машину на трактор или производить с ним сцепку.  
Вы должны навешивать агрегат или производить сцепку на такие трактора, которые пригодны для этой цели.
- Проведите испытание тормозов, чтобы проверить, достигается ли требуемое замедление трактора при торможении также с навешенной (прицепленной) машиной.

Условия для соответствия трактора:

- разрешенная общая масса
- допустимые нагрузки на оси
- разрешенная опорная нагрузка на тягово-сцепное устройство трактора
- максимально допустимая нагрузка на установленные шины
- должна быть достаточная допустимая масса буксируемого груза

Эти данные Вы найдете на фирменной табличке с указанием типа машины или в техническом паспорте, а также в инструкции по эксплуатации трактора.

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

Трактор должен достигать предписанного производителем трактора замедления также с навешенной (прицепленной) машиной.

### 6.1.1 Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимого минимального балласта



Разрешенная общая масса трактора, указанная в техническом паспорте, должна быть больше, чем сумма:

- собственной массы трактора
- массы балласта и
- общей массы навесной машины или опорной нагрузки прицепной машины.



#### **Это указание действительно только для Германии:**

Если нагрузки на оси и / или разрешенная общая масса после исчерпания всех возможностей не достигаются, то на основании заключения официального эксперта по движению безрельсовых транспортных средств и с согласия производителя трактора в соответствии с законодательством земли, соответствующий орган может выдавать специальное разрешение согласно § 70 StVZO (технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта), а также требующееся разрешение согласно § 29 абзац 3 StVO (правил дорожного движения).

## 6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета

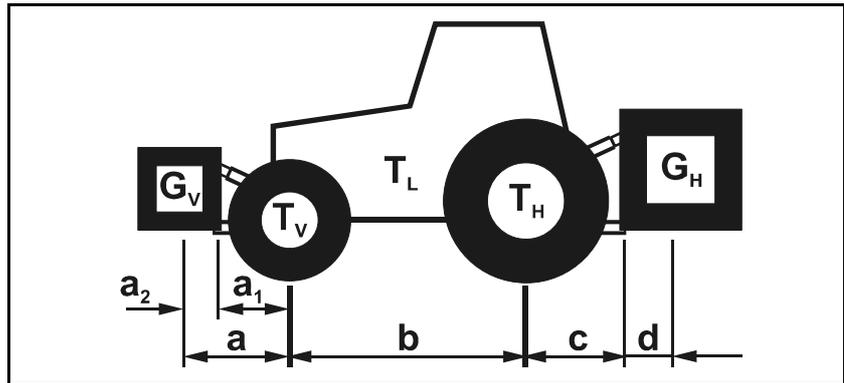


Рис. 31

$T_L$	[кг]	Собственная масса трактора	смотрите инструкцию по эксплуатации трактора или 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 орудия или заднего балласта	Смотрите технические характеристики машины или заднего балласта
$G_V$	[кг]	Общая масса фронтального навесного орудия или фронтального балласта	Смотрите технические характеристики фронтального навесного орудия или фронтального балласта
$a$	[м]	Расстояние между центром тяжести фронтального навесного орудия или фронтального балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$ )	Смотрите технические характеристики трактора и фронтального навесного орудия или фронтального балласта или произведите замеры
$a_1$	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром крепежного яблока нижней тяги	смотрите инструкцию по эксплуатации трактора или измерения
$a_2$	[м]	Расстояние между центром точки крепления нижней тяги и центром тяжести заднего навесного орудия или фронтального балласта (дистанция центра тяжести)	Смотрите технические характеристики фронтального навесного орудия или фронтального балласта или произведите замеры
$b$	[м]	База трактора	Смотрите инструкцию по эксплуатации трактора или паспорт транспортного средства или результаты измерений
$c$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления нижних тяг	Смотрите инструкцию по эксплуатации трактора или паспорт транспортного средства или измерения
$d$	[м]	Расстояние между центром точки крепления нижней тяги и центром тяжести заднего навесного орудия или заднего балласта (дистанция центра тяжести)	Смотрите технические характеристики машины

**6.1.1.2 Расчет необходимого минимального фронтального балласта  $G_{V \min}$  трактора 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 значение полученного минимального балласта  $G_{V \min}$ , необходимого для фронтальной части трактора, в таблицу (глава **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

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

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

Значение полученной фактически и указанной в инструкции по эксплуатации трактора допустимой нагрузки на переднюю ось трактора внесите в таблицу (глава **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

**6.1.1.4 Расчет фактической общей массы комбинации трактора и машины**

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

Значение полученной фактически и указанной в инструкции по эксплуатации трактора разрешенной общей массы внесите в таблицу (глава **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

**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 значение полученной фактически нагрузки на заднюю ось и указанной в инструкции по эксплуатации трактора разрешенной нагрузки на заднюю ось трактора в таблицу (глава **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

**6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины трактора**

Внесите двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (смотрите, например, документацию изготовителя шин) в таблицу (глава **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

**6.1.1.7 Таблица**

	Фактическое значение в соответствии с расчетами	Допустимое значение в соответствии с инструкцией по эксплуатации	Двойная допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимальный балласт спереди / сзади	/ кг	--	--
Общая масса	кг	≤ кг	--
Нагрузка на переднюю ось	кг	≤ кг	≤ кг
Нагрузка на заднюю ось	кг	≤ кг	≤ кг



- В паспорте Вашего трактора найдите допустимые параметры для общей массы трактора, нагрузки на ось трактора и нагрузки на шины.
- Фактические, полученные значения должны быть меньше или равны ( $\leq$ ) допустимым значениям!


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения трактора!**

Запрещается навешивание машины на взятый за основу расчетов трактор, если:

- Даже если одно из фактических, полученных значений больше чем допустимое значение.
- На трактор не закреплен фронтальный балласт (если требуется) для необходимого обеспечения минимального балласта спереди (GV min).



- Сбалансируйте Ваш трактор при помощи фронтального или заднего балласта, если превышена нагрузка хоть на одну ось трактора.
- Особые случаи:
  - o Если при помощи веса фронтального навесного орудия ( $G_v$ ) Вы не получили необходимой минимальной сбалансированности спереди (GV min), Вы должны кроме фронтального навесного орудия использовать дополнительные балластные грузы!
  - o Если при помощи веса заднего навесного орудия ( $G_h$ ) Вы не получили необходимой минимальной сбалансированности спереди (GH min), Вы должны кроме фронтального навесного орудия использовать дополнительные балластные грузы!

## 6.2 Защита трактора / агрегата от непредвиденного пуска и откатывания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сдавливания, отрезания, отсечения, обрубывания, захватывания, наматывания, затягивания и удара при работе с машиной вследствие:

- непредвиденного опускания поднятой при помощи трехточечной навески трактора и незакрепленной машины;
- непредвиденного опускания поднятых, незакрепленных частей машины;
- непредвиденного пуска и откатывания комбинации трактор-машина.
- Фиксируйте трактор и машину перед любыми работами на машине от непредвиденного пуска и откатывания.
- Запрещена любая работа на машине, как, например, работы по монтажу, настройке, устранению неисправностей, чистке, техническому обслуживанию и ремонту,
  - o при подсоединенном к машине приводе;
  - o пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлической системе;
  - o если в замке зажигания трактора установлен ключ, а двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлической системе может неожиданно запуститься;
  - o если трактор и машина не защищены при помощи соответствующего стояночного тормоза и/или противооткатных упоров для колес от непредвиденного откатывания;
  - o если подвижные части не заблокированы от непредвиденного начала движения.

В особенности при этих работах имеется опасность в результате контакта с незащищенными частями.

1. Опустите поднятую, незащищенную машину / поднятые, незащищенные части машины.
- Так Вы избежите непредвиденного опускания.
2. Заглушите двигатель трактора.
  3. Извлеките ключ из замка зажигания.
  4. Установите на стояночный тормоз трактор.
  5. Защитите агрегат от непредвиденного откатывания (это относится только к прицепным агрегатам).
    - o на ровной поверхности посредством стояночного тормоза (если имеется) или противооткатных упоров для колес;
    - o на сильно неровной поверхности или на склонах посредством стояночного тормоза и противооткатных упоров для колес.

### 6.3 Регулировка винта для настройки системы распределительной гидрокоробки

Рис. 32/...

- (1) Винт для настройки системы
- (2) Подключение LS для линии управления с обратной связью

Рис. 33/...

- (1) Подключении трактора для линии управления с обратной связью
- (2) Подключении трактора для напорной линии с обратной связью
- (3) Подключении трактора для безнапорной обратной линии

Регулировка винта для настройки системы на распределительной гидрокоробке зависит от гидравлической системы трактора. В зависимости от гидравлической системы винт для настройки системы:

- **откручивается до упора (заводская настройка) на тракторах с:**
  - с гидравлической системой с открытым центром (система с неизменным потоком, гидравлика с шестеренчатым насосом).
  - Насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и маслораспределением при помощи гидрораспределителя.
- **вкручивается до упора (в противоположное положение от заводской установки), на тракторах с:**
  - с гидравлической системой с закрытым центром (система со стабильным давлением, насос с поворотными лопастями с регулировкой давления).
  - с гидравлической системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и потока) с прямым подключением насоса с обратной связью и линией управления. Необходимый объемный расход регулируется гидравлическим насосом трактора.

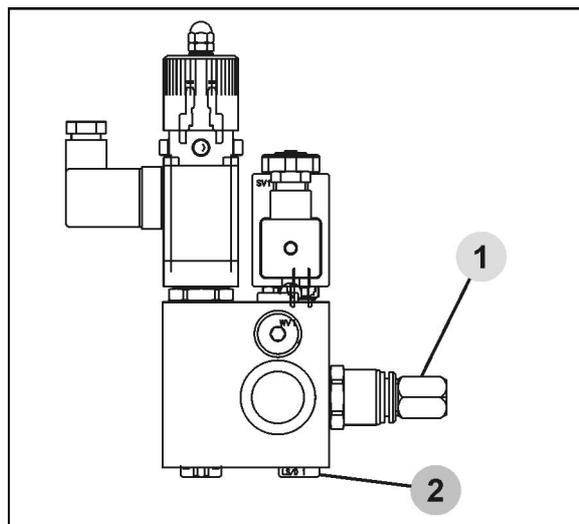


Рис. 32

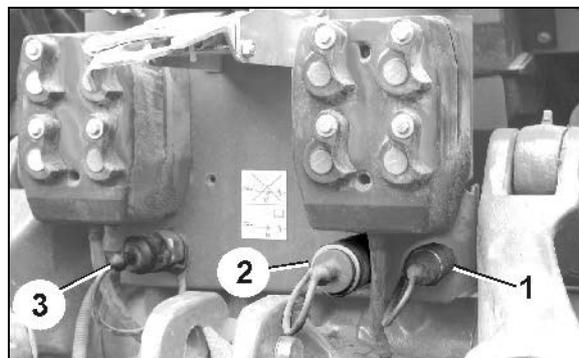


Рис. 33

#### Регулировка винта для настройки системы

1. Ослабьте контргайку.
2. Винт для настройки системы выкрутите до упора (заводская установка) или вкрутите.
3. Затяните контргайку.



Регулировка должна производиться только в безнапорном состоянии!

## 7 Сцепка и отсоединение агрегата



Соблюдайте при агрегатировании и снятии машин главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", со страницы 23.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания в результате непредвиденного запуска и откатывания трактора и машины в процессе сцепки и отсоединения машины.**

Перед началом сцепки или отсоединения в опасной зоне между трактором и машиной, защитите трактор и машину от непредвиденного запуска и откатывания, смотрите также страницу 54.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания между задней частью трактора и машиной в процессе сцепки и отсоединения машины!**

Органы управления трехточечной навеской трактора приводите в действие:

- только с предусмотренного рабочего места;
- никогда, если Вы находитесь в опасной зоне между трактором и машиной.



### ОСТОРОЖНО

**Во время сцепки и отсоединения распределитель удобрений должен быть разгружен.**

**Опасность опрокидывания!**

### 7.1 Присоединение агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Угроза поломки при эксплуатации, недостаточной устойчивости, управляемости и эффективности торможения трактора при его применении не надлежащим образом!**

Вы должны навешивать агрегат или производить сцепку на такие трактора, которые пригодны для этой цели. К тому же смотрите главу "Проверка соответствия трактора", страница 50.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания в процессе агрегатирования машины между трактором и машиной!**

Убирайте людей из опасной зоны между трактором и машиной, перед тем как подъезжать к машине.

Присутствующим помощникам рядом с трактором и машиной разрешается выполнять функции только инструктора, а заходить между транспортными средствами только при полной их остановке.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, режущего воздействия, захватывания, затягивания и удара возникает для людей, если машина непредвиденно отсоединится от трактора!**

- При агрегатировании трактора и машины применяйте надлежащим образом предназначенные для этого прицепные устройства.
- При сцепке машины с трехточечной гидравлической навеской трактора следите за тем, чтобы обязательно соответствовали категории навесок трактора и агрегата.  
Если Ваш трактор имеет трехточечную гидравлическую навеску кат. III, тогда в обязательном порядке пальцы верхней и нижних тяг кат. II машины переставьте при помощи нивелировочных втулок на кат. III.
- Для агрегатирования машины применяйте только входящие в комплект поставки пальцы верхней и нижних тяг.
- Каждый раз при агрегатировании машины проверяйте пальцы верхней и нижних тяг на наличие явных дефектов. При значительном износе пальцы верхней и нижних тяг должны быть заменены.
- Фиксируйте каждый крепежный палец верхней и нижних тяг в точках соединения трехточечной навесной рамы при помощи фиксирующих пальцев с пружинной защелкой от непредвиденного разъединения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сбоя энергоснабжения между трактором и машиной из-за повреждения питающей проводки!**

При соединении проверяйте прокладку питающей проводки. Питающая проводка:

- должна легко, без натяжения, искривления или трения, повторять все движения навесного или прицепного агрегата;
- не должны тереться о посторонние части.

## Сцепка и отсоединение агрегата

1. Шаровые элементы над пальцами верхних и нижних тяг (Рис. 34/1,2) закрепите в точках соединения трехточечной навесной рамы.

Пальцы верхней и нижних тяг кат. II агрегата в обязательном порядке переставьте при помощи нивелировочных втулок на кат. III, если Ваш трактор имеет трехточечную гидравлическую навеску кат. III.

2. Фиксируйте каждый крепежный палец нижних тяг при помощи фиксирующих пальцев с пружинной защелкой от непредвиденного разъединения.
3. Зафиксируйте крепежный палец верхней тяги.
  - o **ZA-M Hydro Profis:** При помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой.
  - o **ZA-M Hydro:** В зацепление должен войти крепежный рычаг! (Рис. 35).
4. Убирайте людей из опасной зоны между трактором и машиной, перед тем как подъезжать к машине.
5. Перед соединением агрегата с трактором, подсоедините сначала карданный вал и питающие магистрали.
  - 5.1 Необходимо подъехать на тракторе к агрегату так, чтобы осталось свободное пространство (ок. 25 см) между трактором и агрегатом.
  - 5.2 Защитите трактор от непредвиденного запуска и откатывания.
  - 5.3 Проверьте, отключен ли ВОМ трактора.
  - 5.4 Соедините питающие магистрали с трактором.
  - 5.5 Установите крюки нижних тяг так, чтобы они были соосны с нижними точками соединения машины.
6. Необходимо подъехать на тракторе задним ходом к агрегату, так чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически захватили шаровые элементы нижних точек соединения агрегата.
  - Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
7. Подсоедините верхнюю тягу с сиденья трактора посредством крюка верхней тяги с верхней точкой соединения трехточечной навесной рамы.
  - Крюк верхней тяги закрывается автоматически.

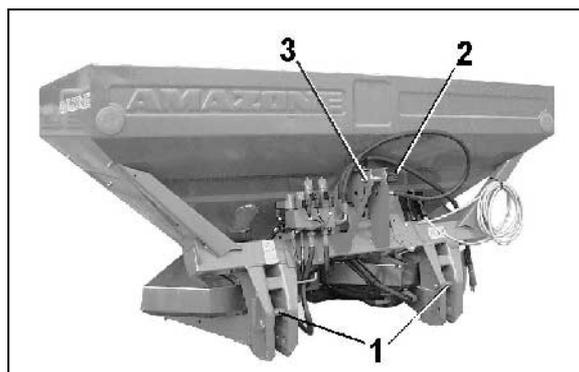


Рис. 34



Рис. 35

8. Проведите визуальный контроль правильности закрытия крюков верхней и нижних тяг, перед началом движения.

## 7.2 Отсоединение агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие недостаточной устойчивости и опрокидывания отсоединенной машины!**

Установите пустую машину на горизонтальную поверхность с прочным основанием.



При отсоединении машины перед ней должно всегда оставаться столько свободного пространства, чтобы трактор при очередном соединении снова мог точно подъехать к машине.

1. Установите пустую агрегат на горизонтальную поверхность с прочным основанием.
2. Навесьте агрегат на трактор.
  - 2.1 Защитите агрегат от непредвиденного откатывания. Смотрите страницу 54.
  - 2.2 Разгрузите верхнюю тягу.
  - 2.3 Разблокируйте и разъедините крюк верхней тяги с сиденья в тракторе.
  - 2.4 Разгрузите нижнюю тягу.
  - 2.5 Разблокируйте и отсоедините крюки нижних тяг с сиденья трактора.
  - 2.6 Проедьте на тракторе ок. 25 см вперед.
    - Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом создает лучший доступ для отсоединения питающей проводки.
  - 2.7 Защитите трактор и агрегат от непредвиденного запуска и откатывания.
  - 2.8 Отсоедините питающие магистрали.
  - 2.9 Закрепите питающую проводку в соответствующих разъемах для хранения (Рис. 36/1).

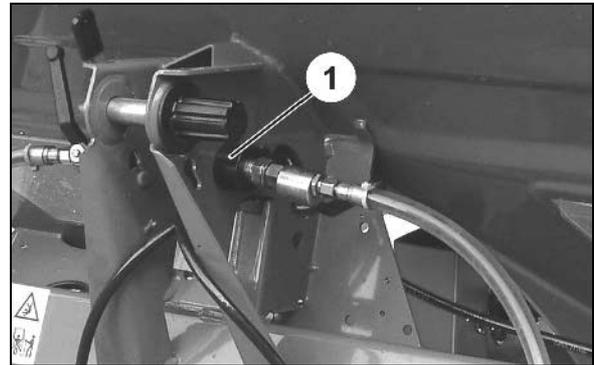


Рис. 36

## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сдавливания, отрезания, отсечения, обрубывания, захватывания, наматывания, затягивания и удара вследствие:

- непредвиденного опускания машины поднятой при помощи трехточечной навески трактора;
- непредвиденного опускания поднятых, незакрепленных частей машины;
- непредвиденного пуска и откатывания комбинации трактор-машина.

Фиксируйте трактор и машину от непредвиденного пуска и откатывания перед выполнением настроек машины, смотрите также страницу 54.

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

Все стандартные сорта удобрений распределяются в опытном ангаре **Amazone** и получаемые при этом результаты заносятся в расчетную таблицу распределения. Приведенные в таблице распределения сорта удобрений были при получении значений в безупречном состоянии.

В результате различных свойств удобрений в связи с:

- атмосферными воздействиями и/или неблагоприятными условиями хранения,
- колебаниями физических свойств удобрений - также в пределах одинаковых сортов и марок,
- изменениями характера внесения удобрений,

могут быть необходимы отклонения от данных таблицы распределения удобрений для установки необходимой нормы внесения или рабочей ширины захвата.

Мы не можем дать гарантий в отношении того, что Ваше удобрение даже с тем же самым названием и того же производителя обладает теми же свойствами при внесении, как протестированные нами удобрения.



**Мы подчеркиваем то, что мы не берем на себя никакой ответственности за ущерб, возникший вследствие ошибок распределения.**



**Все настройки должны выполняться с большой тщательностью. Отклонения от оптимальной установки могут негативно изменить картину распределения!**

Установочные значения таблицы распределения должны рассматриваться как ориентировочные, так как свойства распределения удобрений могут меняться, после чего потребуется другая настройка.

Приведенные рекомендации по настройке для поперечного распределения (ширина захвата) относятся исключительно к распределению массы, а не к распределению удобрений.



При использовании неизвестных сортов удобрений или для общего контроля установленной рабочей ширины захвата производится простое испытание при помощи мобильного стенда (специальное оборудование).

Если удобрение не подходит однозначно под определенный сорт расчетной таблицы распределения удобрений, то справочная служба фирмы **AMAZONE** по вопросам удобрений дает рекомендации по настройке распределителя либо сразу же по телефону, либо после получения небольшой пробы удобрения (3 кг).

Служба внесения удобрений **AMAZONE** - ☎ 05405/ 501 111

## 8.1 Установка высоты агрегатирования



### ОПАСНОСТЬ

При установке высоты агрегатирования удаляйте людей из опасной зоны сзади и под машиной, так как машина может откинуться назад, если половины верхней тяги по ошибке будут выкручены друг из друга или в случае их разрыва.

Высоту агрегатирования машины установите точно в соответствии с данными таблицы распределения на поле в загруженном состоянии. Измерения производятся с передней и задней стороны распределительных дисков от поверхности почвы (Рис. 37).

### 8.1.1 Стандартное внесение удобрений

Указанные высоты агрегатирования, как правило, горизонтально 80/80, в см относятся к стандартному внесению удобрений.

При раннем внесении удобрений, когда растения имеют высоту 10-40 см, то к указанной высоте агрегатирования (например, 80/80) прибавляется половина высоты растения. Итак, при высоте растения 30 см устанавливайте высоту агрегатирования 95/95. При большей высоте растений производите установки в соответствии с данными для позднего внесения удобрений. При густом травостое (рапс) устанавливайте центробежный распределитель с заданной высотой агрегатирования (например, 80/80) над культурой. Если это при большой высоте растений невозможно, то устанавливайте по данным для позднего внесения удобрений.

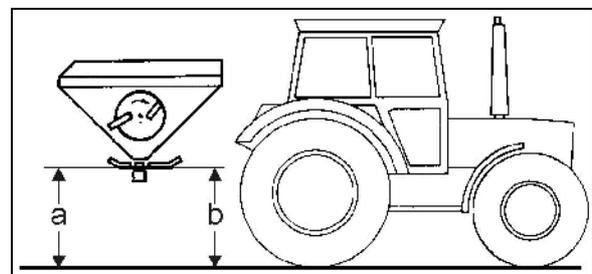


Рис. 37

### 8.1.2 Позднее внесение удобрений

Распределяющие диски серийно оснащены распределяющими лопастями, при помощи которых наряду со стандартным внесением удобрений возможно также позднее внесение удобрений в зерновых культурах до 1 м.

Установите высоту агрегатирования распределителя при помощи трехточечной гидравлической навески трактора так, чтобы расстояние между верхушкой культуры и распределяющими дисками составляло ок. 5 см (Рис. 38). При необходимости крепежные пальцы нижних тяг закрепите в отверстиях креплений нижних тяг.

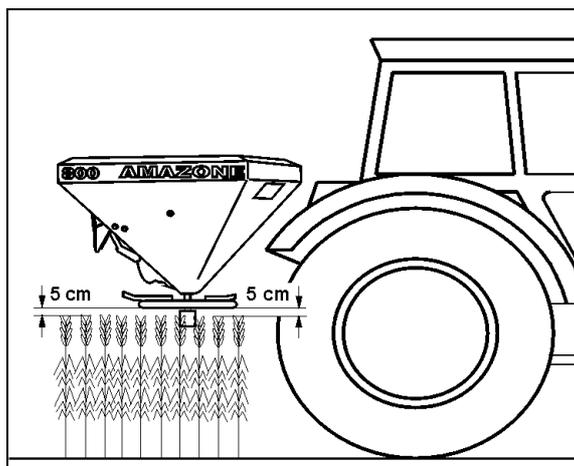


Рис. 38

### 8.2 Регулировка нормы внесения удобрений



Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>** !

Для необходимой **нормы внесения** установите необходимое **положение заслонок** при помощи обеих заслонок, дозирующих расход.

После ввода необходимой нормы внесения в **AMATRON<sup>+</sup>** [заданное количество в кг/га] определяется по калибровочному коэффициенту удобрений (контроль нормы внесения). Он определяет характер регулировки **A-MATRON<sup>+</sup>**.

## 8.3 Контроль нормы внесения

Проводите контроль нормы внесения:

При каждой смене удобрения.

При изменении нормы распределения.

При изменении ширины захвата.

Контроль нормы внесения:

- Проводится перед эксплуатацией на месте.
- Проводится в начале распределения (калибровочный коэффициент определяется при внесении первых 200 кг удобрений, только для **ZA-M Profis**).
- Проводится непрерывно во время распределения (калибровка без перерыва работы (в онлайн-режиме), только для **ZA-M Profis**).

Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON+** / главу «Калибровка удобрений» - Рис. 39/1.

Maschinentyp: ZA-M	Auftrag
Auftrags-Nr.: 5	 Cal.
Sollmenge: 200 kg/ha	
cal. Faktor: 0.00	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m	
vorg. km/h: 0 km/h	Setup
hilfe	

Рис. 39

### 8.3.1 Подготовка к контролю нормы распределения (без взвешивающего устройства)

1. Установите необходимое положение шиберной заслонки для требуемой нормы внесения на левом воронковидном наконечнике бункера.
2. Демонтируйте левый распределяющий диск.
  - 2.1 Выкрутите барашковый винт для крепления левого распределяющего диска и снимите распределяющий диск с приводного вала.
  - 2.2 Снова ввинтите барашковый винт в приводной вал (чтобы удобрения не падали в резьбовое отверстие).
3. Подвесьте улавливающую емкость (Рис. 40/2) с помощью скоб (Рис. 40/3) в креплениях (Рис. 40/4 и Рис. 40/5) на раме.

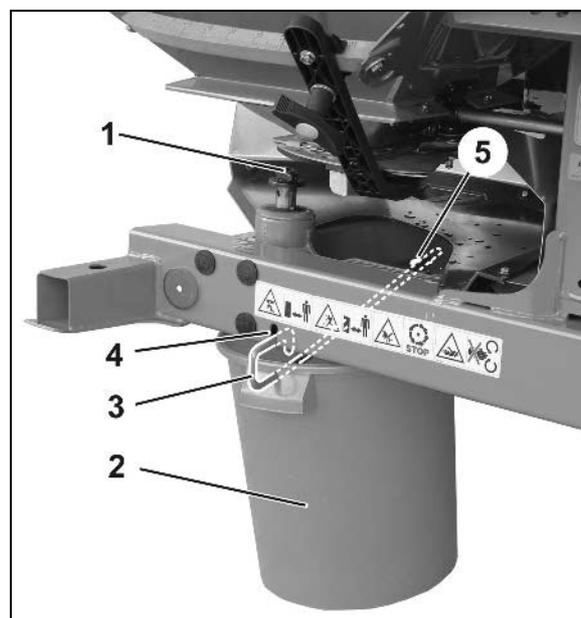


Рис. 40

## 8.4 Установка ширины захвата

Ширина захвата (расстояния между полосами движения) регулируется в рабочем диапазоне соответствующей пары распределяющих дисков Omnia-Set (OM) (при расसेве мочевины могут быть все же отклонения).

Для необходимой ширины захвата выберите подходящий распределяющий диск.

Ширина захвата	Распределяющий диск
10 – 12 м	OM 10 – 12
10 – 16 м	OM 10 – 16
18 – 24 м	OM 18 – 24
24 – 36 м	OM 24 - 36

Ширина захвата для обычного распределения регулируется посредством различного положения лопастей распределяющих дисков.

Свойства распределения удобрений имеют большое влияние на ширину захвата и поперечное распределение удобрений.

Важнейшими факторами, влияющими на свойства распределения являются:

- размер частиц,
- насыпная объемная масса,
- характер поверхности,
- влажность.

Поэтому мы рекомендуем применять хорошо гранулированные удобрения известных производителей удобрений и проводить контроль установленной ширины захвата при помощи мобильного стенда.

### 8.4.1 Установка положения распределяющих лопастей

Положение распределяющих лопастей зависит от:

- рабочей ширины захвата и
- сорта удобрений.

Для точной настройки положения отдельных распределяющих лопастей без применения инструментов на распределяющих дисках расположены различные шкалы, которые невозможно перепутать (Рис. 41/1 и Рис. 41/2).

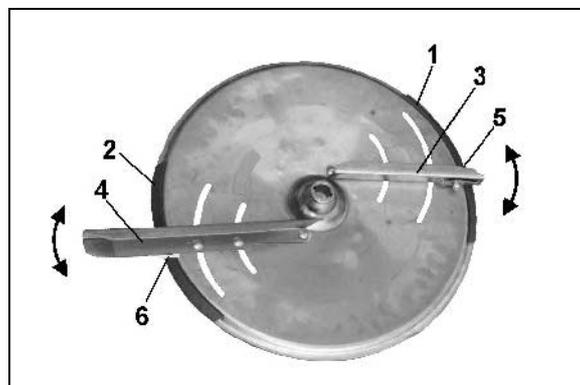


Рис. 41



## 8.4.2 Проверка ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка)

Установочные значения таблицы распределения должны рассматриваться как **ориентировочные**, так как свойства распределения удобрений изменяются в зависимости от сорта удобрений. Установленную ширину захвата распределителя рекомендуется контролировать при помощи **мобильного испытательного стенда** (Рис. 42) (специальная оснастка).

Более подробно об этом написано в руководстве по эксплуатации „Мобильный испытательный стенд“.



Рис. 42

## 9 Транспортировка



- При транспортировке соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", страница 25.
- Перед каждой транспортировкой проверяйте,
  - Надлежащее подключение питающих магистралей.
  - Наличие повреждений, функционирование и чистоту осветительной системы.
  - Визуальные недостатки тормозной и гидравлической системы.
  - Отпущен ли полностью стояночный тормоз.
  - Функционирование тормозной системы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие непредвиденного отсоединения навесной/прицепной машины!**

Перед транспортировкой проводите визуальный контроль, зафиксированы ли крепежные пальцы верхней и нижних тяг при помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой от непредвиденного разъединения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания или удара вследствие недостаточной устойчивости и опрокидывания.**

- Соблюдайте такой режим движения, чтобы Вы в любое время надежно контролировали трактор с присоединенным или снятым агрегатом.  
При этом учитывайте Ваши личные способности, состояние дороги, условия движения транспорта, условия видимости и погоду, ходовые качества трактора, а также влияние на трактор навесного или прицепного сельскохозяйственного агрегата.
- Перед транспортировкой фиксируйте боковой фиксатор нижних тяг трактора, чтобы навесная или прицепная машина не могла раскачиваться.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Угроза поломки при эксплуатации, недостаточной устойчивости, управляемости и эффективности торможения трактора при его применении не надлежащим образом!**

Эти виды угроз могут стать причиной очень тяжелых повреждений вплоть до летального исхода.

Учитывайте максимальную загрузку навесной / прицепной машины и разрешенные нагрузки на оси, и опорную нагрузку. При необходимости производите движение только с заполненной наполовину бункером.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность падения с машины при неразрешенном переезде!**

Людям запрещается переезжать на машине и/или подниматься на движущуюся машину.

**ОСТОРОЖНО**

- При транспортировке по дороге распределитель поднимайте настолько, чтобы верхний край отражателя находился на высоте максимум 900 мм над поверхностью проезжей части.
- При движении по дороге машину необходимо заблокировать от непредвиденного опускания!
- При поднятии распределителя удобрений передний мост трактора разгружается в зависимости от размера трактора в различной степени. Следите за тем, чтобы соблюдалась необходимая нагрузка на переднюю ось (20 % собственной массы трактора)!

## 10 Эксплуатация машины



При эксплуатации машины соблюдайте указания следующих глав:

- «Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине», и
- «Правила техники безопасности для обслуживающего персонала», со страницы 23

Соблюдение этих указаний служит Вашей безопасности.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Угроза поломки при эксплуатации, недостаточной устойчивости, управляемости и эффективности торможения трактора при его применении не надлежащим образом!**

Учитывайте максимальную загрузку навесной / прицепной машины и разрешенные нагрузки на оси, и опорную нагрузку. При необходимости производите движение только с заполненным наполовину бункером.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, отсечения, обрубывания, затягивания, захватывания и удара вследствие недостаточной устойчивости и опрокидывания трактора / прицепной машины!**

Соблюдайте такой режим движения, чтобы Вы в любое время надежно контролировали трактор с присоединенным или снятым агрегатом.

При этом учитывайте Ваши личные способности, состояние дороги, условия движения транспорта, условия видимости и погоду, ходовые качества трактора, а также влияние на трактор навесного или прицепного сельскохозяйственного агрегата.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие непредвиденного отсоединения навесной/прицепной машины!**

Каждый раз перед эксплуатацией машины проводите визуальный контроль, зафиксированы ли крепежные пальцы верхней и нижних тяг при помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой от непредвиденного разъединения.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, затягивания, захватывания и удара при работе с машиной без предусмотренных защитных приспособлений!**

Машину необходимо вводить в эксплуатацию только тогда, когда установлены все защитные приспособления.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- **Никогда не беритесь за вращающуюся спираль мешалки!**
- **Никогда не проникайте в удобрения вспомогательными средствами при вращающейся спирали мешалки!**
- **Никогда не становитесь в бункер при вращающейся спирали мешалки!**
- **Защитная трубчатая дуга (защитное устройство) применяйте для:**
  - **ZA-M 1500 с OM 24-36.**

**Техника безопасности!**

- **Вовремя меняйте износившиеся распределяющие лопасти и поворотные пластины! Опасность из-за вылетающих поворотных пластин и поломки распределяющих лопастей!**



- На новых машинах после наполнения бункера 3-4 раза проверьте плотность посадки болтов, а при необходимости подтяните.
- Применяйте только хорошо гранулированные удобрения и сорта, которые приведены в расчетной таблице распределения удобрений. При неточном знании удобрений принимайте контроль поперечного распределения удобрений для установленной ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда.
- При распределении смешанных удобрений необходимо учитывать то, что:
  - Отдельные сорта могут обладать различными динамическими характеристиками.
  - Может произойти разделение отдельных сортов.
- Каждый раз после эксплуатации, при наличии, необходимо убирать налипшие на распределяющие лопасти удобрения!

## 10.1 Заполнение центробежного распределителя удобрений



### ОСТОРОЖНО

- Распределитель удобрений заполняйте только тогда, когда он сцеплен с трактором!
- Никогда не ставьте на хранение и не перекачивайте распределитель удобрений в заполненном состоянии (с помощью транспортного устройства)!

**Опасность опрокидывания!**



- Перед заполнением бункера проверяйте, нет ли остатков или посторонних предметов в бункере.
- При эксплуатации распределителя удобрений применяйте откидную решетку для защиты от посторонних предметов.
- При заполнении следите за тем, чтобы в удобрениях не находились посторонние предметы.
- Соблюдайте разрешенную полезную нагрузку распределителя удобрений (смотрите технические характеристики) и нагрузку на оси трактора!
- Бункер заполняйте только при закрытых шиберных заслонках!



### ОСТОРОЖНО

**При поднятии распределителя удобрений передняя ось трактора разгружается в различной степени в зависимости от размера трактора.**

Поэтому при заполнении центробежного распределителя следите за соблюдением необходимой нагрузки на переднюю ось трактора (20 % собственной массы трактора, смотрите также инструкцию по эксплуатации завода-изготовителя транспортного средства)! При необходимости навешивайте фронтальные балласты!



### ОСТОРОЖНО

**Непреренно соблюдайте правила техники безопасности производителя удобрений!**

## 10.2 Распределение удобрений



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не приближайтесь к вращающимся распределяющим дискам, опасность травмирования!

Опасность попадания вылетающих частиц удобрений, удаляйте людей из опасной зоны!



### ОСТОРОЖНО

При распределении на краях поля необходимо следить за тем, чтобы из-за неконтролируемых частиц удобрений:

- Не был нанесен вред людям.
- Не были повреждены какие-либо предметы.

Возможно, снизьте частоту вращения распределяющих дисков, норму внесения!

Управление распределителем удобрений производится посредством **AMATRON<sup>+</sup>** !



Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>** !



**ZA-M Profis:** В начале распределения произведите контроль нормы внесения или калибровку без перерыва работы (в онлайн-режиме)!

Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>** !



- После длительной транспортировки с полным бункером в начале внесения удобрений следите за правильным распределением.
- Техническое состояние распределяющих лопастей значительно способствует равномерному поперечному распределению удобрений на поле (образование полос).



- Если, несмотря на одинаковое положение шиберных заслонок, будет выявлена неравномерная разгрузка воронковидных наконечников бункеров, проверьте исходное положение заслонок.
- Период эксплуатации распределяющих лопастей зависит от применяемых сортов удобрений, рабочего времени, а также нормы внесения.
- При внесении некоторых видов веществ, таких как кизерит, эксцеллогранулят и сульфат магния распределяющие диски подвергаются повышенному износу (в качестве специальной оснастки предлагаются износостойкие распределяющие диски).

### 10.3 Распределение на границах и краях полевых угодий

Внесение удобрений на границах и краях полевых угодий **ZA-M Hydro** осуществляется путем уменьшения частоты вращения распределяющего диска со стороны границы поля.

#### Распределение на границах в соответствии с положением о внесении удобрений

(Рис. 43)

Граничащая территория – это дорога или водоем.

Согласно положения о внесении удобрений:

- Запрещается вносить удобрения за границу участка.
- Необходимо препятствовать вымыванию и смыванию удобрений (например, в поверхностные воды).

Чтобы внутри поля не возникло избытка внесенных удобрений, норма внесения со стороны границы должна быть уменьшена. Получается незначительное недовнесение удобрений перед границей поля.

Метод распределения на границах соответствует требованиям положения о внесении удобрений.

#### Распределение на краях (Рис. 44)

Граничащая территория используется для сельскохозяйственных целей. Может устанавливаться так, чтобы через границу поля раструсивалось незначительное количество удобрений.

Распределение удобрений внутри и на краю поля производится всегда близко к заданному количеству.

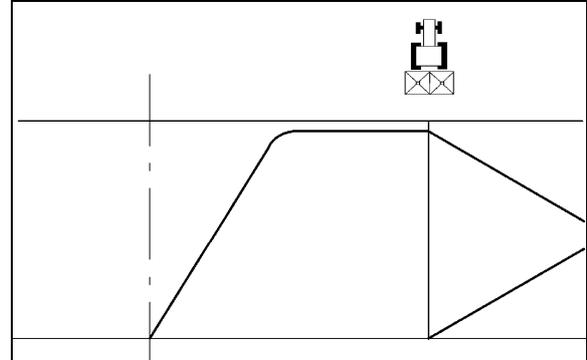


Рис. 43

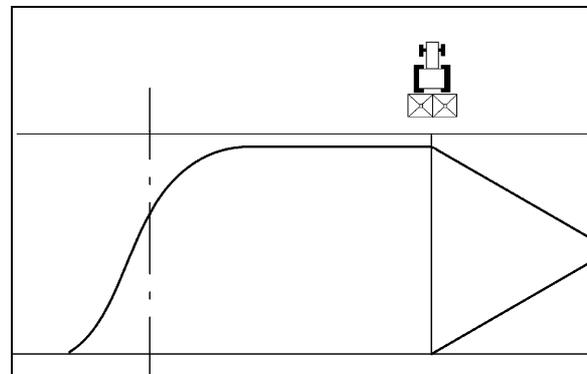


Рис. 44



Результат распределения может отличаться от изображений на иллюстрациях.

## 10.4 Замена распределяющих дисков



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Защищайте трактор / агрегат от непредвиденного запуска и откатывания.

1. Снимите барашковую гайку (Рис. 45/1).
2. Распределяющий диск проверните таким образом, чтобы отверстие диска  $\varnothing 8$  мм (Рис. 46) было направлено к центру машины.
3. Снимите распределяющий диск с приводного вала.
4. Установите другой распределяющий диск.
5. Закрепите распределяющий диск, затянув барашковую гайку.

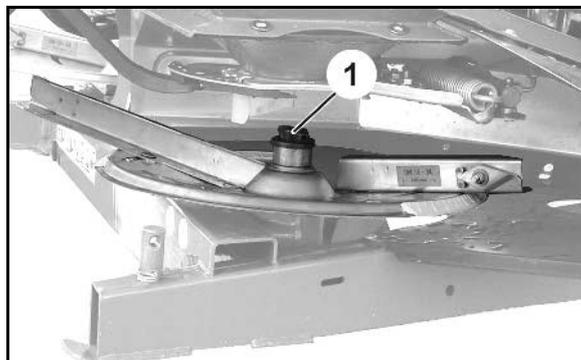


Рис. 45



- При установке распределяющего диска не перепутайте «левый» с «правым».
  - Правый распределяющий диск имеет маркировку **R**
  - Левый распределяющий диск имеет маркировку **L**
- Правый приводной вал имеет предохранительный штифт. Здесь всегда устанавливайте правый распределяющий диск с двумя пазами.

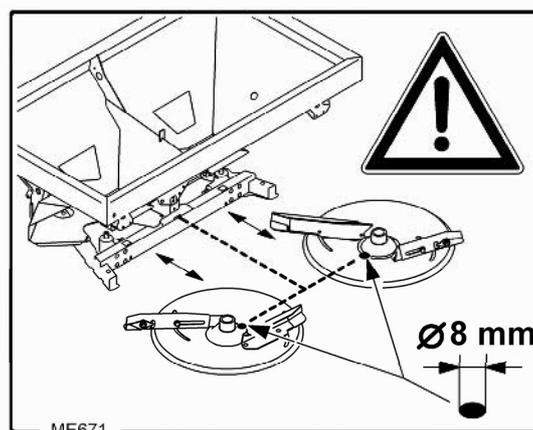


Рис. 46



При наличии на распределителе бортового компьютера для замены распределяющих дисков полностью откройте дозирующие шиберные заслонки.

## 10.5 Рекомендации по проведению работ на разворотной полосе

Правильная заделка технологических колеи является условием для точной работы на границах и краях полей. Первая технологическая колея (Рис. 47/Т1), как правило, всегда закладывается на расстоянии половины ширины технологической колеи до края поля. Такая технологическая колея закладывается подобным образом на разворотной полосе. В качестве ориентира на разворотной полосе полезна другая технологическая полоса (прерывистая линия) с расстоянием на полную ширину захвата.

**Так как распределители минеральных удобрений рассеивают также и назад, то для точного распределения на разворотной полосе необходимо учитывать следующее:**

Заслонку при движении вперед (технологические колеи Т1, Т2 и т.д.) и назад (технологическая колея Т3, и т.д.) необходимо открывать или закрывать на различном расстоянии до края поля.

**Открывайте заслонку при "движении вперед" приблизительно в точке Р1** (Рис. 48), когда распределитель проходит 2-ю технологическую колею разворотной полосы (прерывистая линия).

**Закрывайте заслонку при "движении назад" в точке Р2** (Рис. 48), когда распределитель находится на уровне первой технологической полосы разворотной полосы.

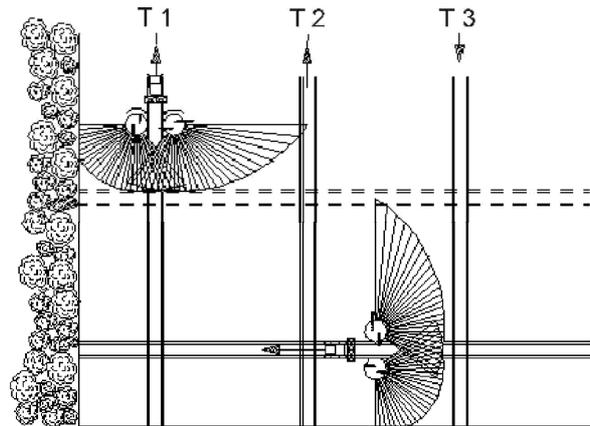


Рис. 47

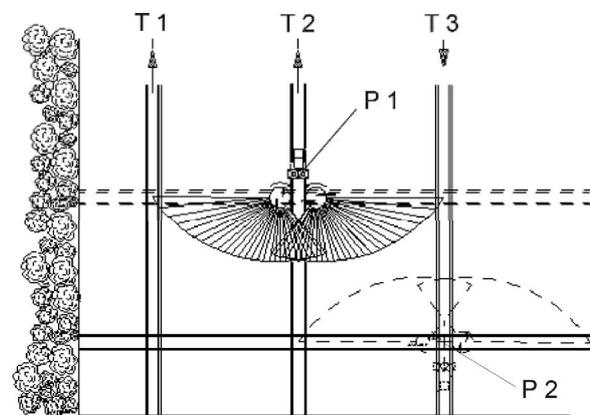


Рис. 48



Использование описанного метода препятствует потерям удобрений, чрезмерному или недостаточному внесению удобрений и представляет собой, таким образом, экологически безопасный способ работы.

## 10.6 Указания по внесению отравленной зерновой приманки (например, MesuroI)



Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>**, глава «Калибровка для внесения отравленной зерновой приманки»!

Распределитель удобрений **ZA-M** в стандартном типе исполнения применяется также для широкого поверхностного распределения отравленной зерновой приманки. Отравленная зерновая приманка (например, MesuroI) вносится в гранулах или подобной фракции, и в относительно небольших количествах (например, 3 кг/га).



### ОСТОРОЖНО

При заполнении распределителя избегайте вдыхания пыли от удобрений и их прямого контакта с кожей (надевайте защитные рукавицы). После применения основательно мойте водой и мылом руки и все загрязненные места на коже.



### ОПАСНОСТЬ

Отравленная зерновая приманка является частично очень опасной для детей и домашних животных. Храните в недоступном месте для детей и домашних животных! Обязательно соблюдайте инструкцию по применению изготовителя средства!

В остальном, при использовании отравленной зерновой приманки соблюдайте указания данного изготовителя средства и общие правила техники безопасности при работе с химическими средствами защиты растений (Инструкция № 18 Федерального биологического управления).

- При распределении отравленной зерновой приманки следите за тем, чтобы выпускные отверстия всегда были покрыты распределяемым материалом, а частота вращения распределяющих дисков была постоянной. Остатки ок. 0,7 кг в каждом коническом наконечнике в основании бункера могут распределяться ненадлежащим образом. Для разгрузки распределителя откройте заслонки и соберите высыпавшийся материал (например, на брезент).
- Настройки распределителя минеральных удобрений Вы найдете в отдельной расчетной таблице норм распределения удобрений для сидератов, зерна и отравленной зерновой приманки от улиток (спецоснастка). Эти данные могут рассматриваться только как ориентировочные. Перед эксплуатацией проведите контроль нормы распределения.
- Отравленную зерновую приманку **не** разрешается смешивать с удобрениями или другими материалами, чтобы работать, например, с распределителем в другом режиме настройки.

### 10.6.1 Комбинационная матрица по внесению зерновой приманки для распределителей минеральных удобрений

Тип **AMAZONE ZA-M Profis Hydro**

	Распределяющие диски		Дополнительное оборудование	
	<b>OM 18-24</b>	<b>OM 24-36</b>	<b>S 500</b>	<b>L 1000</b>
<b>31</b>	X		X	X
<b>32</b>		X	X	X

## 11 Неисправности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сдавливания, отрезания, отсечения, обрубывания, захватывания, наматывания, затягивания и удара вследствие:

- непредвиденного опускания машины поднятой при помощи трехточечной навески трактора;
- непредвиденного опускания поднятых, незакрепленных частей машины;
- Непредвиденного пуска и откатывания комбинации трактор-машина.

Фиксируйте трактор и машину от непредвиденного пуска и откатывания перед устранением неисправностей машины, смотрите также страницу 54.

Подождите, пока машина остановится, прежде чем войти в ее опасную зону.

### Неисправности, причины и устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Неравномерное поперечное распределение удобрений	Налипание удобрений на распределяющих дисках и лопастях.	Почистить распределяющие лопасти и диски.
	Заслонки открываются не полностью.	
Слишком много удобрений в колее трактора	Предписанная частота вращения распределяющих дисков не достигается.	Увеличьте частоту вращения двигателя трактора.
	Неисправны или изношены распределяющие лопасти и выпускные отверстия.	Проверьте распределяющие лопасти и выпускные отверстия. Неисправные или изношенные части подлежат безотлагательной замене.
	Свойства распределения Ваших удобрений отличаются от свойств протестированных нами при создании таблицы распределения удобрений.	Свяжитесь со Служба внесения удобрений <b>AMAZONE Dünger-Service.</b> ☎ 05405-501-111
Слишком много удобрений в зоне наслоения	Превышена предписанная частота вращения распределяющих дисков.	Снизьте частоту вращения двигателя трактора.
	Свойства распределения Ваших удобрений отличаются от свойств протестированных нами при создании таблицы распределения удобрений.	Свяжитесь со службой по вопросам удобрений <b>AMAZONE Dünge-Service.</b> ☎ 05405 - 501 - 111
Неравномерная разгрузка воронковидных наконечников бункеров при одинаковом положении заслонок.	Зависание удобрений.	Устраните причину зависания.
	Срезан от перегрузки палец с пружинной защелкой спирали мешалки.	Замените палец.
	Разные основные настройки заслонок.	Проверьте основную настройку заслонок.

<b>Неисправность</b>	<b>Причина</b>	<b>Устранение</b>
Гидравлический цилиндр открывается и не закрывается	Не включено маслоснабжение на тракторе.	Включить маслоснабжение трактора.
	Прервана подача питания на распределительную гидрокоробку.	Проверьте проводку, штекеры и контакты.
	Засорен масляный фильтр.	Замените / почистите масляный фильтр.
	Засорен электромагнитный клапан.	Промойте электромагнитный клапан.
На тракторе со стабильным потоком (шестеренный насос) гидравлическое масло слишком теплое.	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкручен не до конца (заводская установка).	Выкрутите винт для настройки системы на распределительной гидрокоробке до упора.
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправный гидрораспределитель трактора	Проверьте гидрораспределитель трактора, при необходимости отремонтируйте или замените.
На тракторах с системой постоянного давления (частично старые трактора John Deere) гидравлическое масло слишком нагревается.	Винт для настройки системы в распределительной гидрокоробке закручен не до упора (в отличие от заводской настройки)	Вкрутите винт для настройки системы на распределительной гидрокоробке до упора.
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправный гидрораспределитель трактора	Проверьте гидрораспределитель трактора, при необходимости отремонтируйте или замените.
На тракторе с гидравлической системой с обратной связью и съемом масла через гидрораспределитель трактора гидравлическое масло сильно нагревается.	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкручен не до конца (заводская установка).	Выкрутите винт для настройки системы на распределительной гидрокоробке до упора.
	Недостаточно понижена производительность гидрораспределителя трактора.	Снизьте производительность гидрораспределителя трактора.
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправный гидрораспределитель трактора	Проверьте гидрораспределитель трактора, при необходимости отремонтируйте или замените.
На тракторе с гидравлической системой с обратной связью и прямым съемом масла, и линией управления гидравлическое масло сильно нагревается.	Винт для настройки системы в распределительной гидрокоробке закручен не до упора (в отличие от заводской настройки)	Вкрутите винт для настройки системы на распределительной гидрокоробке до упора.
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.

Неисправность	Причина	Устранение
<b>AMATRON<sup>+</sup></b> не отображает функций	Неполадка цепи электропитания.	Проверьте цепь электропитания <b>AMATRON<sup>+</sup></b> .
<b>AMATRON<sup>+</sup></b> подает аварийный сигнал.		Обратитесь к клавише помощи <b>AMATRON<sup>+</sup></b>
	Датчик выдает на <b>A-MATRON<sup>+</sup></b> неверную информацию о частоте вращения.	Проверьте зазор датчика (ок. 1-4 мм) на обоих гидравлических моторах. Для этого полностью проверните оба распределяющих диска при выключенной гидравлической системе. Датчик оборотов должен включаться и отключаться на каждом 4 контакте. Во включенном состоянии загорается светодиод на обратной стороне датчика рядом с кабельным вводом.
Распределительные диски не начинают вращаться, когда они включены через <b>AMATRON<sup>+</sup></b>	Клавиша включения приводного механизма распределяющих дисков не была в нажатом положении минимум 3 секунды (функция для обеспечения безопасности).	Клавишу включения приводного механизма распределяющих дисков нажмите и подержите в нажатом положении минимум 3 секунды.
	Не включено маслоснабжение трактора.	Включить маслоснабжение трактора.

## 11.1 Неисправность электроники

Если возникают неисправности бортового компьютера или электрических сервомоторов, которые сразу не устраняются, можно все же продолжать работу (смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера).

## 12 Чистка, техническое обслуживание и ремонт



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сдавливания, отрезания, отсечения, обрубывания, захватывания, наматывания, затягивания и удара вследствие:

- непредвиденного опускания машины поднятой при помощи трехточечной навески трактора;
- непредвиденного опускания поднятых, незакрепленных частей машины;
- Непредвиденного пуска и откатывания комбинации трактор-машина.

Фиксируйте трактор и машину от непредвиденного пуска и откатывания перед выполнением работ по чистке, техническому обслуживанию и ремонту машины, смотрите страницу 54.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сдавливания, отрезания, отсечения, обрубывания, захватывания, наматывания, затягивания и улавливания вследствие незащищенных опасных мест!

- Устанавливайте защитные приспособления, которые Вы снимали для чистки, технического обслуживания и ремонта машины.
- Замените дефектные защитные приспособления на новые.

### 12.1 Чистка



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлическую проводки с особой тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозную, воздушную и гидравлическую проводки бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте машину после чистки, в особенности после чистки при помощи очистителя высокого давления / парового очистителя или жирорастворяющих средств.
- Соблюдайте нормативные предписания при использовании и устранении чистящих средств.

Чистка при помощи очистителя высокого давления / парового очистителя



- Если Вы используете очиститель высокого давления / паровой очиститель, обязательно соблюдайте следующие пункты:
  - o Не чистите электрические детали.
  - o Не чистите хромированные детали.
  - o Никогда не направляйте струю из форсунки очистителя высокого давления / парового очистителя прямо на точки смазки и подшипники.
  - o Всегда соблюдайте минимальную 300 мм дистанцию между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и машиной. Всегда соблюдайте минимальную 300 мм дистанцию между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и машиной.
  - o Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителями высокого давления.

- Машину после применения необходимо чистить под нормальным напором воды (смазанные маслом агрегаты мойте только на моечных площадках с маслоуловителями).
- Выпускные отверстия и заслонки чистите особенно тщательно.
- Удаляйте налет удобрений с распределяющих дисков и лопастей.
- Сухую машину обрабатывайте антикоррозионным средством. (Применяйте только биологически расщепляемые защитные средства).
- На хранение машину устанавливайте с открытыми заслонками.

## 12.2 План технического обслуживания - обзор



- Интервалы технического обслуживания проводятся после достигнутого срока.
- Преимущество имеют интервалы, ресурс или периодичность технического обслуживания в документации входящей в комплект поставки, если имеется.

### Ежедневно

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Распределяющие лопасти	• Контроль состояния	85	

### Еженедельно / каждые 50 часов эксплуатации

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Гидравлическая система	• Контроль состояния	89	X
Предохранительное срезное устройство привода валика мешалки	• Проверить	84	
Гидравлический масляный фильтр	• Проверить	84	X

### По мере необходимости

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Электромагнитные клапаны	• Чистка	84	X
Распределяющие лопасти	• Замена	85	
Основное положение заслонки	• Проверить	92	X
Электрическая система освещения	• Проверить, при необходимости заменить	92	

### 12.3 Предохранительные срезные устройства для привода валика мешалки

Предохранительное срезное устройство валика мешалки – это фиксирующий палец с пружинной защелкой на ворошильном органе спиральной формы (Рис. 49/1).

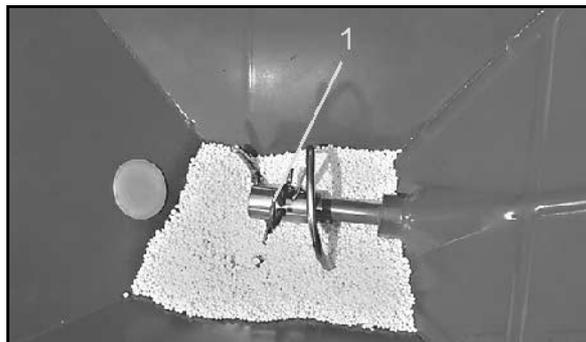


Рис. 49

### 12.4 Проверка гидравлического масляного фильтра

Во время эксплуатации (при включенном масляном контуре) может проверяться работа гидравлического масляного фильтра (Рис. 50/1) на распределительной гидрокоробке.

Индикация в контрольном окошке (Рис. 50/2):

- зеленая - фильтр рабочий
- красная - фильтр заменить/почистить

Для демонтажа фильтра открутите крышку фильтра и извлеките фильтр.

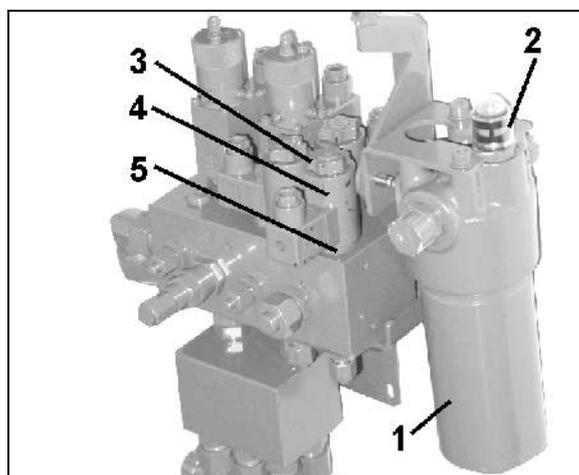


Рис. 50



**ОСТОРОЖНО**  
Предварительно уберите давление из гидравлической системы.

### 12.5 Чистка электромагнитных клапанов

Для устранения загрязнения электромагнитных клапанов, их необходимо промывать. Это может быть необходимо, если отложения распределяемого материала препятствуют полному открытию или закрытию заслонок.

1. Открутите крышку магнита (Рис. 50/3).
2. Снимите катушку электромагнита (Рис. 50/4).
3. Выкрутите шток клапана (Рис. 50/5) с седлами и почистите сжатым воздухом или гидравлическим маслом.

**Предварительно уберите давление из гидравлической системы.**

## 12.6 Замена распределяющих лопастей и поворотных пластин



Техническое состояние распределяющих лопастей вместе с их поворотными пластинами значительно способствует равномерному поперечному распределению удобрений на поле (образование полос).



- Распределяющие лопасти изготовлены из чрезвычайно износостойкой и нержавеющей стали. Но необходимо обратить внимание на то, что распределяющие лопасти и их поворотные пластины – это детали, подлежащие износу.
- Распределяющие лопасти и поворотные пластины необходимо менять сразу же, как будут просматриваться трещины в результате износа.

### 12.6.1 Замена распределяющих лопастей

1. Отвинтите самостопорящуюся гайку (Рис. 51/1).
2. Снимите подкладную шайбу (Рис. 51/2) и винт с полукруглой низкой головкой (Рис. 51/3).
3. Отвинтите барашковую гайку (Рис. 51/4) и замените распределяющую лопасть.
4. Монтаж распределяющих лопастей производится в обратной последовательности.

Самостопорящуюся гайку (Рис. 51/1) затяните так, чтобы распределяющая лопасть могла перемещаться рукой.

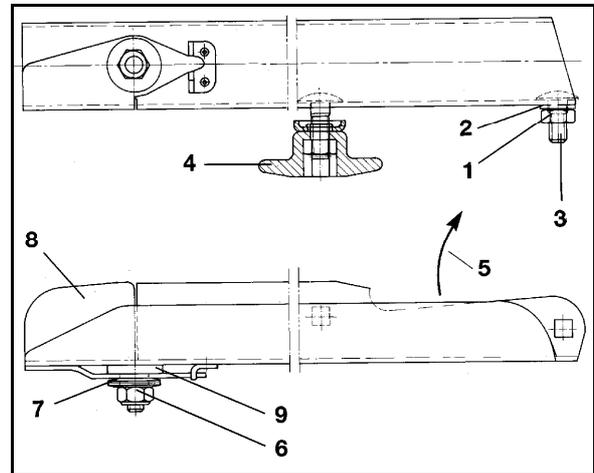


Рис. 51



Следите за правильным монтажом распределяющих лопастей! Открытая сторона П-образной распределяющей лопасти указывает на направление вращения (Рис. 51/5).

### 12.6.2 Замена поворотных пластин

1. Отвинтите самостопорящуюся гайку (латунь CuZn) (Рис. 52/6) и снимите все тарельчатые пружины (Рис. 52/7).
2. Замените поворотную пластину (Рис. 52/8).



Обращайте внимание на пластиковую шайбу (Рис. 52/9) между распределяющей лопастью и поворотной пластиной.

3. Тарельчатые пружины попеременно наложите друг на друга (не в стопку).
4. Затяните самостопорящуюся гайку (Рис. 52/6) с крутящим моментом 6 - 7 Нм, так чтобы поворотная пластина могла еще проворачиваться рукой, но при эксплуатации не смещалась вверх самостоятельно.

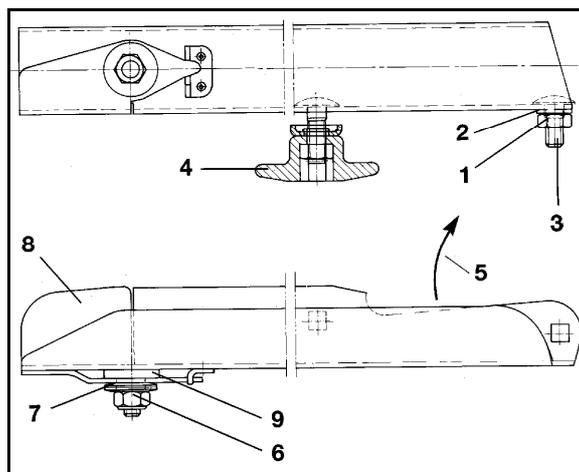


Рис. 52

## 12.7 Проверка горизонтального положения листовых рессор и опорных накладок

Листовые рессоры (Рис. 53/1) и опорные накладки (Рис. 53/2) должны находиться в горизонтальном положении, так как иначе результат взвешивания будет искажен.

На заводе листовые рессоры и опорные накладки установлены горизонтально.

После распределения ок. 10.000 кг удобрений микрометр (Рис. 54/1) может осесть или приработаться к опорному блоку (Рис. 54/2). Вследствие этого листовые рессоры могут сместиться из горизонтального положения.

Если это произошло, отрегулируйте микрометр, чтобы листовые рессоры и опорные накладки снова стали в горизонтальное положение.



Выравнивание листовых рессор и опорных накладок проводится только при пустом распределителе!

Микрометр (Рис. 55/1) располагается в центре под рамой распределителя во взвешивающем устройстве.

Для этого:

1. Открутите контргайки (Рис. 55/2).
2. Отрегулируйте микрометр (Рис. 55/1).
3. Затяните контргайки (Рис. 55/2).



После регулировочных работ с микрометром взвешивающего устройства:

- Откалибруйте распределитель. (Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>**).
- Установка зазора ограничительных болтов.

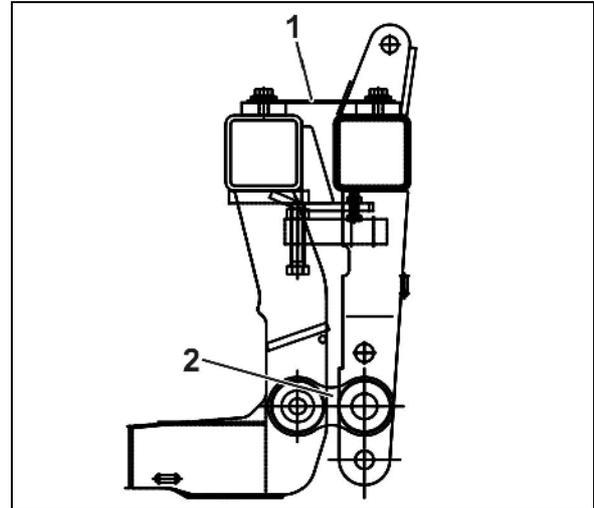


Рис. 53

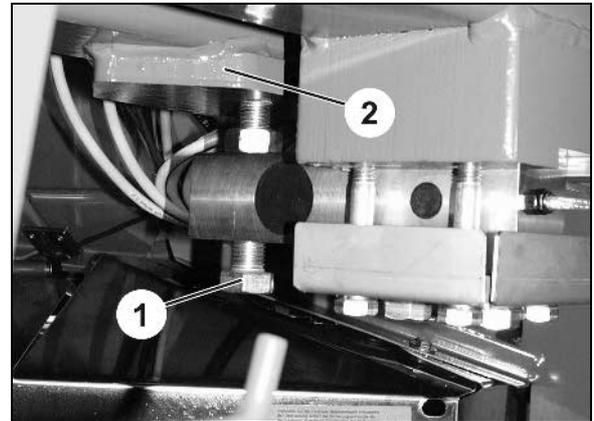


Рис. 54

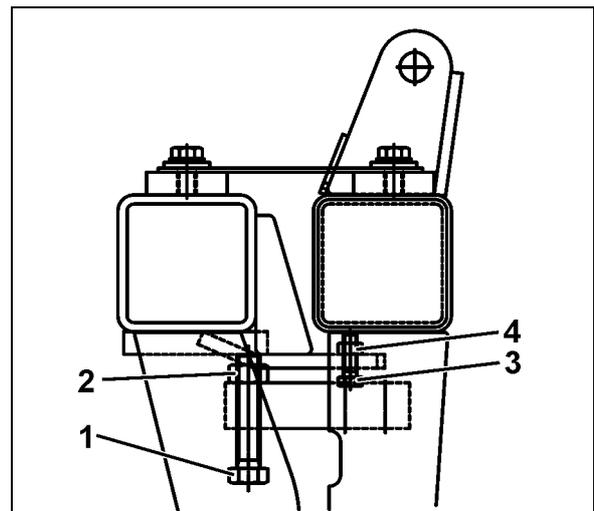


Рис. 55

## 12.8 Установка зазора ограничительных болтов.

---

Ограничительные болты (Рис. 55/1) устанавливаются с 2 мм зазором согласно иллюстрации.

Они находятся слева и справа на раме распределителя.

Для этого:

1. Открутите контргайки (Рис. 55/4).
2. Отрегулируйте ограничительные болты (Рис. 55/3).
3. Затяните контргайки (Рис. 55/4).

**Настройка производится при пустом распределителе.**

## 12.9 Тарирование распределителя

---

Если **AMATRON<sup>+</sup>** при пустом распределителе не показывает 0 кг (+/- 5 кг) насыпной массы, распределитель должен тарироваться (смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>**).

Это может происходить, например, после навешивания специальной оснастки.

## 12.10 Калибровка распределителя

---

Если после заполнения заново тарированный распределитель не показывает правильный насыпной вес, распределитель должен калиброваться заново (смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>**).

## 12.11 Гидравлическая система



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность заражения в результате попадания в организм выходящей под высоким давлением гидравлической жидкости гидравлической системы!**

- Работы на гидравлической системе разрешается проводить только специализированной мастерской!
- Уберите давление из гидравлической системы, прежде чем Вы начнете работу с гидравлической системой!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Никогда не пытайтесь закрыть негерметичные гидравлические шлангопроводы рукой или пальцами.

Жидкость, выходящая под высоким давлением (гидравлическая жидкость) может проникнуть сквозь кожу в организм и стать причиной тяжелых повреждений!

При повреждении гидравлическим маслом необходимо немедленно обратиться к врачу! Имеется опасность заражения!



- 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 шлангопроводы и муфты на наличие повреждений и загрязнения!
- Минимум один раз в год проверяйте состояние гидравлических шлангопроводов на готовность к работе с помощью компетентного специалиста!
- При повреждении и старении заменяйте гидравлические шлангопроводы! Применяйте только оригинальные гидравлические шланги от **AMAZONE!**
- Длительность эксплуатации шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и применения. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для рукавов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Отработанное масло утилизируйте согласно предписаниям. О проблемах по утилизации консультируйтесь с Вашими поставщиками масел!
- Храните гидравлическое масло в недосягаемости для детей!
- Следите за тем, чтобы гидравлическое масло не попадало в грунт или воду!

### 12.11.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 56/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шлангопровода (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шлангопровода (04 / 02 = год / месяц = февраль 2004)
- (3) Максимально разрешенное рабочее давление (210 БАР).

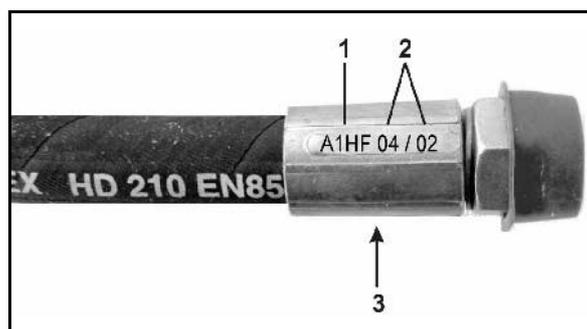


Рис. 56

### 12.11.2 Периодичность технического обслуживания

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

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

**Каждый раз перед вводом в эксплуатацию**

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

### 12.11.3 Критерии контроля гидравлических шлангов



Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

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

- Повреждения внешнего слоя до прокладки (например, протертые места, разреза, трещины).
- Хрупкость верхнего слоя (образование трещин в шлангах).
- Деформации, которые не соответствуют натуральной форме шланга или шлангопровода. Как в безнапорном состоянии, так и под давлением или при изгибе (например, расслоение, образование пузырей, смятие, продольные изгибы).
- Негерметичные места.
- Повреждение или деформация арматуры шлангов (нарушена герметичность); незначительные повреждения поверхности не являются основанием для замены.
- Выпадение шланга из арматуры.
- Коррозия арматуры, снижающая функциональность и проч-

ность.

- Не соблюдены требования монтажа.
- Длительность применения превысила 6 лет.  
Решающим является дата изготовления гидравлической проводки на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления "2004", то длительность применения заканчивается в феврале 2010. Смотрите "Маркировка гидравлических шлангопроводов".

#### 12.11.4 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Применяйте только оригинальные гидравлические шланги от **AMAZONE!**
- Обязательно следите за чистотой.
- Вы должны устанавливать гидравлические шлангопроводы так, чтобы в любом рабочем режиме:
  - не было растягивающей нагрузки, за исключением собственного веса.
  - при короткой длине не было пластичной нагрузки.
  - не было внешних механических воздействий на гидравлическую систему.  
Не допускайте трения шлангов о детали или между собой, вследствие размещения и крепления. При необходимости фиксируйте гидравлические шланги посредством защитного покрытия. Закрывайте 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.
- Гидравлические шланги запрещается красить!

## 12.12 Электрическая система освещения



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Заменяйте неисправные лампы безотлагательно, чтобы не нанести вред другим участникам движения!

#### Замена ламп накаливания:

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

## 12.13 Крепежные пальцы верхней и нижних тяг



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сдавливания, захватывания, затягивания и удара возникает для людей, если машина непредвиденно отсоединится от трактора!

Каждый раз при агрегатировании машины проверяйте пальцы верхней и нижних тяг на наличие явных дефектов. При значительном износе пальцы верхней и нижних тяг должны быть заменены.

## 12.14 Гидравлическая схема

Рис. 57/...

- (1) Соединение для гидрораспределителя 1 (маркировка шланга 1 x красная)
- (2) Подключение для безнапорной обратной линии (маркировка шланга 2 x красная)
- (3) Подключение линии управления с обратной связью
- (4) Контрольный вывод
- (5) Масляный фильтр
- (6) Гидравлическая распределительная коробка
- (7) Гидравлическое распределительное устройство
- (8) Правый гидравлический цилиндр закрывающей заслонки
- (9) Левый гидравлический цилиндр закрывающей заслонки
- (10) Правый гидравлический мотор распределяющего диска
- (11) Левый гидравлический мотор распределяющего диска
- (12) Гидравлический мотор вала мешалки

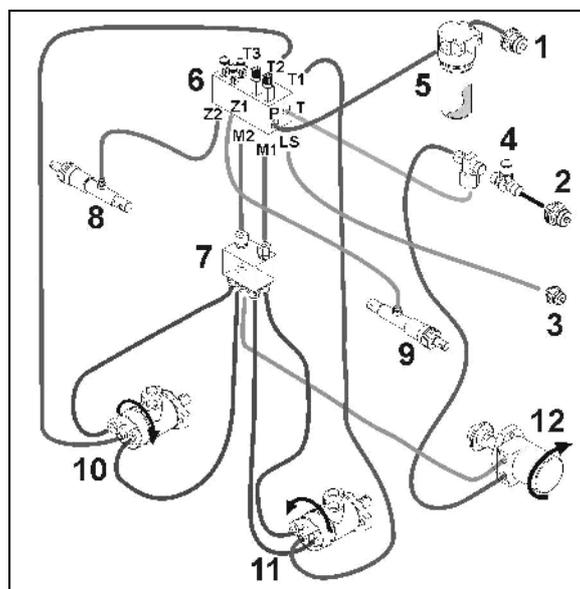


Рис. 57

**12.15 Моменты затяжки болтов**

Резьба	Раствор ключа [мм]	Моменты затяжки [Нм] в зависимости от качества болтов / гаек		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	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

