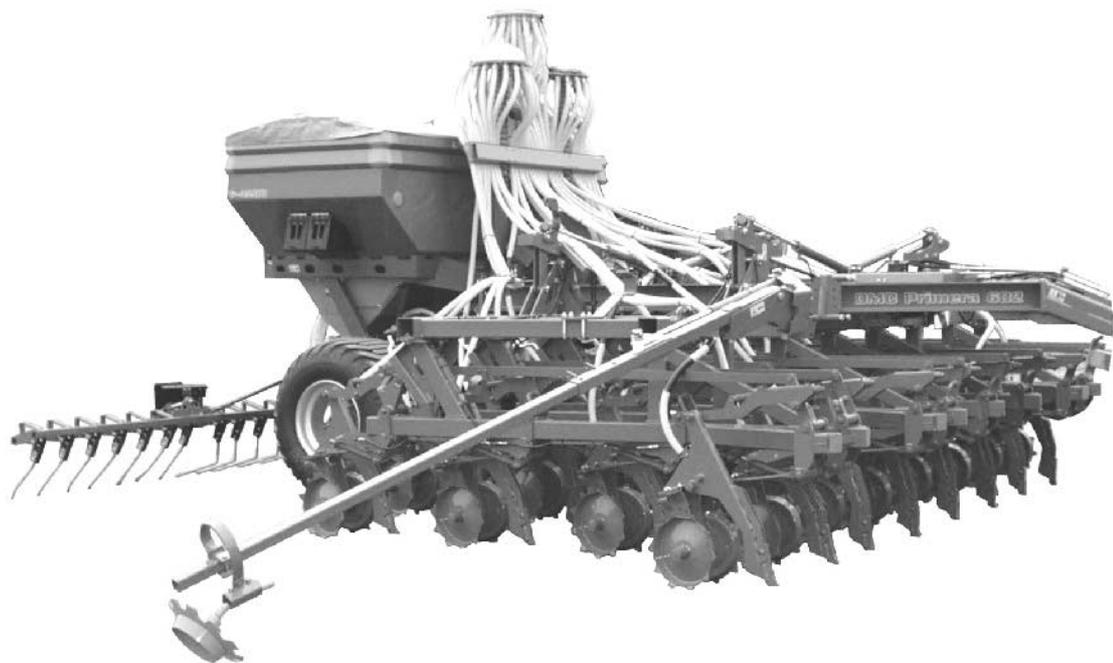


# Инструкция по эксплуатации

## **AMAZONE**

### **DMC Primera 602**

Сеялка прямого посева



MG 1310  
BAG 0023.0 12.05  
Printed in Germany



Перед первым вводом в  
эксплуатацию необходимо  
прочитать 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.





## Идентификационные данные

---

### Идентификационные данные

---

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

Идент. номер машины:  
(десятизначный)

Тип:

DMC Primera

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 1310  
Дата составления: 12.05

© 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. 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 .....	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 .....	28
2.16.4	Навесные сельскохозяйственные машины .....	28
2.16.5	Тормозная система .....	29
2.16.6	Шины .....	30
2.16.7	Эксплуатация сеялки .....	30
2.16.8	Чистка, техническое обслуживание и ремонт .....	31
<b>3</b>	<b>Погрузка и разгрузка .....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Описание продукции .....</b>	<b>33</b>
4.1	Обзор – Узлы .....	33
4.2	Предохранительные и защитные приспособления .....	35
4.3	Обзор - Питающие магистрали между трактором и агрегатом .....	35
4.4	Транспортно-техническая оснастка .....	35
4.5	Применение по назначению .....	36
4.6	Опасная зона и места .....	36
4.7	Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE .....	37
4.8	Технические характеристики .....	38
4.9	Конформность .....	38
4.10	Необходимая оснастка трактора .....	39
4.11	Данные по шумообразованию .....	39
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование .....</b>	<b>40</b>
5.1	Принцип действия .....	40
5.2	Гидравлические шлангопроводы .....	41
5.2.1	Присоединение гидравлических шлангопроводов .....	41
5.2.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов .....	42
5.3	Двухпроводная рабочая тормозная система .....	43
5.3.1	Присоединение магистрали торможения и питающей магистрали .....	45

5.3.2	Отсоединение магистрали торможения и питающей магистрали .....	46
5.3.3	Стояночный тормоз .....	47
5.4	Гидравлическая рабочая тормозная система .....	48
5.4.1	Присоединение гидравлической рабочей тормозной системы .....	48
5.4.2	Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы .....	48
5.5	Бесступенчатый редуктор .....	48
5.6	Дозатор .....	49
5.6.1	Дозирующие валы .....	49
5.7	Ведущее колесо .....	51
5.8	Лоток для установки сеялки на норму высева семян и внесения удобрений .....	52
5.9	Вентилятор .....	52
5.10	Долотообразные сошники .....	53
5.11	Выравниватель типа «Ехакт» .....	54
5.12	Маркер .....	55
5.13	<b>AMADOS III-S</b> .....	56
5.14	Распределительная головка и устройство для установки технической колеи .....	56
5.14.1	Ритм создания технологических колеи .....	57
5.15	Гидравлический насадной насос .....	62
5.16	Прицепной поперечный брус .....	63
5.17	Опорная стойка .....	63
5.18	Рабочая площадка .....	65
5.19	Бункер с откидным тентом .....	65
5.20	Датчик уровня .....	66
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>67</b>
6.1	Проверка соответствия трактора .....	68
6.1.1	Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимого минимального балласта .....	69
6.1.2	Условия для эксплуатации тракторов с прицепными машинами .....	73
6.1.3	Машины без собственной тормозной системы .....	73
6.2	Защита трактора / агрегата от непредвиденного пуска и откатывания .....	74
<b>7</b>	<b>Сцепка и отсоединение агрегата .....</b>	<b>75</b>
7.1	Присоединение агрегата .....	75
7.2	Отсоединение агрегата .....	78
7.2.1	Маневрирование отсоединенного агрегата .....	79
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>81</b>
8.1	Выбор дозирующего вала .....	81
8.1.1	Таблица посевного материала - дозирующих валов .....	82
8.1.2	Замена дозирующего вала .....	83
8.2	Настройка датчика уровня .....	84
8.3	Установка нормы высева и внесения на редукторе .....	85
8.3.1	Установка сеялки на норму внесения .....	85
8.3.2	Определение положения редуктора при помощи счетного диска .....	88
8.4	Установка частоты вращения вентилятора .....	89
8.4.1	Таблица частоты вращения вентилятора .....	89
8.4.2	Установка частоты вращения вентилятора при помощи клапана ограничения давления агрегата .....	89
8.5	Установка глубины заделки семян .....	90
8.6	Настройка сдвоенных дисков .....	90
8.7	Регулировка маркеров .....	91
8.7.1	Регулировка длины маркера (на поле) .....	91
8.7.2	Регулировка интенсивности работы маркеров .....	92
8.7.3	Регулировка рабочей глубины маркеров .....	92
8.8	Регулировка воздушного распределителя .....	93

<b>9</b>	<b>Транспортировка.....</b>	<b>94</b>
9.1	Приведение агрегата в транспортное положение.....	96
<b>10</b>	<b>Эксплуатация машины.....</b>	<b>97</b>
10.1	Заполнение семенного ящика.....	98
10.2	Приведение агрегата в рабочее положение.....	99
10.3	Режим посева.....	100
10.4	Разворотная полоса.....	101
10.5	Разгрузка дозатора или бункера и дозатора.....	101
<b>11</b>	<b>Неисправности.....</b>	<b>104</b>
11.1	Ошибка в дозирующей системе.....	104
<b>12</b>	<b>Чистка, техническое обслуживание и ремонт.....</b>	<b>105</b>
12.1	Чистка.....	105
12.1.1	Чистка распределительной головки (специализированная мастерская).....	106
12.2	Инструкция по смазке (специализированная мастерская).....	107
12.2.1	Обзор точек смазки.....	108
12.2.2	Подшипник валика высевающего аппарата.....	109
12.2.3	Смазка оси.....	109
12.3	План технического обслуживания - обзор.....	110
12.4	Оси и тормоза.....	111
12.4.1	Инструкция по контролю двухпроводной рабочей тормозной системы.....	115
12.5	Стояночный тормоз.....	116
12.6	Шины / колеса.....	117
12.6.1	Давление воздуха в шинах.....	117
12.6.2	Монтаж шин.....	117
12.7	Гидравлическая система.....	118
12.7.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов.....	119
12.7.2	Периодичность технического обслуживания.....	119
12.7.3	Критерии контроля гидравлических шлангов.....	119
12.7.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов.....	120
12.8	Бортовая гидравлическая система.....	121
12.9	Крепежные пальцы верхней и нижних тяг.....	121
12.10	Электрическая система освещения.....	122
12.11	Установка технологической колеи на ширину колеи трактора (специализированная мастерская).....	122
12.11.1	Установка ширины колеи (активация и деактивация заслонок).....	123
12.12	Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе.....	124
12.13	Гидравлическая схема.....	125
12.14	Моменты затяжки болтов.....	126

# 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)

- Иллюстрация 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 машиной/на машине только тех лиц, которые:

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

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 машиной/на машине 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" (страница 16) данной инструкции по эксплуатации и соблюдать требования техники безопасности предупреждающих знаков при эксплуатации машины.
- основательно ознакомиться с машиной.
- прочесть 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:

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

Безотлагательно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

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

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

## 2.2 Изображение 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 (потеря 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 особого 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 предоставить необходимое защитное снаряжение, как, например:

- защитные очки,
- защитная 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 машину 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 машине только под наблюдением опытного специалиста.

Деятельность \ Персонал	Специально обученный для этой деятельности персонал <sup>1)</sup>	Проинструктированное лицо <sup>2)</sup>	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

Колонка **номер заказа и пояснение** дает описание находящегося рядом предупреждающего знака. Описание предупреждающих знаков всегда одинаково, и называется 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.

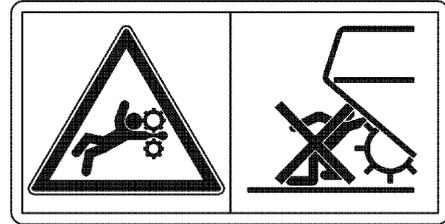
## Номер заказа и пояснение

## Предупреждающий знак

**MD 077****Опасность затягивания и захватывания рук подающих валов!**

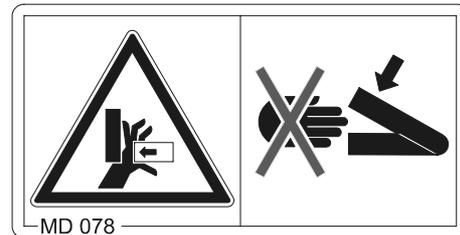
Эта опасность может стать причиной тяжелых повреждений с потерей частей рук.

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

**MD 078****Опасность сдавливания пальцев или руки движущимися, открытыми частями машины!**

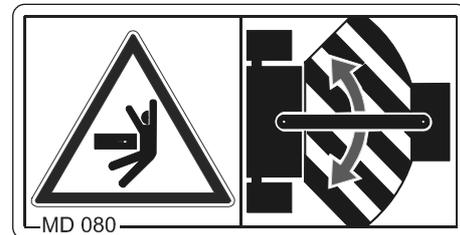
Эта опасность может стать причиной тяжелые повреждения с потерей частей пальцев или рук.

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

**MD 080****Опасность сдавливания корпуса тела в области движения дышла в результате неожиданного перемещения!**

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

Запрещается кому-либо находиться в опасной зоне между трактором и машиной, пока работает двигатель трактора, и трактор не защищен от непредвиденного откатывания.

**MD 082****Опасность падения людей с подножек и платформ при переезде на агрегате!**

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

Людям запрещается переезжать на машине и/или подниматься на движущуюся машину. Этот запрет касается также машин с подножками или платформами.

Следите за тем, чтобы люди не переезжали на агрегате.



**MD 084**

**Опасность для всего корпуса из-за опускающихся сверху частей агрегата!**

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

Людям запрещается находиться в зоне движущихся частей агрегата.

Убирайте людей из зоны движения движущихся частей агрегата, перед тем как их опускать.



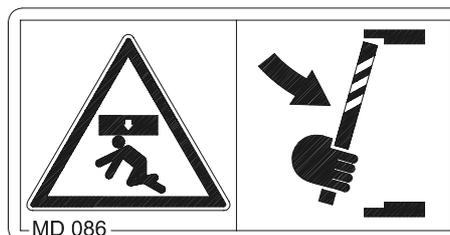
**MD 086**

**Опасность сдавливания всего корпуса под поднятыми и непреднамеренно опустившимися частями агрегата!**

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

Перед тем как находиться в опасной зоне под поднятыми частями машины, защищайте поднятые части машины от непредвиденного опускания.

Используйте для этого механические опоры или гидравлическое блокирующее устройство.



**MD 089**

**Опасность!**

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

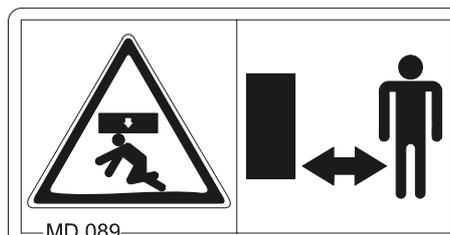
Эта опасность может стать причиной очень тяжелых повреждений всего тела вплоть до летального исхода.

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.

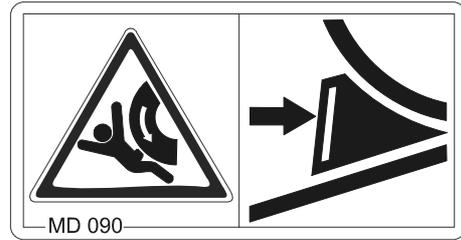


**MD 090**

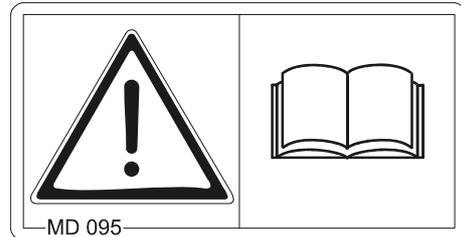
**Опасность сдавливания в результате непредвиденного откатывания отсоединенной, незафиксированной машины!**

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

Фиксируйте машину от непредвиденного откатывания перед отсоединением от трактора. Используйте стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колес.

**MD 095**

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

**MD 096**

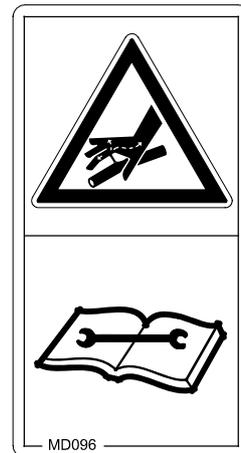
**Опасность заражения всего организма в результате выходящей под высоким давлением жидкости (гидравлическое масло)!**

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

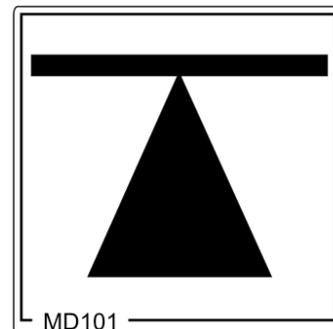
Никогда не пытайтесь закрыть негерметичные гидравлические шлангопроводы рукой или пальцами.

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 101**

Эта пиктограмма обозначает места для установки подъемных устройств (домкрата).



### 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.**

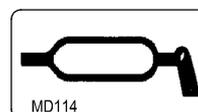
Эта опасность может стать причиной очень тяжелых повреждений всего тела вплоть до летального исхода.

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



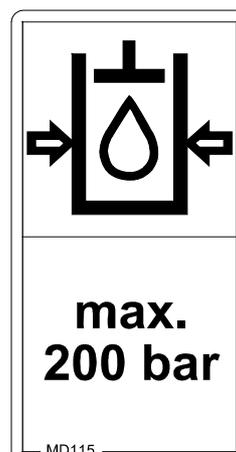
### MD 114

Эта пиктограмма обозначает точку смазки



### MD 115

Максимальное рабочее давление гидравлической системы составляет 200 бар.



### MD139

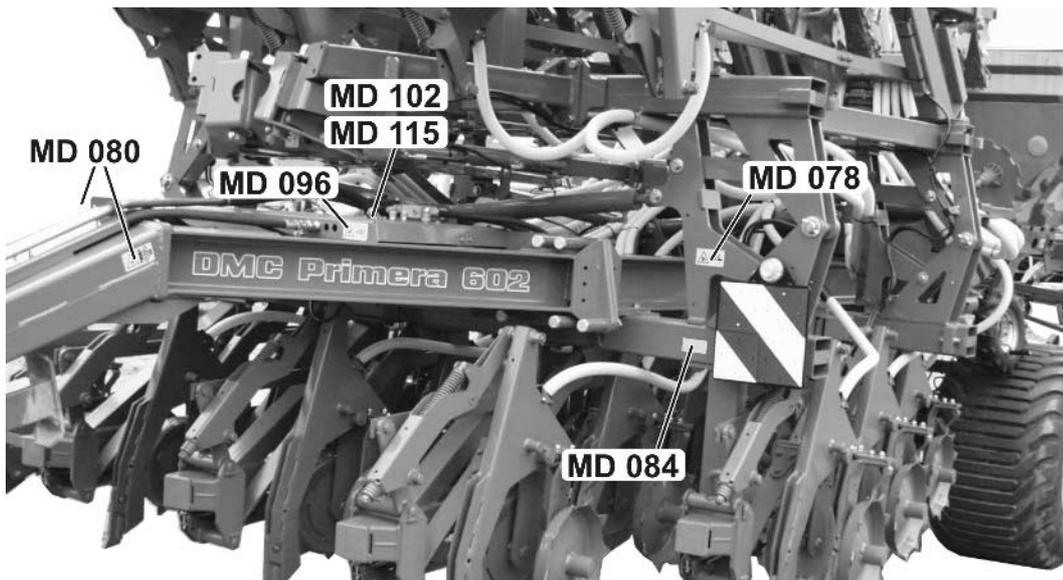
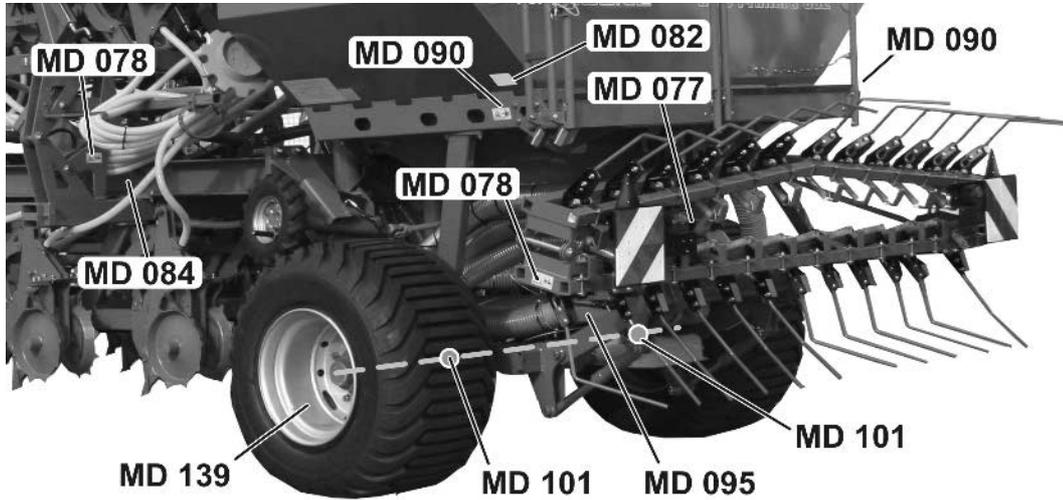
Момент затяжки болтов 450 Нм.



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

#### Предупреждающий знак

Следующие иллюстрации отображают размещение символов по технике безопасности на машине.



## 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 машину 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 машины фиксируйте трактор и машину 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 машины 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 машиной 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 ненатянутыми, 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!

- Частями 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 пуска и откатывания.

Для этого:

- установите машину на землю.
- Затяните стояночный тормоз.
- Заглушите двигатель трактора.
- Выньте ключ из замка зажигания.

### Транспортировка 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 обращайтесь 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 соответствующее устройство 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.
  - Установить 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 Навесные сельскохозяйственные машины

---

- Соблюдайте допустимые варианты комбинаций прицепного устройства трактора и тягового устройства машины. Агрегируйте только разрешенные комбинации машин (трактор и агрегируемый сельскохозяйственный агрегат).
- При одноосных машинах соблюдайте максимально разрешенную опорную нагрузку трактора на прицепное устройство!
- Всегда следите за достаточной управляемостью и тормозными свойствами трактора!  
Навешенные на трактор и прицепленные к нему орудия влияют на динамические свойства, а также управляемость и эффективность торможения трактора, в особенности это относится к одноосным машинам с опорной нагрузкой на трактор!
- Только специализированной мастерской разрешается регулировать высоту тягового дышла при дышле с тяговой серьгой с опорной нагрузкой!

### 2.16.5 Тормозная система

---

- Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается производить только специализированным мастерским или признанным сервисным службам по ремонту тормозных систем!
- Регулярно проводите основательную проверку тормозной системы!
- При любом сбое функций тормозной системы останавливайте трактор. Сбой функций необходимо безотлагательно устранять!
- Перед началом проведения работ с тормозной системой, надежно устанавливайте машину и защищайте ее от непредвиденного опускания и откатывания (противооткатные упоры для колес)!
- Особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи магистралей торможения!
- После всех регулировочных и ремонтных работ на тормозной системе необходимо в обязательном порядке производить испытание тормозов!

#### Пневматическая тормозная система

---

- Перед присоединением машины чистите уплотнительные кольца соединительных головок питающей магистрали и магистрали торможения от возможного загрязнения!
- С подсоединенной машиной разрешается начинать движение лишь тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!
- Ежедневно удаляйте воду из ресивера!
- Перед началом движения без машины закрывайте соединительные головки трактора!
- Соединительные головки питающей магистрали и магистрали торможения машины в соответствующие свободные муфты!
- Для заполнения или замены применяйте только соответствующую тормозную жидкость. При замене тормозной жидкости соблюдайте соответствующие предписания!
- Не разрешается изменять установленные изготовителем настройки тормозных клапанов!
- Ресивер подлежит замене, если
  - ресивер двигается в хомутах
  - ресивер поврежден
  - на ресивере заржавела фирменная табличка, отсоединилась или отсутствует.

#### Гидравлическая тормозная система для машин, идущих на экспорт

---

- Гидравлические тормозные системы в Германии не разрешены!
- При заполнении или замене применяйте только предписанную гидравлическую жидкость. При замене

гидравлической жидкости соблюдайте соответствующие предписания!

### 2.16.6 Шины

---

- Ремонтные работы с шинами и колесами разрешается производить только специалистам при помощи соответствующих монтажных инструментов!
- Регулярно проверяйте давление воздуха:
- Соблюдайте предписанное давление воздуха в шинах! При слишком высоком давлении воздуха имеется опасность взрыва!
- Перед началом работ с шинами, надежно устанавливайте машину и защищайте ее от непредвиденного опускания и откатывания (стояночный тормоз, противооткатные упоры для колес)!
- Все крепежные болты и гайки Вы должны затягивать или подтягивать в соответствии с данными компании AMAZONEN-WERKE.

### 2.16.7 Эксплуатация сеялки

---

- Соблюдайте разрешенное заправочное количество семенного бункера (объем семенного бункера)!
- Лестницу и платформу используйте только для заполнения семенного бункера!  
Запрещается переезжать на агрегате во время эксплуатации!
- При установке сеялки на норму высева обращайтесь внимание на опасные места с вращающимися и вибрирующими частями машины!
- Перед транспортировкой снимайте диски маркера технологической колеи!
- Не кладите никакие части в семенной бункер!
- Перед транспортировкой блокируйте маркеры (в зависимости от конструкции) в транспортном положении!

### 2.16.8 Чистка, техническое обслуживание и ремонт

- Работы по чистке, техническому обслуживанию и ремонту машины необходимо производить только при:
  - выключенном приводе
  - заглушенном двигателе трактора
  - вынутом ключе из замка зажигания
  - 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 при использовании оригинальных запасных частей **AMAZONE!**

### 3 Погрузка и разгрузка

#### Погрузка и разгрузка при помощи трактора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Имеется угроза аварии, если трактор не пригоден для этого, а тормозная система машины не подключена к трактору и не заполнена!



- Агрегируйте с/х машину с трактором согласно предписаниям, перед перегрузкой машины на транспортное средство или выгрузкой с транспортного средства!
- Машину разрешается выгружать и перегружать, агрегатировать, транспортировать, при помощи только такого трактора, который соответствует мощностным характеристикам!

Пневматическая тормозная система:

- С подсоединенной машиной разрешается начинать движение лишь тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!

Для погрузки на транспортное средство или для разгрузки с него, подсоедините машину к соответствующему трактору.

**Погрузка:**

Для погрузки требуется помощник, который будет давать указания.

Машину зафиксируйте согласно инструкциям. Установите на стояночный тормоз.

Затем отсоедините трактор от машины.

**Разгрузка:**

Уберите транспортную страховку.

Для разгрузки требуется помощник, который будет давать указания.

После разгрузки агрегат установите на земле и отсоедините от трактора.

## 4 Описание продукции

Эта глава:

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

Читайте эту главу по возможности непосредственно на машине. Так Вы наилучшим образом изучите машину.

Машина состоит из следующих основных узлов:

- Рама с дышлом и прицепным поперечным брусом:
- Семенной бункер с блоком дозирования и транспортировки семян
- Ходовой механизм
- Сошники
- Выравниватель (борона) типа «Ехакт»
- Маркер.

### 4.1 Обзор – Узлы

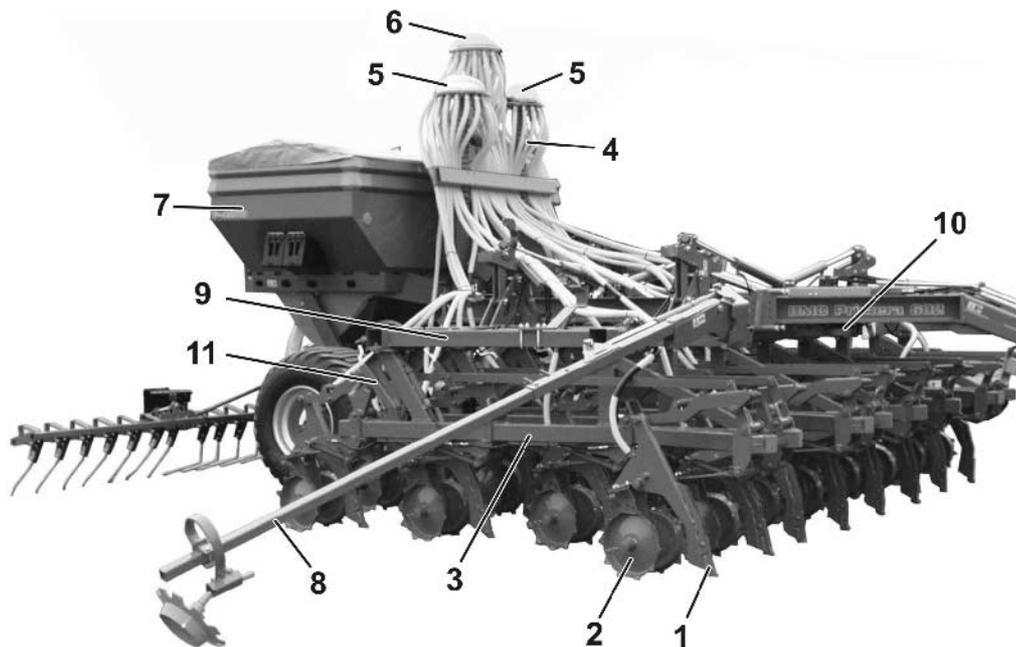
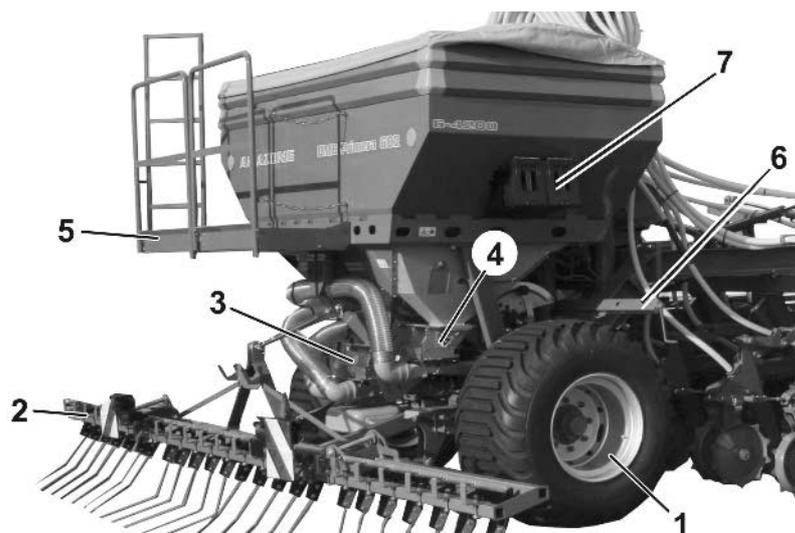


Рис. 1

Рис. 1 – Агрегат в рабочем положении.

- |  |   |
|--|---|
| (1) Долотообразный сошник                          | (7) Бункер для посевного материала и бункер для удобрений (опция)               |
| (2) Опорные диски                                  | (8) Маркер  |
| (3) Рама сошников                                  | (9) Раскладная консоль  |
| (4) Шланги семяпроводов                            | (10) Бак для гидравлической жидкости с фильтром и клапаном ограничения давления |
| (5) Распределитель посевного материала             | (11) Установка рядов сошников на заданную глубину                               |
| (6) Устройство для распределения удобрений (опция) |   |



**Рис. 2**

**Рис. 2/...**

- (1) Ходовой механизм с шинами
- (2) Складной выравниватель типа «Ехакт»
- (3) Двойной дозатор для семян с загрузочной воронкой и бесступенчатым редуктором
- (4) Дозатор для удобрений с загрузочной воронкой и бесступенчатым редуктором (опция)
- (5) Рабочая площадка с откидной лестницей
- (6) Стояночный тормоз
- (7) Противооткатные упоры для колес



**Рис. 3**

**Рис. 3 – Агрегат в транспортном положении**

- (1) Ведущее колесо

## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

- Поручни на рабочей площадке
- Планки безопасности на выравнителе типа «Ехакт» для транспортировки по дорогам

## 4.3 Обзор - Питающие магистрали между трактором и агрегатом

- Гидравлические шлангопроводы
- Электрический кабель для системы освещения
- Кабель агрегата с штекером для подключения к рабочему компьютеру.
- Соединение с гидравлическим тормозом
- Давление воздуха тормозной системы
  - Магистраль торможения с соединительной головкой желтого цвета
  - Питающая магистраль с головкой красного цвета

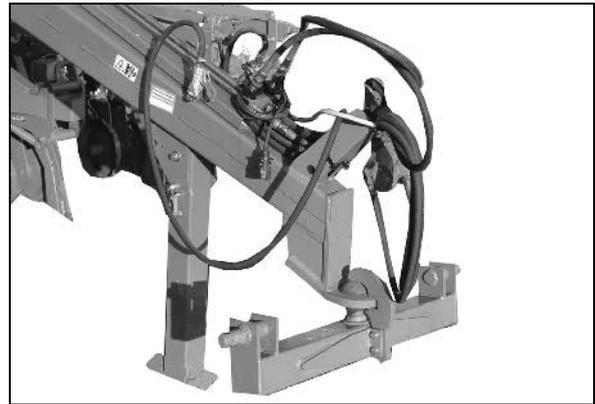


Рис. 4

## 4.4 Транспортно-техническая оснастка

Рис. 5/...

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

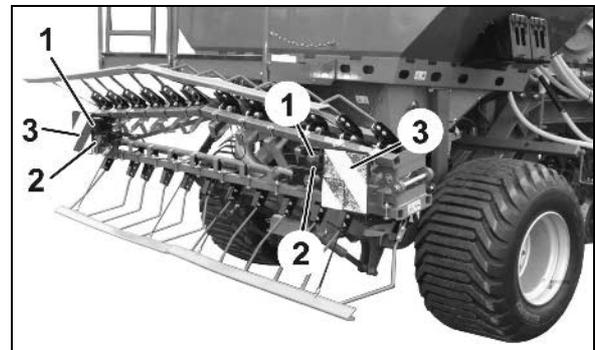


Рис. 5

Рис. 6/...

- (1) 2 предупреждающих щитка (четырёхугольных)
  - (2) 2 габаритных фонаря
- 2 x 3 Отражателя, желтых (по бокам на расстоянии макс. 3 м)

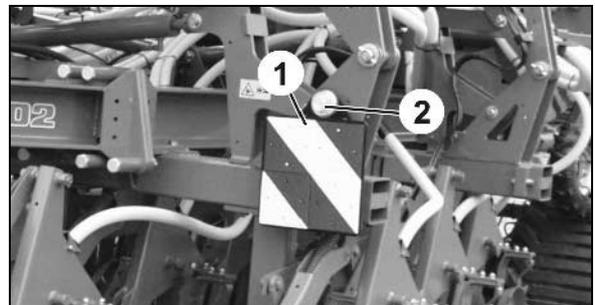


Рис. 6

## 4.5 Применение по назначению

### DMC Primera

- создана для дозирования и посева, внесения:
  - традиционных посевных материалов,
  - традиционных гранулированных удобрений (опция).
- агрегируется с трактором при помощи нижних тяг и обслуживается одним специалистом.

Движение по склонам может производиться по

- горизонтали
  - направление движения влево 20 %
  - направление движения вправо 20 %
- линии падения
  - вверх по склону 20 %
  - вниз по склону 20 %

К применению по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие применения не по назначению:

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

## 4.6 Опасная зона и места

Опасная зона – это окружение машины, в котором 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 области машины находятся места с постоянной или неожиданно возникающей угрозой. Предупреждающие знаки обозначают эти опасные места и предупреждают 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, если в опасной зоне никого нет.

Опасные зоны имеются:

- Между трактором и машиной, в особенности в процессе сцепки и отсоединения.
- В зоне подвижных элементов.
- На движущейся машине.
- В зоне движения консолей машины.
- В зоне движения маркеров.
- Под поднятой, незакрепленной машиной, а также элементами машины.
- При раскладывании и складывании консолей машины в зоне воздушных линий электропередач вследствие контакта с ними.

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

Следующие иллюстрации отображают размещение фирменной таблички с указанием типа машины и маркировки CE.

На фирменной табличке указаны:

- Идент. номер машины:
- Тип
- Разрешенное давление в системе [бар]:
- Год выпуска
- Завод
- Мощность, кВт
- Основная масса, кг
- Разр. общая масса, кг
- Нагрузка на ось сзади, кг
- Нагрузка на ось спереди / опорная нагрузка, кг

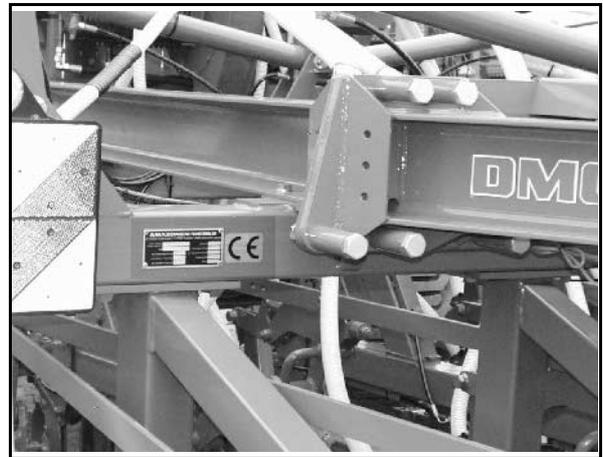


Рис. 7

## 4.8 Технические характеристики

<b>DMC602</b>		
Ширина захвата	[м]	6
Транспортная ширина	[м]	3
Высота заполнения	[м]	2,65
Ширина колеи	[м]	2,3
Общая длина	[м]	8,4
Общая высота	[м]	3,7
Собственная масса / основная масса	[кг]	6200
Разрешенная общая масса	[кг]	10000
Полезная нагрузка	[кг]	3800
Разрешенная нагрузка на ось	[кг]	7800
Разрешенная опорная нагрузка	[кг]	2200
Объем бункера	[л]	4200
Ширина бункера	[м]	2900
Количество сошников		32
Ширина междурядий	[см]	18.75
Рабочая скорость:	[км/час ]	до 18
Производительность в единицах площади	[га/час]	до 10
Скорость транспортировки	[км/час ]	25
Необходимая частота вращения привода ВОМ	[об./мин.]	1000
Категория точек сцепки	кат.	II / III
Шины		700 / 45-22,5
Давление воздуха	[бар]	2,3

## 4.9 Конформность

Машина соответствует:

Название директив / норм

- Директива по механическому оборудованию 98/37/EG
- Директива по электромагнитной совместимости 89/336/EWG

## 4.10 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации машины трактор должен соответствовать следующим требованиям:

### Мощность двигателя трактора

**DMC 602 Primera** от 130 кВт (180 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 15 л/мин при 150 бар

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.

Устройства управления: • 2 устройства управления двойного действия в стандартной оснастке

### Рабочая тормозная система

Двухпроводная рабочая тормозная система • 1 соединительная головка (красного цвета) для питающей магистрали.  
• 1 соединительная головка (желтого цвета) для магистрали торможения.

Гидравлическая тормозная система: • 1 гидравлическая соединительная муфта в соответствии с ISO 5676

## 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 Принцип действия



**DMC Primera** позволяет производить прямой посев посредством долотообразных сошников без предварительной обработки почвы.

Одновременно может выполняться внесение удобрений (опция)

Посевной материал перевозится в семенном бункере. Для одновременного внесения удобрений бункер разделен.

Из дозаторов, которые приводятся в действие ведущим колесом, установленное количество семян / удобрений попадает в воздушный поток, производимый вентилятором.

Воздушный поток транспортирует семена / удобрения к распределительной головке, которая равномерно разделяет семена / удобрения на все долотообразные сошники.

Посевной материал накрывается при помощи выравнивателя типа «Ехакт». Прохождение загонки маркируется по центру трактора маркерами.

С целью транспортировки консоли с долотообразными сошниками складываются при помощи гидравлической системы, а выравниватель типа «Ехакт» складывается вручную.

## 5.2 Гидравлические шлангопроводы



### 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 устройству управления трактора!

Устройство управления		Функционирование		Маркировка шланга
1	Двойного действия	при помощи шарового крана 1. Консоли 2. Сошники / Выравниватель типа «Ехакт» / Ведущее колесо	(1) Раскладывание (2) Опускание	1 x желтая
			(1) Складывание (2) Подъем	2 x желтая
2	Двойного действия	Маркер	Раскладывание	1 x зеленая
			Складывание	2 x зеленая
3	Простого действия	Быстрое поднятие сошников (опция)		1 x синяя

### 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 обращайте внимание на цветную 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 зафиксированы.
- Проверьте правильную и герметичную посадку гидравлических шлангов в местах соединений.

1. Устройство управления трактора приведите в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Перед соединением почистите штекеры гидравлических шлангов.
3. Соедините гидравлический шланг / шланги с устройством / устройствами управления трактора.

### 5.2.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Устройство управления трактора приведите в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Извлеките гидравлические штекеры из соединительных муфт.
3. Закрепите гидравлические штекеры в муфты для хранения.

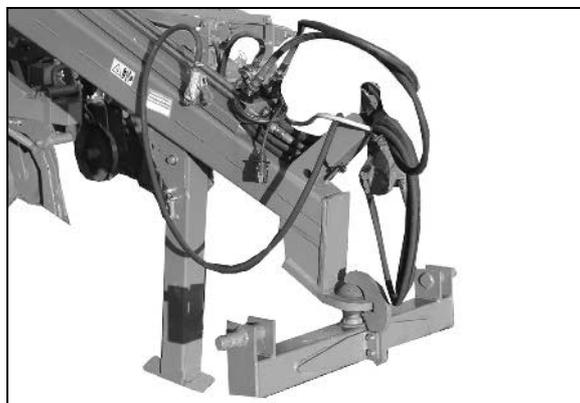


Рис. 9

### 5.3 Двухпроводная рабочая тормозная система



Соблюдение интервалов технического обслуживания необходимо для надлежащего функционирования двухпроводной рабочей тормозной системы.

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

- Тормозной клапан прицепа комбинируется с регулируемым вручную регулятором тормозного усилия.
- Регулятор тормозного усилия (Рис. 10/1) с рычагом (Рис. 10/2) для ручной регулировки тормозного усилия. Регулировка тормозного усилия производится 4-ступенчатая в зависимости от степени загрузки машины.
  - Машина заполнена = 1/1
  - Машина заполнена частично = 1/2
  - Машина пустая = 0
  - Маневрирование = Рис. 10 /3

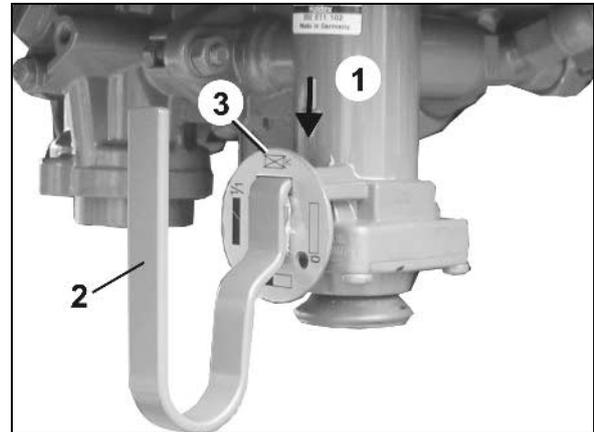


Рис. 10

#### Рис. 11/...

- (1) Питающая магистраль с соединительной головкой (красной); закреплена надлежащим образом в свободной муфте
- (2) Свободная муфта для питающей магистрали
- (3) Тормозная магистраль с соединительной головкой (желтой); закреплена надлежащим образом в свободной муфте
- (4) Свободная муфта для магистрали торможения

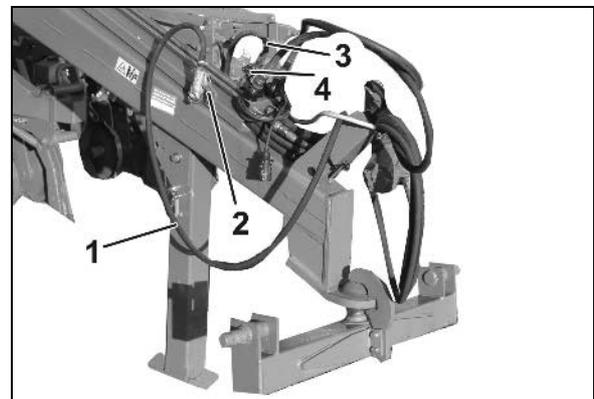


Рис. 11

#### Рис. 12/...

- (1) Линейный фильтр питающей магистрали
- (2) Линейный фильтр магистрали торможения
- (3) Тормозной клапан прицепа

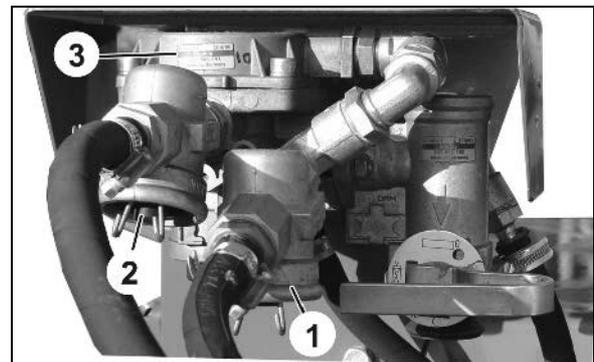


Рис. 12

Рис. 13/...

- (1) Ресивер
- (2) Контрольный вывод для манометра
- (3) Клапан для удаления воды

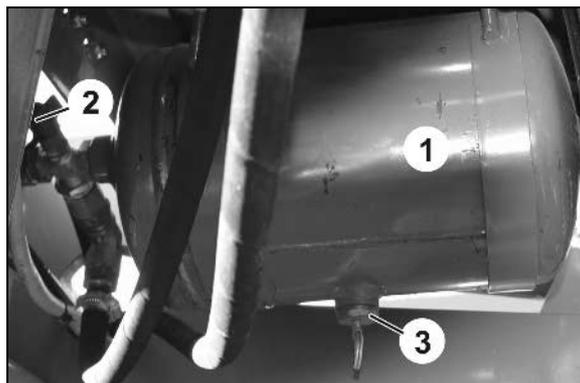


Рис. 13

**Автоматический регулятор тормозного усилия, действующий в зависимости от нагрузки - регулировка**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность сдавливания, режущего воздействия, захватывания, затягивания и удара вследствие работающей ненадлежащим образом тормозной системы!**

Не разрешается изменять установочный размер (L) на автоматическом регуляторе тормозного усилия, действующем в зависимости от нагрузки. Установочный размер (L) должен соответствовать заданному значению на табличке автоматического тормозного регулятора, действующего в зависимости от усилия Haldex.

**Тормозные оси**

Рис. 14/...

- (1) Тормозная камера
- (2) Тяги тормозного привода
- (3) Регулировочные рычаги для вала разжимного кулака
- (4) Валы разжимного кулака.
- (5) Соединительный рычаг для стояночного тормоза.

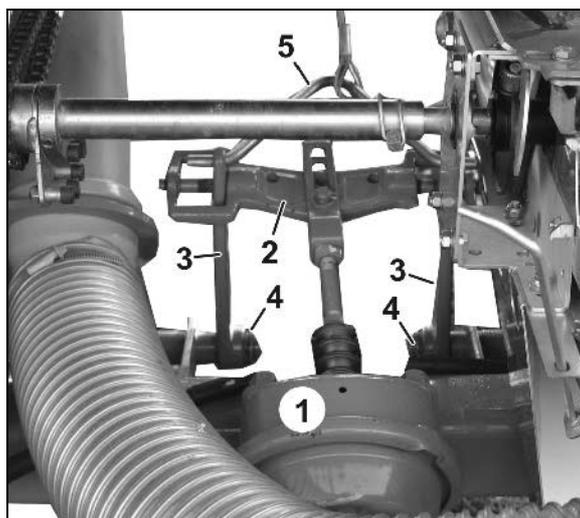


Рис. 14

### 5.3.1 Присоединение магистрали торможения и питающей магистрали



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, режущего воздействия, захватывания, затягивания и удара вследствие работающей ненадлежащим образом тормозной системы!**

- При подсоединении магистрали торможения и питающей магистрали следите, чтобы
  - уплотнительные кольца соединительных головок были чистыми;
  - уплотнительные кольца соединительных головок уплотняли надлежащим образом;
- Поврежденные уплотнительные кольца подлежат немедленной замене.
- Ежедневно, перед первым выездом, удаляйте воду из ресивера.
- С подсоединенной машиной начинайте движение лишь тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, режущего воздействия, захватывания, затягивания и удара из-за непреднамеренно откатывающейся машины при разъединившейся рабочей тормозной системе!**

Всегда сначала подсоединяйте головку магистрали торможения (желтого цвета), а затем соединительную головку питающей магистрали (красного цвета).

Рабочая тормозная система с/х машины выводится из положения торможения сразу после подсоединения красной соединительной головки.

1. Откройте на тракторе колпачки соединительных головок.
2. Извлеките соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета) из свободной муфты.
3. Проверьте наличие повреждений и чистоту уплотнительных колец соединительной головки.
4. Загрязненные уплотнительные кольца необходимо почистить, а поврежденные заменить.
5. Закрепите соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета) соответствующим образом в маркированной желтым цветом муфте трактора.
6. Извлеките соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) из свободной муфты.
7. Проверьте наличие повреждений и чистоту уплотнительных колец

соединительной головки.

8. Загрязненные уплотнительные кольца необходимо почистить, а поврежденные заменить.
  9. Закрепите соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) соответствующим образом в маркированной красным цветом муфте трактора.
- При подсоединении питающей магистрали (красного цвета) исполнительная кнопка для выпускного клапана на тормозном клапане прицепа выдавливается автоматически вследствие поступающего от трактора накопленного давления.
10. Отпустите стояночный тормоз и/или уберите противооткатные упоры для колес.

### 5.3.2 Отсоединение магистрали торможения и питающей магистрали



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, режущего воздействия, захватывания, затягивания и удара из-за непреднамеренно откатывающейся машины при разъединившейся рабочей тормозной системе!**

Всегда сначала подсоединяйте головку питающей магистрали (красного цвета), а затем соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета).

Рабочая тормозная система машины переходит в положение торможения тогда, когда отсоединена красная соединительная головка.

Непрерывно придерживайтесь этой последовательности, так как иначе рабочая тормозная система будет отпущена, а машина без тормозов может начать движение.



При отсоединении или обрыве агрегата удаляется воздух из питающей магистрали к тормозному клапану прицепа. Тормозной клапан прицепа переключается автоматически и приводит в действие рабочую тормозную систему в зависимости от положения автоматического регулятора тормозного усилия, действующего в зависимости от нагрузки.

1. Защитите агрегат от непредвиденного откатывания. Для этого используйте стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колес.
2. Отсоедините соединительную головку питающей магистрали (красного цвета).
3. Отсоедините соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета).

4. Закрепите соединительные головки в свободных муфтах.
5. Закройте на тракторе колпачки соединительных головок.

### 5.3.3 Стояночный тормоз

Установленный в рабочее положение стояночный тормоз защищает отсоединенную машину от непредвиденного откатывания. Стояночный тормоз приводится в действие при повороте рукоятки посредством ходового винта и тросового привода.

Рис. 15/...

- (1) Рукоятка
- (2) Направление вращения для установки на тормоз
- (3) Направление вращения для отпускания тормоза
- (4) Тросовый привод

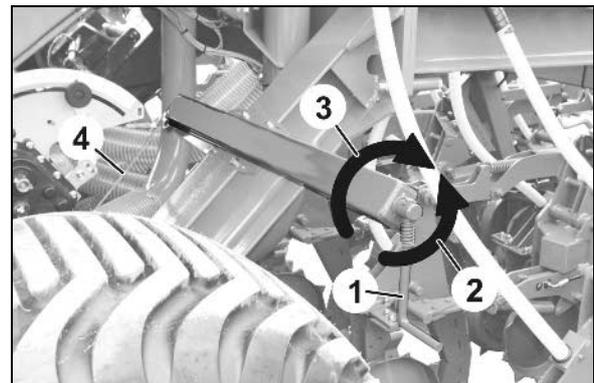


Рис. 15

#### Отпустить стояночный тормоз



Следите за тем, чтобы тросовый привод не прилегал к другим частям транспортного средства и не терся о них.

При отпущенном стояночном тормозе тросовый привод должен немного провисать.

Вращайте рукоятку (Рис. 15/1) против часовой стрелки так долго, пока тросовый привод (Рис. 15/4) не ослабится.

→ Стояночный тормоз отпущен.

#### Установить на стояночный тормоз



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

Вращайте рукоятку (Рис. 15/1) по часовой стрелке и затяните стояночный тормоз посредством тросового привода (Рис. 15/4) (сила затяжки стояночного тормоза составляет ок. 40 кг усилия руки).

## 5.4 Гидравлическая рабочая тормозная система

Для управления гидравлической рабочей тормозной системой трактору требуется гидравлическое тормозное устройство.

### 5.4.1 Присоединение гидравлической рабочей тормозной системы



Подсоединяйте только чистые гидравлические муфты.

1. Снимите защитные колпачки.
2. При необходимости почистите гидравлический штекер и соединительную муфту.
3. Гидравлическую муфту машины соедините с гидравлическим штекером трактора.
4. Затяните рукой гидравлическое резьбовое соединение (если имеется).



Рис. 16

### 5.4.2 Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы

1. Отвинтите гидравлическое резьбовое соединение (если имеется).
2. Гидравлический штекер и соединительную муфту защитите от загрязнения при помощи пылезащитных колпачков.
3. Гидравлический шлангопровод сложите в отделении для шлангов.

## 5.5 Бесступенчатый редуктор

Рис. 17/...

- (1) Бесступенчатый редуктор
- (2) Шкала настройки
- (3) Установочный рычаг с указателем
- (4) Фиксатор
- (5) Глазок для контроля уровня масла

Для настройки нормы высева регулируйте установочный рычаг.

Чем выше число на шкале, тем больше норма высева.

Норма высева регулируется бесступенчато и устанавливается на основании установки сеялки на норму высева.

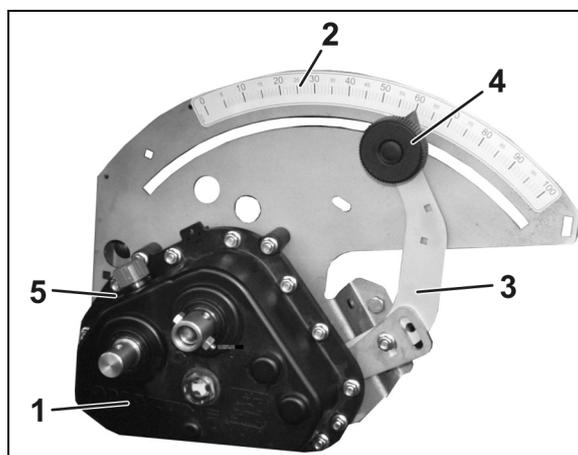


Рис. 17

## 5.6 Дозатор

Дозаторы производят дозировку выставленной на бесступенчатом редукторе нормы.

Агрегат имеет:

- 2 дозатора для семян (Рис. 18/1)
- один дозатор для удобрений, опция (Рис. 18/2)

Каждый дозатор оснащен заслонкой, чтобы при заполненном бункере:

- освободить дозатор,
- заменить дозирующие валы.

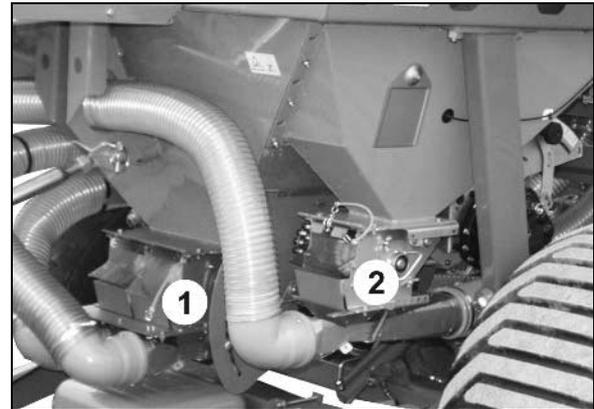


Рис. 18

### 5.6.1 Дозирующие валы

Дозаторы оснащены сменными дозирующими валами. Выбор дозирующего вала зависит от:

- размера семян и
- нормы высева.

Дозирующие валы применяются на основании таблицы, Seite 82:

- Крупный дозирующий вал (Рис. 19/1) для крупного посевного материала и высокой нормы высева
- Средний дозирующий вал (опция, Рис. 20/1) для посевного материала средней величины со средней нормой высева
- Мелкий дозирующий вал (Рис. 21/1) для мелкого посевного материала.

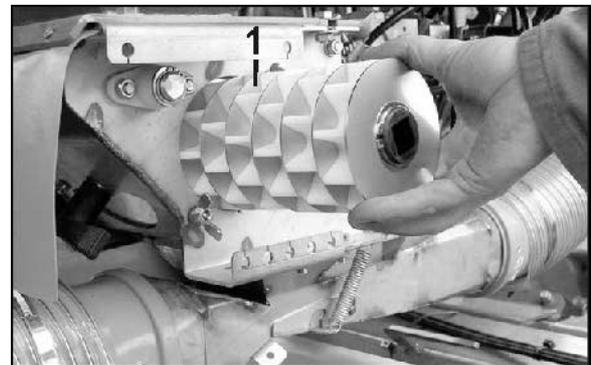


Рис. 19

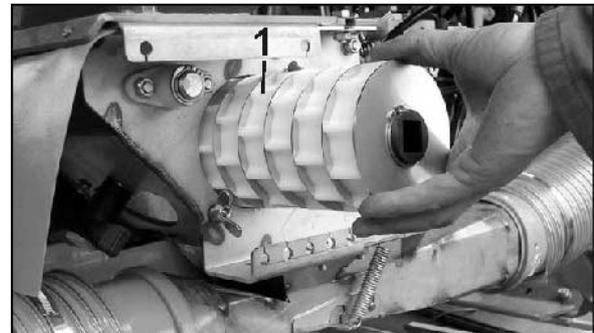


Рис. 20

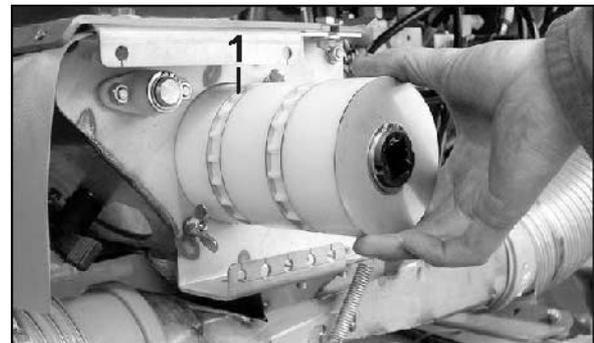


Рис. 21

## Конструкция и функционирование

Для высева особенно крупных семян, например, фасоли, каперсы (Рис. 22/1) крупного дозирующего вала могут увеличиваться путем перестановки зубчатых колес и прокладок.

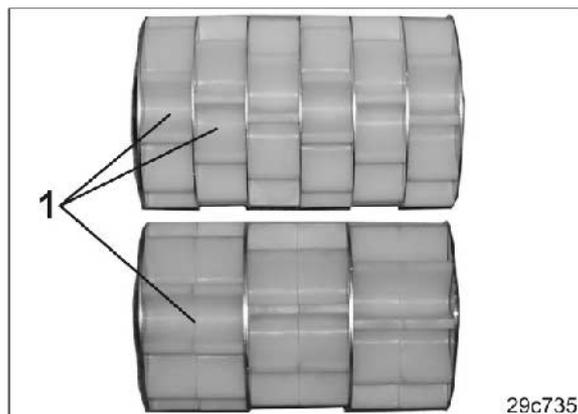


Рис. 22

## 5.7 Ведущее колесо

Ведущее колесо (Рис. 23/1) посредством бесступенчатого редуктора приводит в действие дозирующие валы в дозаторе.

Для установки сеялки на норму высева ведущее колесо проворачивается вручную при помощи рукоятки (Рис. 23/2) по направлению стрелки.

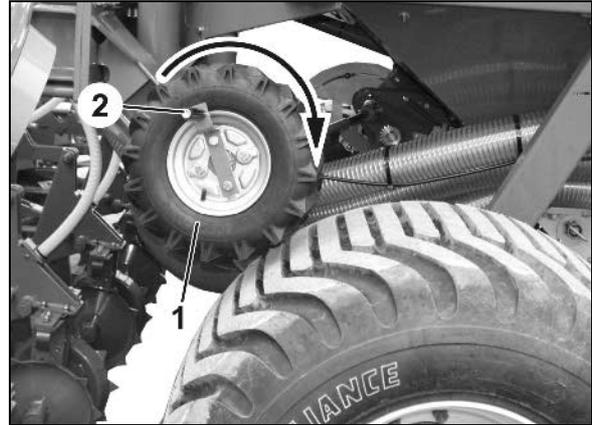


Рис. 23

### Снятие ведущего колеса с ходового:

- для транспортировки,
  - для установки на норму высева.
1. Приведите шаровой кран (Рис. 26/1) в положение В.
  2. Приведите в действие устройство управления 1
    - поднимите сошники / выравниватель типа «Ехакт» / ведущее колесо.
  3. Поверните предохранительный рычаг в соответствующее положение Рис. 24.



Рис. 24

### Установка ведущего колеса на ходовом:

- Для работы в поле.
1. Приведите шаровой кран (Рис. 26/1) в положение В.
  2. Приведите в действие устройство управления 1
    - поднимите сошники / выравниватель типа «Ехакт» / ведущее колесо.
  3. Поверните предохранительный рычаг в соответствующее положение Рис. 25.



Рис. 25

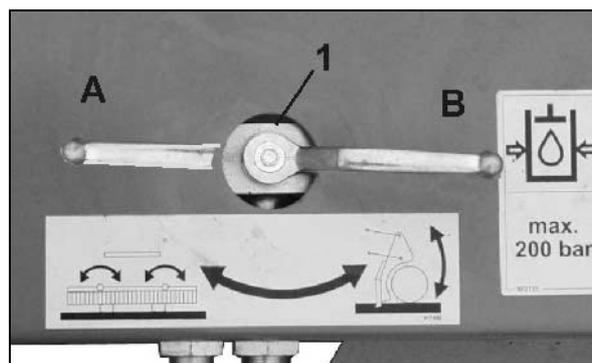


Рис. 26

## 5.8 Лоток для установки сеялки на норму высева семян и внесения удобрений

Выпадающие при установке сеялки на норму высева количества посевного материала попадают в лоток (Рис. 27/1).

Лоток применяйте для определения нормы, как высева семян, так и внесения удобрений.

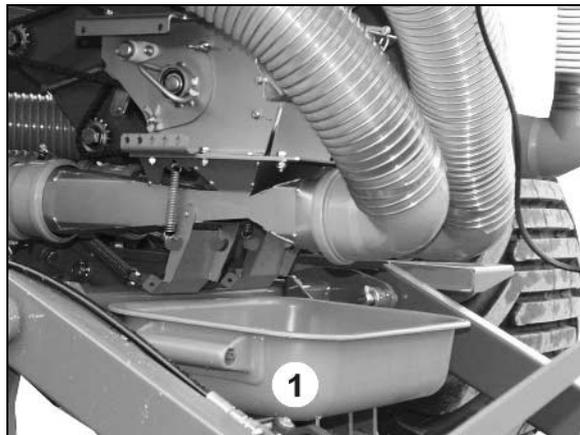


Рис. 27

## 5.9 Вентилятор

Гидравлический мотор (Рис. 28/2) приводит в действие вентилятор (Рис. 28/1) и образует поток воздуха. Воздушный поток транспортирует семена от загрузочной воронки к сошникам.

Частота вращения вентилятора регулируется:

- при помощи клапана ограничения давления гидравлического мотора.

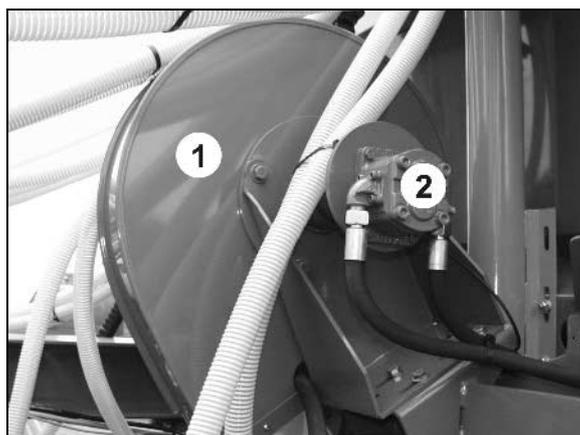


Рис. 28

На вентиляторе находится масляный радиатор (Рис. 29/1) для охлаждения масла агрегата, подаваемого к вентилятору.

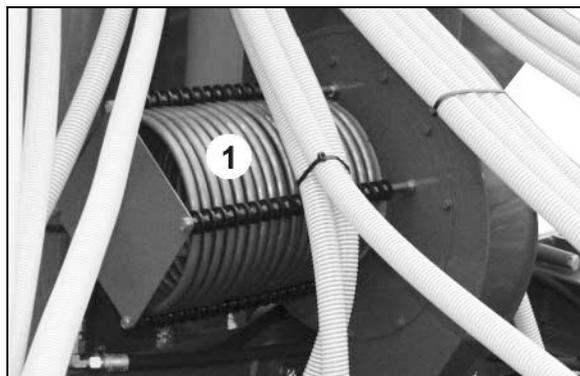
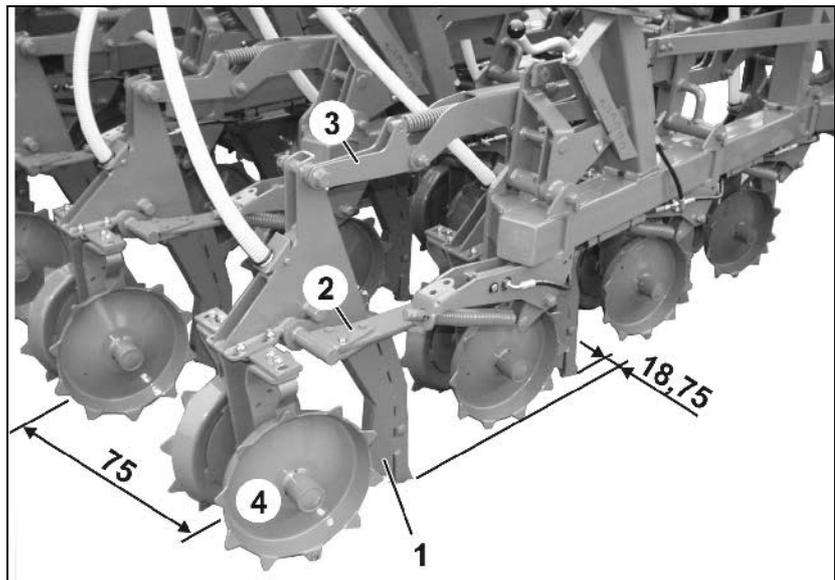


Рис. 29

## 5.10 Долотообразные сошники



**Рис. 30**

Долотообразные сошники (Рис. 30/2) размещены в 4 ряда друг за другом со смещением. Таким образом, обеспечивается расстояние между соседними сошниками 75 см. Ширина между рядами составляет 18,75 см.

Долотообразные сошники подвешены на параллелограммных креплениях отдельно. Эти крепления имеют верхнюю и нижнюю тягу, и сконструированы одновременно как защита от камней. Если какой-либо долотообразный сошник находит на препятствие, находящееся в почве, имеется:

- Возможность отклонения по горизонтали благодаря нижней тяге из пружинной стали (Рис. 30/2).
- Возможность отклонения по вертикали благодаря силе пружины изгибающейся верхней тяги (Рис. 30/3).

Таким образом, долотообразный сошник может отклоняться и защищаться от повреждений. Долотообразный сошник автоматически возвращается в свое рабочее положение либо сразу после прохождения препятствия, либо самое позднее, при поднятии агрегата.

Глубина заделки семян определяется посредством глубины хода долотообразных сошников (Рис. 30/1). Эту глубину хода принимают на себя установленные сзади долотообразных сошников сдвоенные диски (Рис. 30/4), сконструированные в виде двойных дисков.

Сдвоенные диски обеспечивают также закрытие посевной борозды.

## 5.11 Выравниватель типа «Ехакт»

Выравниватель типа «Ехакт» (Рис. 31/1) равномерно покрывает размещенный в посевной бороздке посевной материал рыхлой почвой и выравнивает грунт.

Регулируется:

- положение выравнивателя для адаптации к установленной глубине заделки семян;

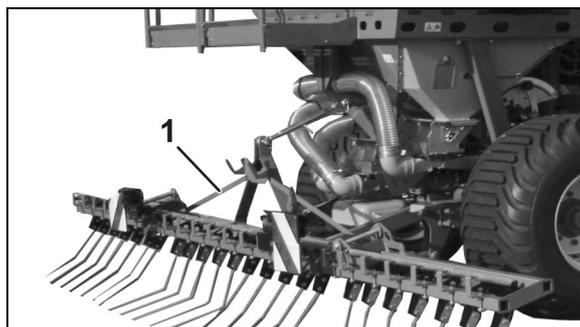


Рис. 31

Для транспортировки по дорогам выравниватель типа «Ехакт» оснастите 4 планками безопасности (Рис. 32/1).

Планки безопасности крепите на выравнивателе типа «Ехакт» при помощи упругих лент.

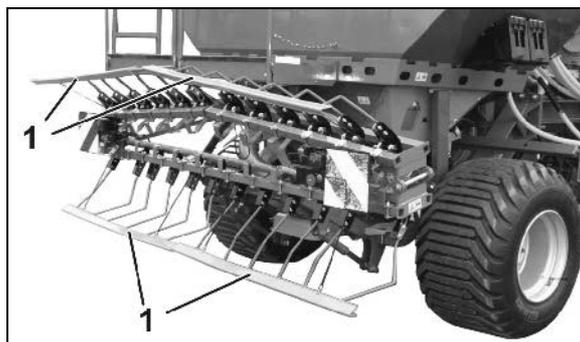


Рис. 32

Пружинные пальцы выравнивателя типа «Ехакт» необходимо отрегулировать таким образом, чтобы они:

- они находились на земле в горизонтальном положении и
- имели свободный ход вниз от 5 до 8 см.

Расстояние от рамы выравнивателя типа «Ехакт» до земли будет составлять тогда между 230 и 280 мм (Рис. 33).

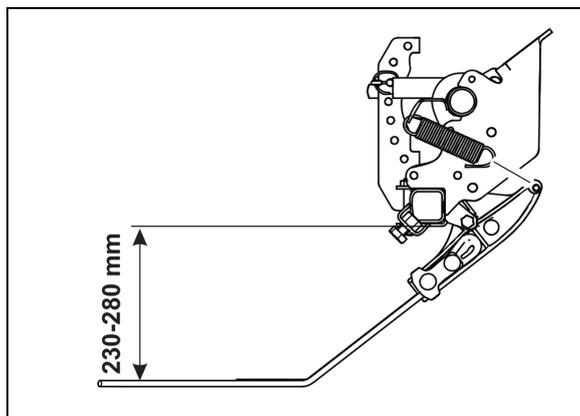


Рис. 33

Настройка производится посредством стяжного замка (Рис. 34/1):

1. Приведение агрегата в рабочее положение на поле.
2. Установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Открутите контргайки.
4. Посредством поворота стяжного замка установите длину.
5. Прочно затяните контргайки после проведенной регулировки.
6. Проверьте результат работы выравнивателя типа «Ехакт».

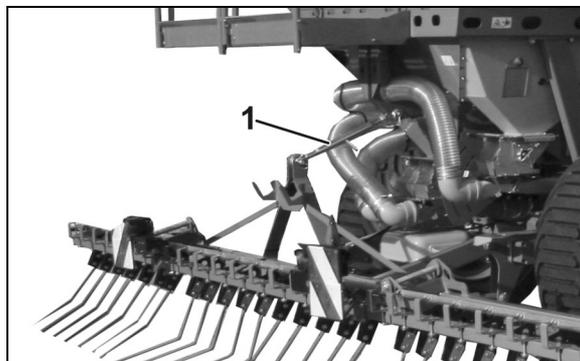


Рис. 34

## 5.12 Маркер

Маркеры с гидравлическим управлением работают в почве поочередно справа и слева рядом с агрегатом. При этом активный маркер производит маркировку. Эта маркировка помогает водителю трактора ориентироваться для корректного прохождения загонок после поворота на разворотной полосе. После поворота при прохождении загонки водитель ведет трактор по центру маркировки.

Регулируется:

- длина маркеров;
- интенсивность работы выравнивателя в зависимости от типа почвы.

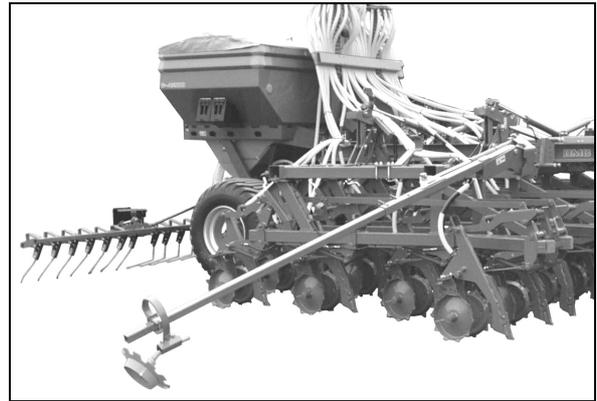


Рис. 35

## 5.13 AMADOS III-S

### AMADOS III-S

- Управляет системой переключения технологической колеи.
- Определяет скорость движения в данный момент.
- Контролирует привод дозирующего вала.
- Контролирует уровень в бункере.
- Контролирует частоту вращения вентилятора.
- Выполняет роль счетчика гектаров.



Рис. 36

## 5.14 Распределительная головка и устройство для установки технической колеи

В распределительной головке (Рис. 37/1) семена и удобрения равномерно распределяются на все сошники. Количество распределительных головок зависит от ширины захвата агрегата. Один дозатор обеспечивает всегда одну распределительную головку.

### В DMC Primera 602:

- одна распределительная головка обеспечивает посевным материалом сошники одной половины агрегата;
- средняя распределительная головка обеспечивает сошники удобрениями (опция).

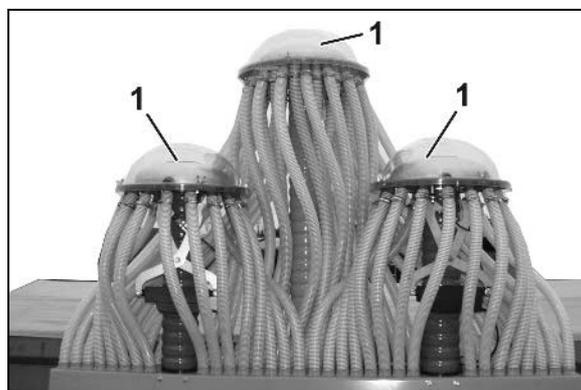


Рис. 37

При помощи устройства для переключения высевальной катушки технологической колеи в распределительной головке можно закладывать технологические колеи на поле на предварительно установленном расстоянии. Для установки различного расстояния между техколеями в бортовой компьютер необходимо ввести соответствующий ритм создания технологических колеи.

При создании технологических колей:

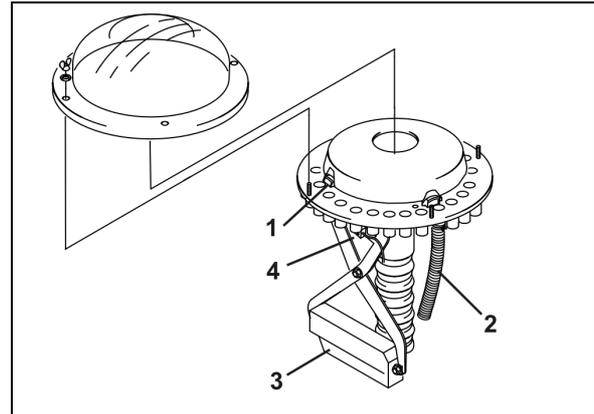
- устройство для установки технической колеи закрывает в распределительной головке посредством заслонки (Рис. 38/1) дозировку к семяпроводам (Рис. 38/2) сошников техколеи;
- сошники технологической колеи не заделывают в почву семян.

Подача посевного материала к сошникам технологической колеи прерывается, как только электромотор (Рис. 38/3) закрывает соответствующие семяпроводы (Рис. 38/2) в распределительной головке.

При создании технологической колеи счетчик технологических колей на бортовом компьютере показывает цифру "0". При создании технологической колеи можно устанавливать меньшую норму высева.

Датчик (Рис. 38/4) проверяет, надлежащим ли образом работают заслонки (Рис. 38/1), открывающие и закрывающие семяпроводы (Рис. 38/2).

При неверном положении бортовой компьютер подает аварийный сигнал.



**Рис. 38**

### **5.14.1 Ритм создания технологических колей**

На поле могут создаваться технологические колеи.

Технологическая колея – это незасеянная колея (Рис. 39/А) для применяемых позже машин для внесения удобрений и ухода за растениями.

Расстояние между технологическими колеем (Рис. 39/б) соответствует рабочей ширине захвата применяемых дальше машин (Рис. 39/В), например, распределителя минеральных удобрений и/или полевого опрыскивателя, которые применяются на засеянном поле.

Для установки различного расстояния между техколеем (Рис. 39/б) в бортовой компьютер необходимо ввести соответствующий ритм создания технологических колей.

Необходимый ритм создания технологических колей (смотрите таблицу Рис. 40) получается из желаемого расстояния между технологическими колеем и ширины захвата сеялки.

Таблица (Рис. 40) не включает в себя все устанавливаемые ритмы создания технологических колей. Список всех устанавливаемых ритмов технологических колей находится в инструкции по эксплуатации бортового компьютера.

Ширина (Рис. 39/а) технологической колеи соответствует колее пропашного трактора и может регулироваться.

Ширина технологической колеи увеличивается с возрастанием количества расположенных рядом сошников техколеи.

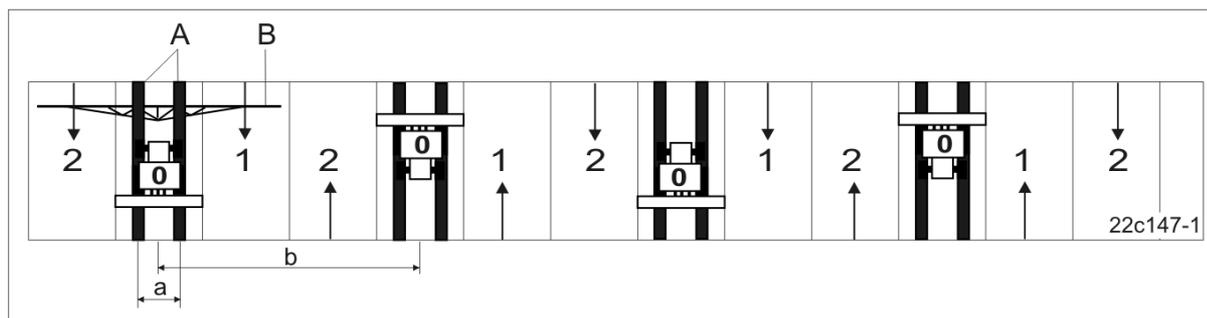


Рис. 39

Ритм создания технологических колей	Ширина захвата сеялки				
	3,0 м	4,0 м	6,0 м	8,0 м	9,0 м
1	Ритм создания технологических колей (ширина захвата распределителя удобрений и полевого опрыскивателя)				
1			12 м		18 м
3	9 м	12 м	18 м	24 м	27 м
4	12 м	16 м	24 м	32 м	36 м
5	15 м	20 м	30 м	40 м	
6	18 м	24 м	36 м	48 м	
7	21 м	28 м	42 м		
8	24 м	32 м			
9		36 м			
2	12 м	16 м	24 м		
6 плюс	18 м	24 м	36 м		

Рис. 40

### 5.14.1.1 Примеры для создания технологических колея

Создание технологических колея представлено на рисунке (Рис. 41) на основании нескольких примеров:

- A = Ширина захвата сеялки
- B = расстояние между технологическими колеями (= ширина захвата распределителя удобрений / полевого опрыскивателя)
- C = ритм создания технологических колея (ввод в бортовой компьютер)
- D = счетчик технологических колея (во время работы проходы по полю нумеруются и отображаются в бортовом компьютере).

Проведите ввод данных и отображение при помощи инструкции по эксплуатации.

#### Пример:

Ширина захвата сеялки: 6 м

Ширина захвата распределителя минеральных удобрений /полевого опрыскивателя: 18 м = 18 м расстояние между технологическими колеями

1. Найдите в приведенной рядом таблице (Рис. 41):
  - в колонке А ширину захвата сеялки (6 м) и
  - в колонке В расстояние между технологическими колеями (18 м).
2. В той же строке в колонке "С" найдите ритм создания технологических колея (ритм создания технологических колея 3) и установите в бортовом компьютере.
3. В той же строке в колонке "D" под надписью "СТАРТ" найдите счетчик технологических колея первого прохода по полю (счетчик технологических колея 2) и установите в бортовом компьютере. Это значение введите непосредственно перед первым проходом по полю.

A		B		C		D											
<b>START DÉPART</b>																	
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	9 m 12 m 18 m 24 m 27 m	<b>3</b>															
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	<b>4</b>															
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m	15 m 20 m 30 m 40 m	<b>5</b>															
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 24 m 27 m 36 m 48 m	<b>6</b>															
3,0 m 4,0 m 6,0 m	21 m 28 m 42 m	<b>7</b>															
2,5 m 3,0 m 4,0 m	20 m 24 m 32 m	<b>8</b>															
3,0 m 4,0 m	27 m 36 m	<b>9</b>															
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	<b>2</b>															
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 24 m 27 m 36 m 48 m	<b>6 plus</b>															

25c131

Рис. 41

### 5.14.1.2 Ритм создания технологических колеи 4, 6 и 8

На рисунке (Рис. 41), наряду с другими, показаны примеры для создания технологической колеи с 4-м, 6-м и 8-м ритмом переключения.

Изображена работа сеялки с половинной шириной захвата (часть ширины) во время первого прохода по полю.

Во время работы с отключенной частью ширины прерывается привод необходимого дозирующего вала. Точное описание Вы найдете в инструкции по эксплуатации бортового компьютера.

Вторая возможность создания технологической колеи с ритмом переключения 4, 6 и 8 заключается в том, чтобы начинать с полной ширины захвата и создания одной технологической колеи (смотрите Рис. 42).

В этом случае агрегат для ухода за посевами во время первого прохода по полю работает на половину ширины захвата.

После первого прохода по полю снова включите всю ширину захвата машины!

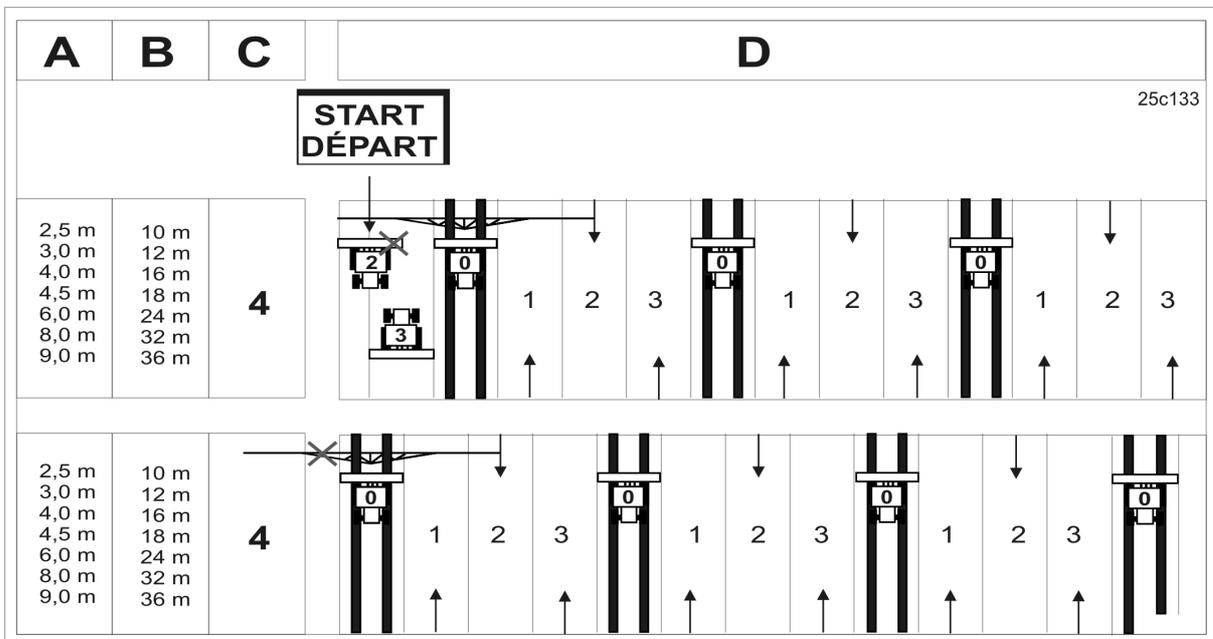


Рис. 42

### 5.14.1.3 Ритм создания технологических колеи 2 и 6 плюс

На рисунке (Рис. 41), наряду с другими, показаны примеры для создания технологической колеи с 2-м и 6-плюс ритмом переключения.

При закладке технологической колеи с 2-м и 6-плюс переключением (Рис. 43), технологическая колей закладывается во время движения по полю вперед и назад.

Ве) На машинах с:

- ритмом создания технологических колеи 2 разрешается только с правой стороны машины
- ритмом создания технологических колеи 6plus разрешается только с левой стороны машины

прерывать подачу посевного материала к сошникам

технологической колеи.

Работа всегда начинается с правого края поля.

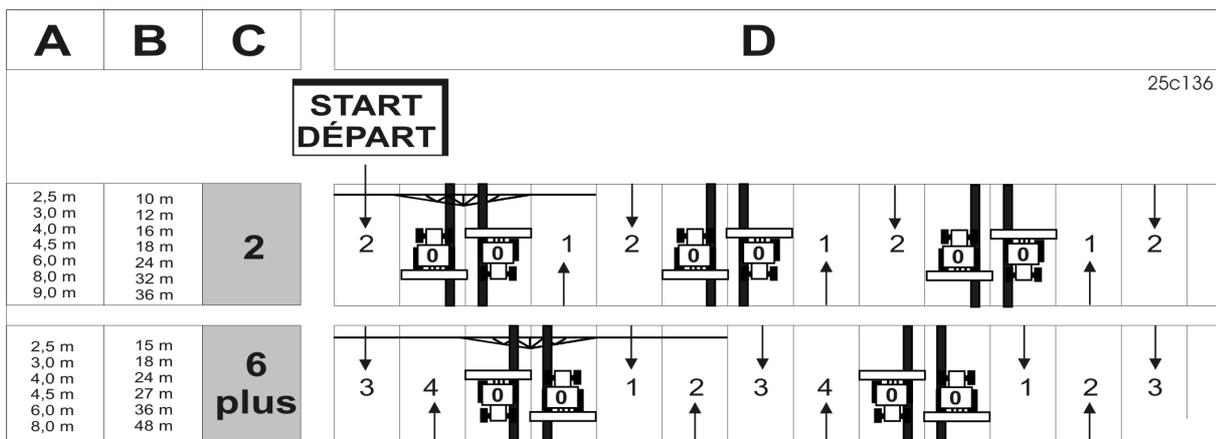


Рис. 43

### 5.15 Гидравлический насадной насос

**DMC Primera** оснащен собственной бортовой гидравлической системой. Эта гидравлическая система работает от гидравлического насадного насоса и берет на себя приведение в действие вентилятора.

Соединение гидравлического насадного насоса:

1. Почистите и смажьте хвостовик ВОМ трактора.
2. Установите гидравлический насадной насос на хвостовик вала отбора мощности и в зависимости от типа конструкции зафиксируйте при помощи штифта или прикрутите.
3. Фиксируйте гидравлический насадной насос от совместного движения путем навешивания цепей!
4. Проверяйте прокладку линий гидросистемы! Удостоверьтесь, что гидравлические шланги во всех рабочих положениях имели достаточную длину, не терлись о посторонние части, не цеплялись и не перегибались.

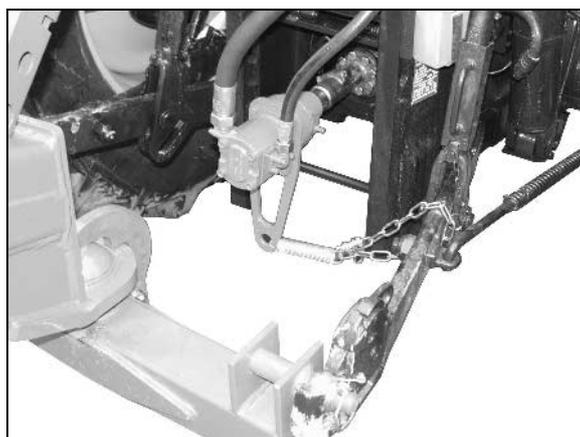


Рис. 44



**Всасывающий трубопровод насоса перед первым запуском заполнить маслом!**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Соблюдайте максимально допустимую частоту вращения ВОМ 1000 об./мин.!**


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Во избежание повреждений вал отбора мощности необходимо включать медленно, только на низких оборотах двигателя трактора!

### 5.16 Прицепной поперечный брус

Посредством прицепного поперечного бруса (кат. II или кат. III) машина крепится к нижним тягам трактора.


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Следите за тем, чтобы совпадали категории навески трактора и машины!

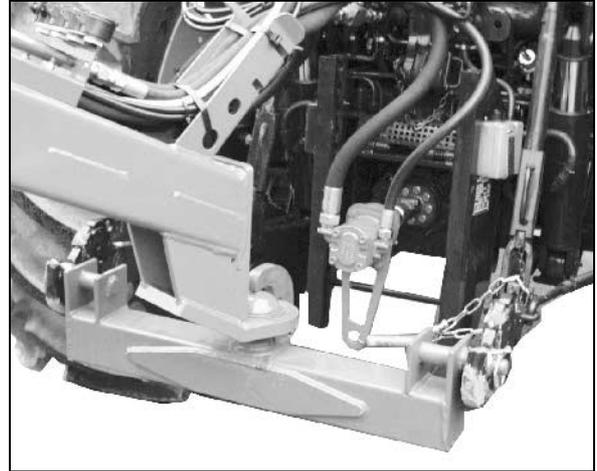


Рис. 45

### 5.17 Опорная стойка

- Опорная стойка поднимается во время эксплуатации или транспортировки (Рис. 46).
- Опорная стойка опускается (Рис. 47) на отсоединенной машине.

**Поднятие / опускание опорной стойки:**

1. Снимите палец с пружинной защелкой.
2. Извлеките крепежный палец (Рис. 46/1).
3. Переместите дополнительный фиксатор (Рис. 46/2) и поднимите / опустите опорную стойку.

→ Дополнительный фиксатор должен войти в зацепление.

4. Закрепите опорную стойку крепежным пальцем и зафиксируйте пальцем с пружинной защелкой.

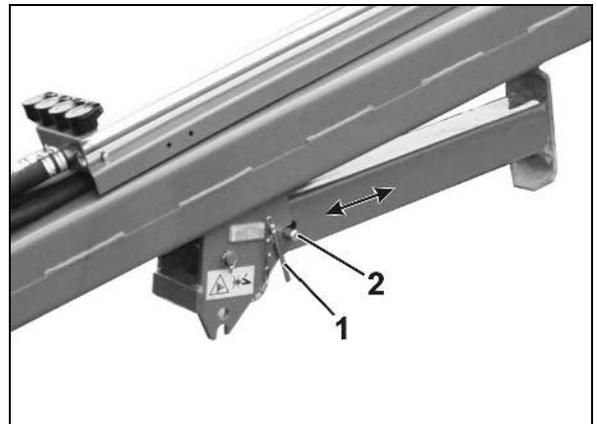


Рис. 46



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность сдавливания пальцев  
при перемещении опорной  
стойки!

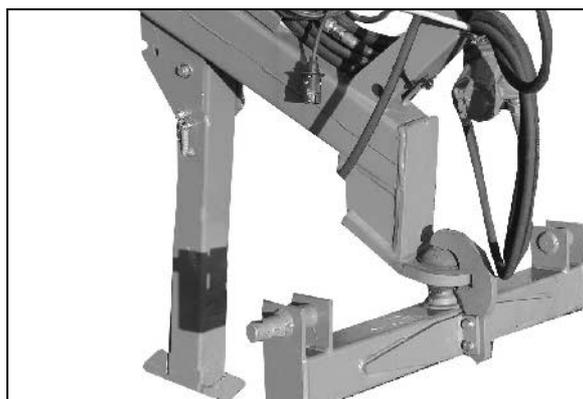


Рис. 47

## 5.18 Рабочая площадка

Рабочая площадка с опускающейся вниз лестницей

	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Строго запрещается переезжать на машине!                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Опасность падения при движении на машине!</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Всегда закрепляйте лестницу в транспортном положении!</b></p>

Рис. 48/...

- (1) Поднятая в транспортное положение, закрепленная лестница.
- (2) Фиксирующий палец с пружинной защелкой фиксирует лестницу в транспортном положении от непредвиденного опускания.

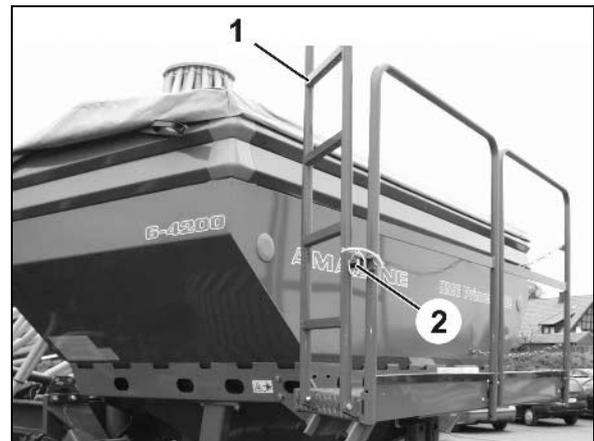


Рис. 48

## 5.19 Бункер с откидным тентом

Рис. 49/...

- (1) Бункер с общим объемом 4200 литров.
  - Объем семенного бункера: 3200 л
  - Объем бункера для удобрений (опция): 1000 л
- (2) Откидной тент
- (3) Рычаг для открытия и закрытия откидного тента.



Рис. 49

## Конструкция и функционирование

Решетка для защиты от посторонних предметов:

- Откидная решетка в семенном бункере с блокировкой (Рис. 51/1).
- Жестко вмонтированная в бункер для удобрений решетка.

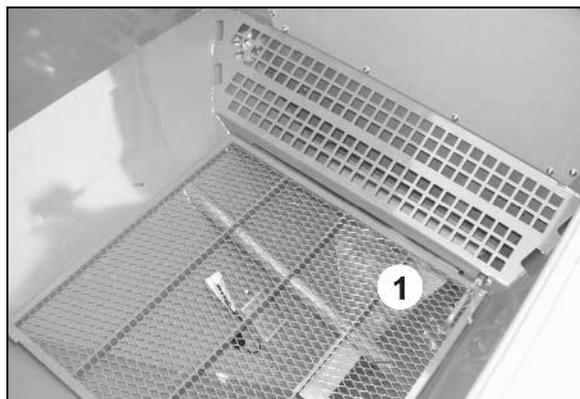


Рис. 50

## 5.20 Датчик уровня

Датчик уровня контролирует уровень семян в семенном бункере. Если уровень семян достигает датчика уровня, раздается аварийный сигнал. Этот аварийный сигнал должен напоминать водителю трактора о том, что необходимо вовремя добавить посевной материал.

Высота датчика уровня (Рис. 51/1) в семенном бункере регулируется. Таким образом, может регулироваться остаточное количество посевного материала, появление предупреждающего сообщения и аварийного сигнала.

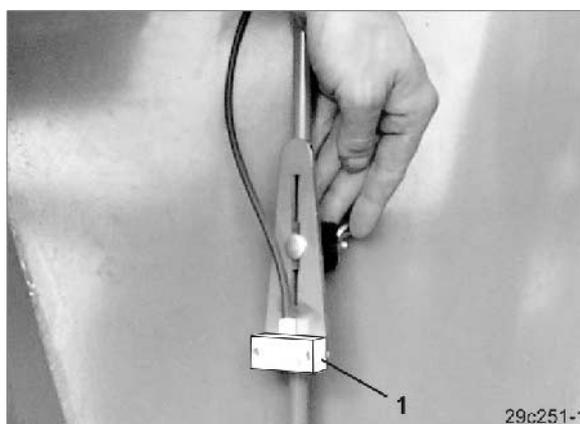


Рис. 51

## 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
  - Эксплуатации машины
- Агрегатируйте 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. 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.



**Всасывающий трубопровод насоса перед первым запуском заполнить маслом !**

Порядок:

1. Освободить крепление и снять всасывающий шланг.
2. Заполнить всасывающий шланг гидравлическим маслом HLP22.
3. Всасывающий шланг установить на место и закрепить.

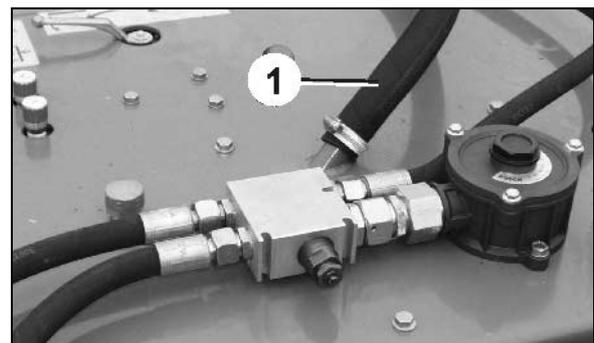


Fig. 52

## 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 машину (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 исчерпывания 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 требуемое разрешение согласно § 29 абзац 3 StVO (правил дорожного движения).

6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета

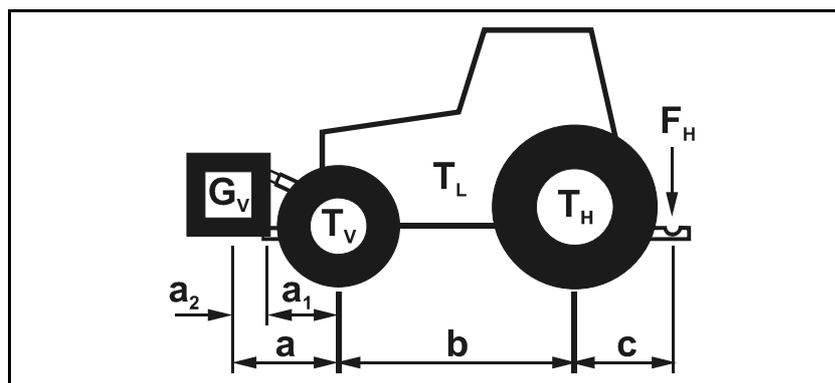


Рис. 53

$T_L$	[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	
$G_V$	[кг]	Фронтальный груз (если имеется)	Смотрите технические характеристики фронтального балласта или произведите взвешивание
$F_H$	[кг]	Максимальная опорная нагрузка	Смотрите технические характеристики машины
$a$	[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 точкой 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 измерения
$c$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления нижних тяг	Смотрите инструкцию по эксплуатации трактора или паспорт транспортного средства или измерения

**6.1.1.2 Расчет необходимого минимального фронтального балласта  $G_{V \min}$  трактора для обеспечения управляемости**

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

Внесите значение полученного минимального балласта  $G_{V \min}$ , необходимого для фронтальной части трактора, в таблицу (глава 6.1.1.7).

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

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

Значение полученной фактически и указанной в инструкции по эксплуатации трактора допустимой нагрузки на переднюю ось внесите в таблицу (глава 6.1.1.7).

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

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

Значение полученной фактически и указанной в инструкции по эксплуатации трактора разрешенной общей массы внесите в таблицу (глава 6.1.1.7).

**6.1.1.5 Расчет фактической нагрузки на заднюю ось  $T_{H \text{tat}}$** 

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

Внесите значение полученной фактически нагрузки на заднюю ось и указанной в инструкции по эксплуатации трактора разрешенной нагрузки на заднюю ось трактора в таблицу (глава 6.1.1.7).

**6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины**

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

6.1.1.7 Таблица

	Фактическое значение в соответствии с расчетами	Допустимое значение в соответствии с инструкцией по эксплуатации	Двойная допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимальный балласт спереди / сзади	<input style="width: 100px;" type="text" value=" / "/> кг	--	--
Общая масса	<input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг	--
Нагрузка на переднюю ось	<input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг
Нагрузка на заднюю ось	<input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> 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 ( $G_{V \min}$ ).



Вы должны использовать такой фронтальный балласт, чтобы обеспечивался, по меньшей мере, необходимый минимальный балласт спереди ( $G_{V \min}$ )!

### 6.1.2 Условия для эксплуатации тракторов с прицепными машинами



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Угроза поломки при эксплуатации частей конструкции по причине недопустимых комбинаций прицепных устройств!**

- Следите за тем,
  - чтобы прицепное устройство трактора имело достаточную разрешенную опорную нагрузку по отношению к имеющейся опорной нагрузке.
  - чтобы нагрузки на оси, изменяющиеся из-за опорной нагрузки, и массы трактора находились в разрешенных пределах. При необходимости произведите взвешивание.
  - чтобы статическая, фактическая нагрузка на заднюю ось трактора не превышала разрешенную нагрузку на заднюю ось.
  - чтобы соблюдалась разрешенная общая масса трактора.
  - чтобы не превышалась разрешенная максимально допустимая нагрузка на шины трактора.

### 6.1.3 Машины без собственной тормозной системы



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность сдавливания, отсечения, захватывания, затягивания и удара вследствие недостаточной эффективности торможения трактора!**

Трактор должен достигать предписанного производителем трактора замедления также с присоединенной прицепной машиной.

Если машина не имеет собственной тормозной системы,

- то фактическая масса трактора должна превышать или быть равной ( $\geq$ ) фактической массе прицепной машины.
- то максимально разрешенная скорость движения составляет 25 км/час.

## 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:
  - при подсоединенном к машине приводе;
  - пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлической системе;
  - если в замке зажигания трактора установлен ключ, а двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлической системе может неожиданно запуститься;
  - если трактор и машина не защищены при помощи соответствующего стояночного тормоза и/или противооткатных упоров для колес от непредвиденного откатывания;
  - если подвижные части не заблокированы от непредвиденного начала движения.

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

1. Поднятую, незащищенную машину / поднятые, незащищенные части машины необходимо опускать.
- Так Вы избежите непредвиденного опускания.
2. Заглушите двигатель трактора.
  3. Выньте ключ из замка зажигания.
  4. Установите на стояночный тормоз трактора.
  5. Защищайте агрегат от непредвиденного откатывания (только прицепные машины):
    - на ровной поверхности посредством стояночного тормоза (если имеется) или противооткатных упоров для колес;
    - на сильно неровной поверхности или на склонах посредством стояночного тормоза и противооткатных упоров для колес.

## 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 74.



### 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.

### 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 машину (производить сцепку) на такие трактора, которые пригодны для этой цели. К тому же смотрите главу "Проверка соответствия трактора", страница 68.



### 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 замены.
- 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 должна тереться о посторонние части.

1. Шаровые элементы над пальцами нижних тяг закрепите в точках соединения трехточечной навесной рамы. Пальцы нижних тяг кат. II машины 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 (Рис. 54/1).
3. Убирайте людей из опасной зоны между трактором и машиной, перед тем как подъезжать к машине.

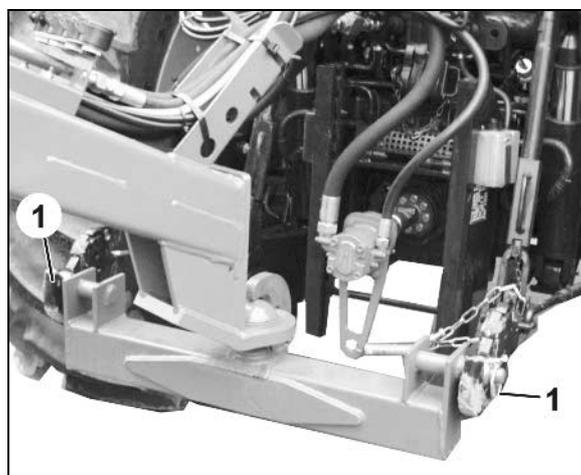


Рис. 54

4. Перед агрегатированием машины и трактора подсоедините питающую проводку.
  - 4.1 Подъедьте на тракторе к машине так, чтобы осталось свободное пространство (ок. 25 см) между трактором и машиной.
  - 4.2 Защитите трактор от непредвиденного пуска и откатывания.
  - 4.3 Проверьте, отключен ли ВОМ трактора.
  - 4.4 Соедините питающую проводку с трактором.
  - 4.5 Наденьте насадной насос на ВОМ и зафиксируйте.
  - 4.6 Установите крюки нижних тяг так, чтобы они были соосны с нижними точками соединения машины.
5. Теперь подъедьте на тракторе задним ходом к машине, так чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически захватили шаровые элементы нижних точек соединения машины.
  - Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
6. Поднимите опорную стойку в транспортное положение.
7. Перед началом движения:
  - Проведите визуальный контроль правильности закрытия крюков нижних тяг, перед началом движения.
  - Растормозите стояночный тормоз.
  - Уберите противооткатные упоры для колес и отпустите стояночный тормоз.

## 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 машину на горизонтальную поверхность с прочным основанием.
2. Отсоедините машину от трактора.
  - 2.1 Защитите агрегат от непредвиденного откатывания. Смотрите страницу 74.
  - 2.2 Опустите опорную стойку.
  - 2.3 Установите на стояночный тормоз.
  - 2.4 Уберите нагрузку с нижних тяг.
  - 2.5 Разблокируйте и отсоедините крюки нижних тяг с сиденья трактора.
  - 2.6 Проедьте вперед приблизительно на 25 см.
    - Образовавшееся свободное пространство между трактором и машиной создает лучший доступ для отсоединения карданного вала и питающей проводки.
  - 2.7 Защитите трактор и машину от непредвиденного пуска и откатывания.
  - 2.8 Снимите насадной насос.
  - 2.9 Уложите насадной насос в крепление.
  - 2.10 Отсоедините питающую проводку.
  - 2.11 Закрепите питающую проводку в соответствующих разъемах для хранения.

## 7.2.1 Маневрирование отсоединенного агрегата

### Двухпроводная пневматическая тормозная система



#### ОСТОРОЖНО

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

Машина должна быть соединена с маневровым транспортным средством, перед тем как приводить в действие выпускной клапан тормозного клапана прицепа.

Транспортное средство необходимо затормозить.



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

Чтобы отпустить рабочую тормозную систему:

- Заполните ресивер.
- Полностью удалите воздух из тормозной системы посредством водоспускного клапана ресивера.

1. Соедините машину с маневровым транспортным средством.
2. Затормозите маневровое транспортное средство.
3. Уберите противооткатные упоры для колес и отпустите стояночный тормоз.
4. Рычаг регулятора тормозного усилия поставьте на маневрирование.
- Рабочая тормозная система отпускается, и с машиной становится возможно совершать маневры.
5. Когда маневр будет завершен, рычаг регулятора тормозного усилия поставьте на полную нагрузку.
- Аккумулированное давление ресивера затормаживает машину снова.
6. Затормозите маневровое транспортное средство.
7. Установите в рабочее положение стояночный тормоз и зафиксируйте агрегат от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес.
8. Отсоедините машину и маневровое транспортное средство.

## Гидравлическая тормозная система



### **ОПАСНОСТЬ**

При маневрировании требуется особая осторожность, так как теперь только маневровое транспортное средство затормаживает агрегат.

Перед тем как отпустить стояночный тормоз, агрегат необходимо соединить с маневровым транспортным средством.

**Маневровое транспортное средство необходимо затормозить.**

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

## 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 74.

### 8.1 Выбор дозирующего вала

- Дозатор для удобрений всегда оснащайте крупным дозирующим валом!
- Все дозаторы для семян оснащайте одинаковыми дозирующими валами.

Необходимый дозирующий вал подбирается в зависимости от вида посевного материала и нормы посева, что Вы определите по таблице (Таблица 1).

Для не приведенного в таблице (Таблица 1) посевного материала выбирайте дозирующий вал по таблице для указанного посевного материала подобного размера.

## 8.1.1 Таблица посевного материала - дозирующих валов

Посевной материал	Дозирующие валы	Посевной материал	Дозирующие валы
Полба	Крупный дозирующий вал	Рапс	Мелкий дозирующий вал
Овес	Крупный дозирующий вал	Клевер луговой	Мелкий дозирующий вал
Рожь	Крупный или средний дозирующий вал	Горчица	Средний или мелкий дозирующий вал
Яровой ячмень	Крупный дозирующий вал	Соя	Средний дозирующий вал
Озимый ячмень	Крупный дозирующий вал	Подсолнечник	Средний дозирующий вал
Пшеница	Крупный или средний дозирующий вал	Турнепс	Мелкий дозирующий вал
Бобы	Крупный дозирующий вал	Вика	Средний дозирующий вал
Горох	Крупный дозирующий вал	Люцерна	Средний или мелкий дозирующий вал
Лен (протравленный)	Средний или мелкий дозирующий вал	Масличный лен (влажное протравливание)	Средний или мелкий дозирующий вал
Семена трав	Средний дозирующий вал	Масличная редька	Средний или мелкий дозирующий вал
Просо	Средний дозирующий вал	Фацелия	Средний или мелкий дозирующий вал
Люпин	Средний дозирующий вал		

Таблица 1

### 8.1.2 Замена дозирующего вала

Замена дозирующего вала в дозаторе:

1. Уберите фиксирующий палец с пружинной защелкой (Рис. 55/2) (требуется только для закрытия заполненного семенного бункера заслонкой (Рис. 55/1)).



**Примечание!**

**С пустым семенным бункером дозирующие валы менять легче.**



**Важно!**

**Откройте все заслонки (Рис. 55/1) и закрепите фиксирующими пальцами с пружинной защелкой (Рис. 55/2).**

2. Заслонку (Рис. 56/1) переместите до упора в дозатор.

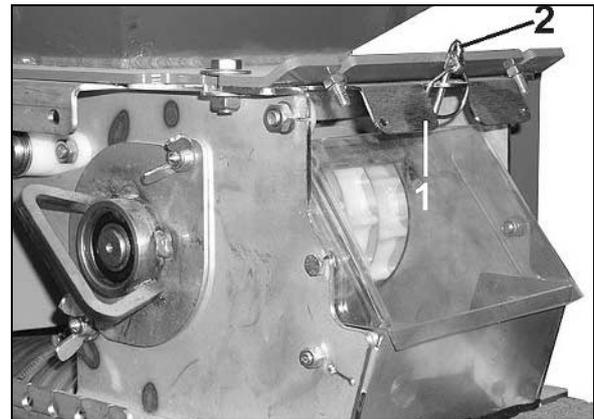


Рис. 55

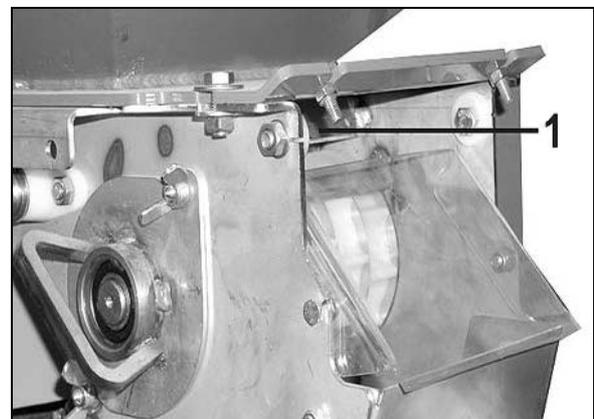


Рис. 56

3. Ослабьте две барашковые гайки (Рис. 57/1), не откручивайте полностью.
4. Перекрутите подшипник и снимите.

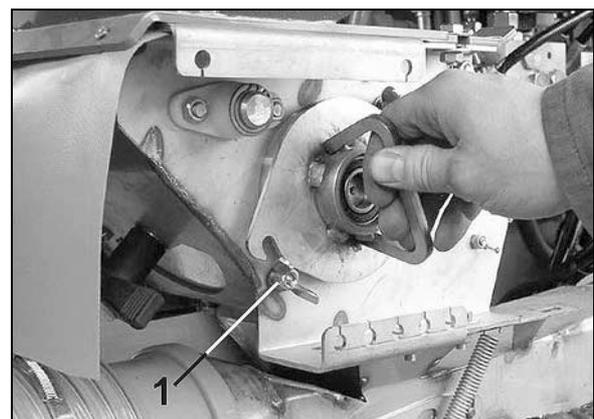


Рис. 57

## Настройки

5. Выньте дозирующий вал из дозатора.
6. Необходимый дозирующий вал определите по таблице (Таблица 1) и установите в обратной последовательности.
7. Все дозаторы оснащайте одинаковыми дозирующими валами.

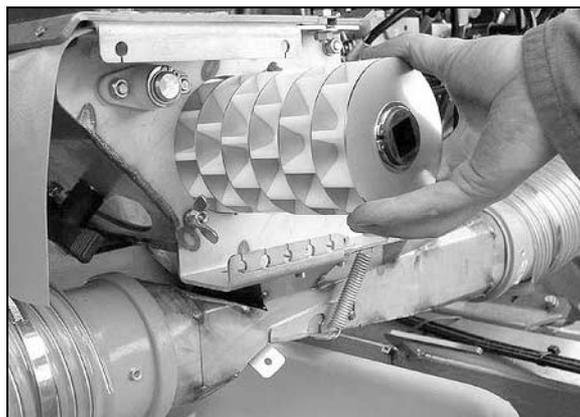


Рис. 58

## 8.2 Настройка датчика уровня

Высота датчика уровня регулируется только при пустом семенном бункере.

1. Установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Откройте решетки.



**ОСТОРОЖНО**  
**Всегда крепко держите открытые решетки.**  
**Решетки могут упасть.**

3. Ослабьте барашковые гайки (Рис. 59/2).
4. Установите высоту датчика уровня (Рис. 59/1) в соответствии с необходимым остаточным количеством посевного материала.
5. Затяните барашковую гайку (Рис. 59/2).



Датчик уровня устанавливайте как на рисунке (Рис. 59)!

Датчик уровня не должен прилегать к корпусу бункера, как показано на рисунке (Рис. 60)!



Остаточное количество посевного материала, которое вызывает аварийный сигнал увеличьте соответствующим образом:

- в зависимости от крупности посевного материала
- в зависимости от величины нормы высева
- в зависимости от ширины захвата.

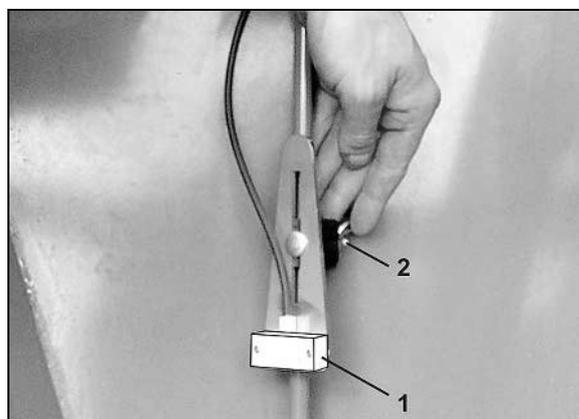


Рис. 59

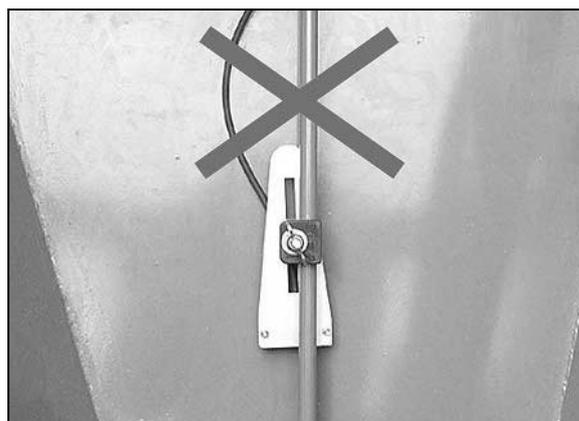


Рис. 60

### 8.3 Установка нормы высева и внесения на редукторе

Необходимая норма высева устанавливается на редукторе (Рис. 61).

Норма высева и внесения должна устанавливаться для:

- Посевного материала
- Удобрений (опция)



Перед выставлением на редукторе необходимой нормы высева проведите установку сеялки на норму высева!

1. Проведите установку сеялки на норму высева семян.
2. Проведите установку сеялки на норму внесения удобрений.

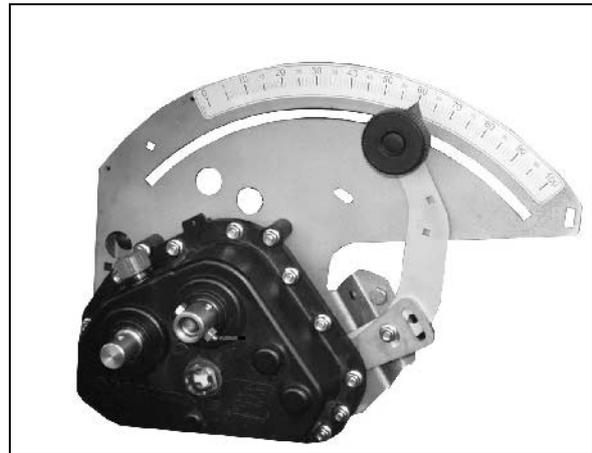


Рис. 61

#### 8.3.1 Установка сеялки на норму внесения

При помощи установки сеялки на норму высева проверяется, соответствует ли установленная и фактическая нормы высева/внесения.

Установку сеялки на норму высева всегда необходимо проводить:

- при смене сортов семян / удобрений;
- при одинаковом сорте, но при различной величине семян, геометрической форме, удельном весе и различном протравливании;
- после смены дозирующих валов.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Никогда не становитесь между машиной и выравнивателем типа «Ехакт», пока не закрыт шаровой кран, и, таким образом, не будет заблокирована гидравлическая система выравнивателя типа «Ехакт».**

1. Заполните семенной бункер семенами минимум на 1/3 его объема (при семенах мелкосемянной культуры соответственно меньше).
2. Возьмите лоток из крепления.
3. Определение нормы высева семян: Поверните лоток и снова задвиньте в крепление (Рис. 62).

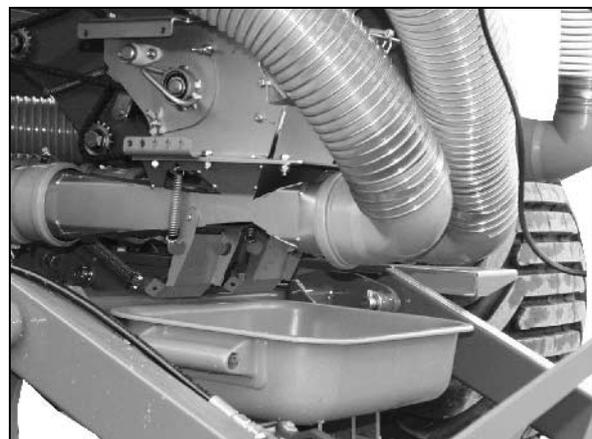


Рис. 62

## Настройки

4. Определение нормы внесения удобрений: Установите лоток под дозатор удобрения (Рис. 63).

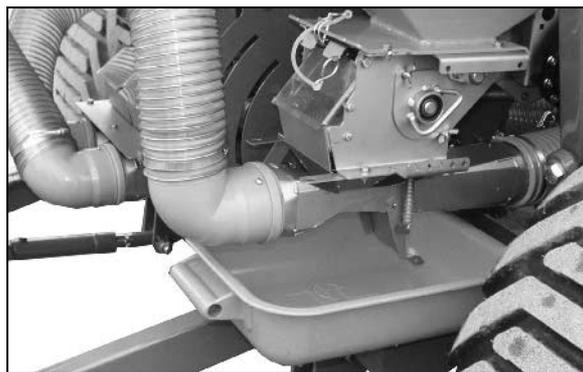


Рис. 63

5. Отсоедините фиксатор (Рис. 64/1) установочного рычага редуктора.
6. Указатель рычага редуктора (Рис. 64/2) переместите на одно из следующих положений редуктора:

Высев:

Положение

редуктора

- Стандартный дозирующий вал:  
50
- Средний дозирующий вал  
50
- Мелкий дозирующий вал  
15

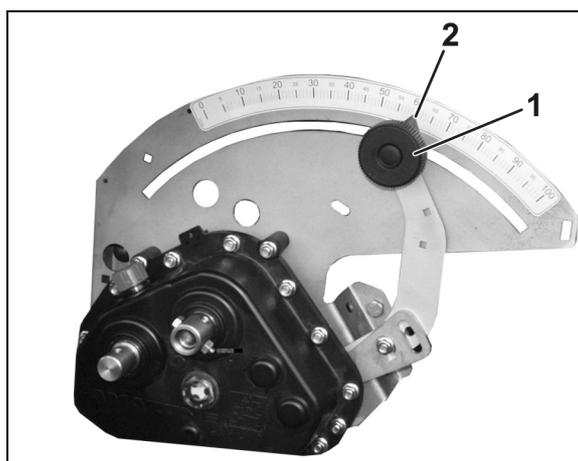


Рис. 64

7. Затяните фиксатор (Рис. 64/1).
  8. Откройте клапан загрузочной воронки (Рис. 65/1).
- Для установки сеялки на норму высева откройте оба дозатора для семян.
  - Для определения нормы внесения удобрений откройте дозатор для удобрений.

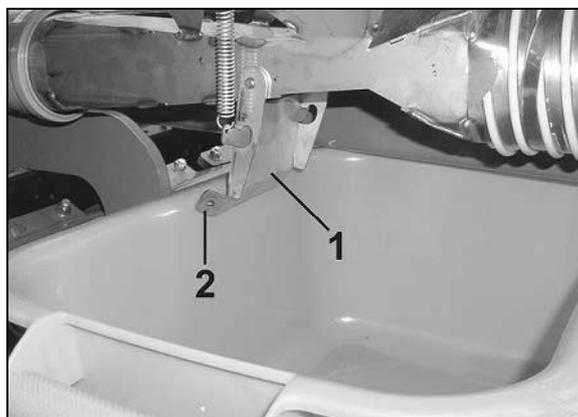


Рис. 65



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность сжатия при открытии и закрытии клапана загрузочной воронки (Рис. 65/1)!

Беритесь только за накладку (Рис. 65/2) клапана загрузочной воронки, иначе имеется опасность травмирования от удара пружинного клапана (Рис. 65/1).

Никогда не проникайте руками в зону между клапаном загрузочной воронки (Рис. 65/1) и загрузочной воронкой!

9. Поворачивайте ведущее колесо при помощи рукоятки для установки сеялки на норму высева (Рис. 66/1) по направлению стрелки так долго, пока все камеры дозирующих валов не будут заполнены посевным материалом и не будет достигнут равномерный поток семян в лотки.



**Во время установки сеялки на норму высева ведущее колесо не должно касаться ходового колеса!**

10. Закройте клапаны загрузочной воронки (Рис. 65/1) с особой осторожностью (опасность сжатия!).
11. Освободите лоток и снова задвиньте под дозаторы.
12. Откройте клапан загрузочной воронки (Рис. 65/1).
13. Поверните ведущее колесо при помощи рукоятки (Рис. 66/1) по направлению стрелки.

**Необходимое количество оборотов рукоятки для установки сеялки на норму высева/внесения**

Площадь [га]	Ширина захвата [м]	Обороты рукоятки
1/40	6	34
1/10	6	136

- Обычно оборот рукоятки делается для 1/40 га. При малой норме высева (внесения), например, рапса мы рекомендуем проводить поворот рукоятки для 1/10га.
14. Взвесьте уловленное в емкости количество семян с учетом веса ведра и
    - умножьте на коэффициент "40" (при 1/40 га) или
    - на коэффициент "10" (при 1/10 га).

**Установка на норму высева на 1/40 га:**

Норма высева [кг/га] = установленное количество [кг/га] x 40

**Установка на норму высева на 1/10 га:**

Норма высева [кг/га] = установленное количество [кг/га] x 10

**Пример:** Установка на норму высева на 1/40 га, установленное количество 3,2 кг.

Норма высева [кг/га] = 3,2 [кг] x 40 [1/га] = 125 [кг/га]

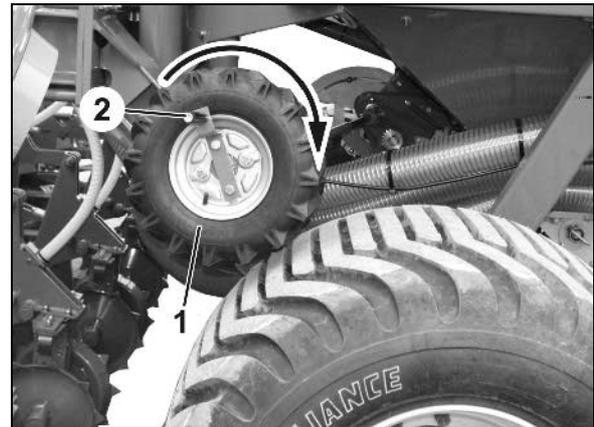


Рис. 66

### 8.3.2 Определение положения редуктора при помощи счетного диска

При первой установке сеялки на норму высева/внесения необходимая норма, как правило, не достигается. Используя первое положение редуктора и вычисленную норму высева/внесения можно определить правильное положение редуктора при помощи счетного диска.

Счетный диск состоит из трех шкал: из наружной белой шкалы (Рис. 67/1) для всех норм высева/внесения свыше 30 кг/га и внутренней белой шкалы (Рис. 67/2) для всех норм высева/внесения ниже 30 кг/га. На средней цветной шкале (Рис. 67/3) указаны положения редуктора от 1 до 100.

**Пример:**

Требуется норма высева/внесения **175 кг/га**.

1. Перед установкой на норму высева/внесения редуктор устанавливается в положение **50**. В соответствии с установкой сеялки на норму высева/внесения определяется норма **125 кг/га**.
2. Установите на счетном диске одно над другим значение нормы высева/внесения **125 кг/га** (Рис. 67/A) и "позицию редуктора **50**" (Рис. 67/B).
3. Считайте со счетного диска положение редуктора для желаемой нормы высева/внесения **175 кг/га** (Рис. 67/C). В нашем примере - это "позиция редуктора **70**" (Рис. 67/D).
4. Проверьте при помощи установки сеялки на норму высева положение редуктора, которое Вы определили по счетному диску.

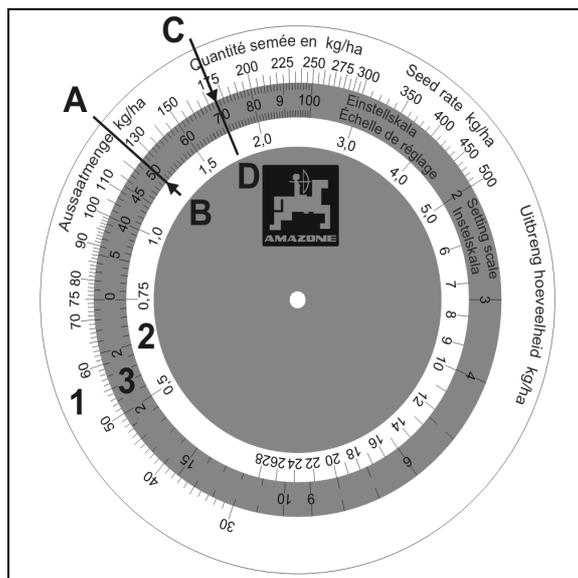


Рис. 67

**После установки сеялки на норму высева:**

1. Закройте клапаны загрузочной воронки с особенной осторожностью (опасность сжатия!).
2. Закрепите лотки для установки сеялки на норму высева/внесения в транспортном креплении и зафиксируйте при помощи пальца с пружинной защелкой.

**i** При первой установке сеялки на норму высева/внесения необходимая норма, как правило, не достигается.

Используя полученное положение редуктора проведите следующую установку сеялки на норму высева и определите более точное значение при помощи счетного диска.

## 8.4 Установка частоты вращения вентилятора

Частота вращения вентилятора определяет производимое воздушным потоком количество воздуха.

Чем выше частота вращения вентилятора, тем больше производимый воздушный поток.

Стабильность частоты вращения вентилятора контролирует бортовой компьютер.

### 8.4.1 Таблица частоты вращения вентилятора

Частота вращения вентилятора ( $\text{мин}^{-1}$ ) зависит от:

- ширины захвата агрегата (Рис. 68/1)
- от посевного материала
  - мелкосемянные культуры, например, рапс (Рис. 68/2)
  - зерновые и бобовые (Рис. 68/3).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин!

<p><b>6,0 / 8,0 / 9,0</b></p>		
	<p><b>3200</b></p>	<p><b>3900</b></p>
<b>Ширина захвата</b>	<b>Частота вращения вентилятора (об/мин)</b>	
	<b>Мелкосемянные культуры (рапс)</b>	<b>Бобовые (зерновые)</b>

Рис. 68

### 8.4.2 Установка частоты вращения вентилятора при помощи клапана ограничения давления агрегата

- Клапан ограничения давления (Рис. 69/1)

1. Снимите защитный кожух (Рис. 70/1).
2. Открутите контргайку.
3. Установите частоту вращения на вентиле при помощи отвертки, а именно:
  - Вращение по часовой стрелке = повышение частоты вращения
  - Вращение против часовой стрелки = понижение частоты вращения.
4. После проведенной регулировки, зафиксируйте клапан при помощи контргайки и установите защитный кожух (Рис. 70/1).

Частота вращения вентилятора отображается в бортовом компьютере.

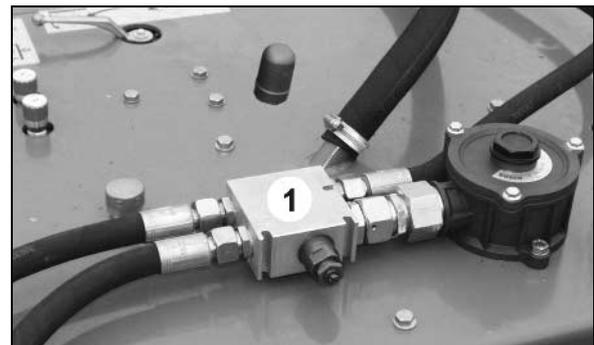


Рис. 69

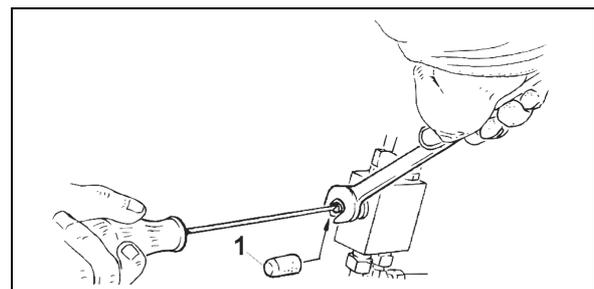


Рис. 70

## 8.5 Установка глубины заделки семян

Глубина заделки имеет центральную регулировку каждой группы сошников при помощи рукоятки (Рис. 71/1). Шкала настройки (Рис. 71/2) позволяет выполнять равномерную регулировку всех групп сошников. Стрелка (Рис. 71/3) указывает на грань с делениями.

Можно устанавливать значения от 0 до 5.

Установочное значение 0 → Глубина заделки 3 см.

Установочное значение 5 → Глубина заделки 7 см.

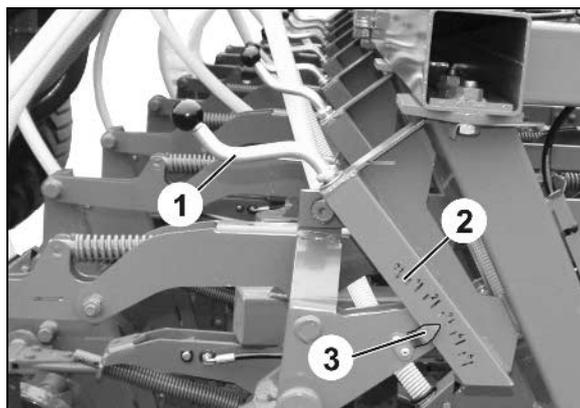


Рис. 71

## 8.6 Настройка сдвоенных дисков

Сдвоенные диски наряду с удержанием глубины хода долотообразных сошников обеспечивают также закрытие посевной борозды.

Сдвоенные диски благодаря регулировке угла атаки между 0° и 32° могут устанавливаться в оптимальное положение в соответствии с характером почвы.

- Для прямого посева устанавливайте больший угол атаки.
- Для мульчированного посева устанавливайте меньший угол атаки.

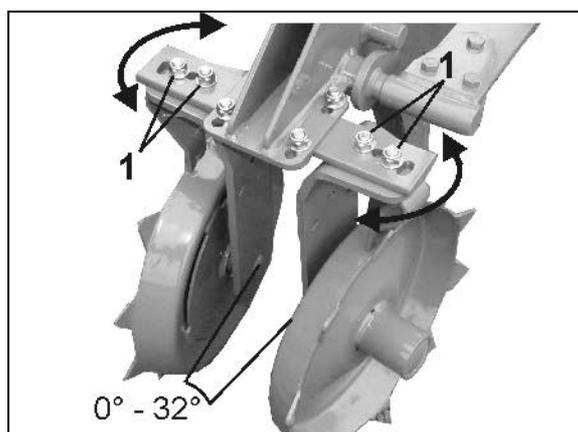


Рис. 72

Настройка сдвоенных дисков:

1. Ослабьте оба резьбовых соединения (Рис. 72/1) одного диска.
2. Установите необходимый угол атаки диска.
3. Снова затяните оба резьбовых соединения.
4. Ту же операцию выполните со вторым диском.

## 8.7 Регулировка маркеров



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается находиться в зоне движения кронштейнов маркеров!

### 8.7.1 Регулировка длины маркера (на поле)

1. Разложите на поле маркер и проедьте несколько метров.
2. Защита трактора / агрегата от непредвиденного пуска и откатывания.
3. Ослабьте винт для подтягивания клина (Рис. 73/1).
4. Установите длину маркера на расстояние „А“ (Рис. 74).
5. Хорошо затяните винт для подтягивания клина.
6. Повторите операцию на втором маркере.

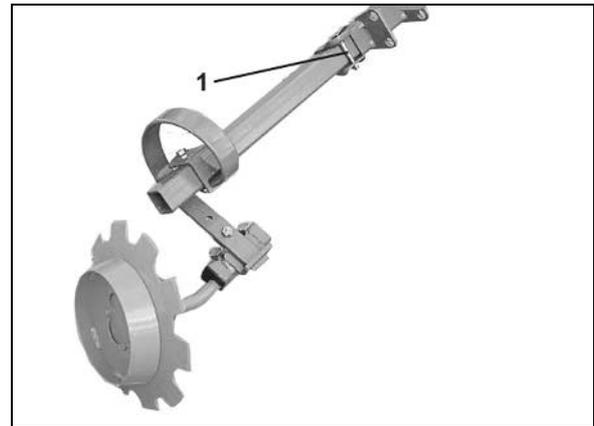


Рис. 73

### Длины маркеров

Маркеры нарезают борозду по центру трактора.

Измеряется расстояние „А“ (Рис. 74):

- от центра агрегата
- до места установки диска для нарезки маркерной борозды.

Установите оба маркера на одинаковую длину.

	Abstand A
<b>DMC 602</b>	6,0 м

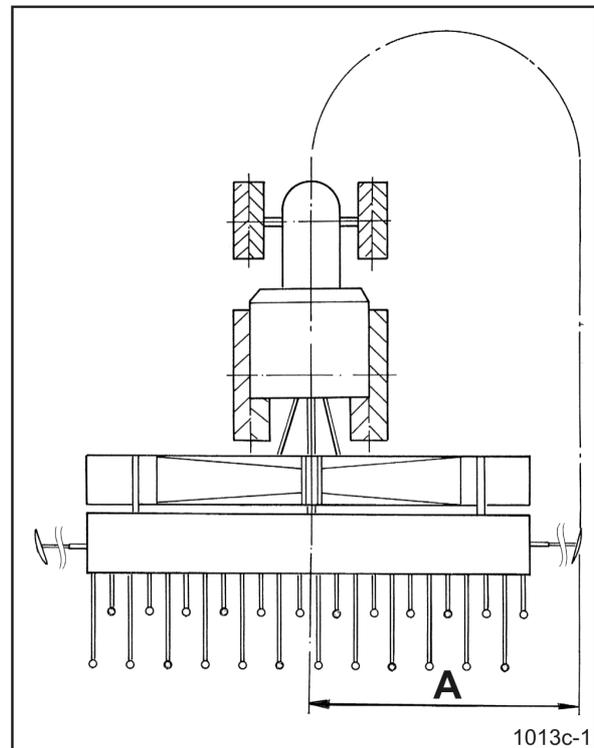


Рис. 74

### 8.7.2 Регулировка интенсивности работы маркеров

Регулировка интенсивности работы маркеров:

1. Открутите оба болта (Рис. 75/1).
2. Установите интенсивность работы маркеров посредством поворота дисков для нарезки маркерной борозды таким образом, чтобы они на легких почвах шли почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имели более агрессивный угол атаки.
3. Хорошо затяните болты.
4. Повторите операцию на втором маркере.

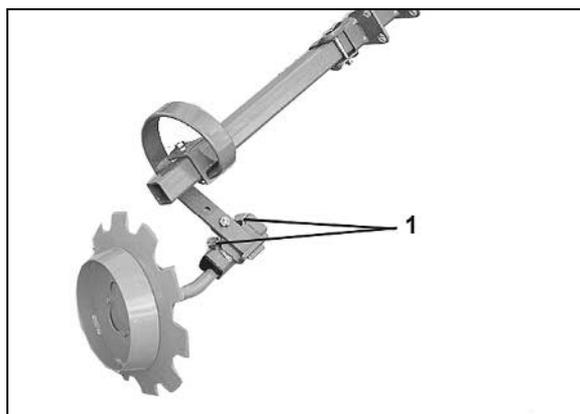


Рис. 75

### 8.7.3 Регулировка рабочей глубины маркеров

- Большая рабочая глубина маркера: **Выкрутите** болт (Рис. 76/1) **дальше** и законтрите гайку.
- Меньшая рабочая глубина маркера: **Вкрутите** болт (Рис. 76/1) **дальше** и законтрите гайку.

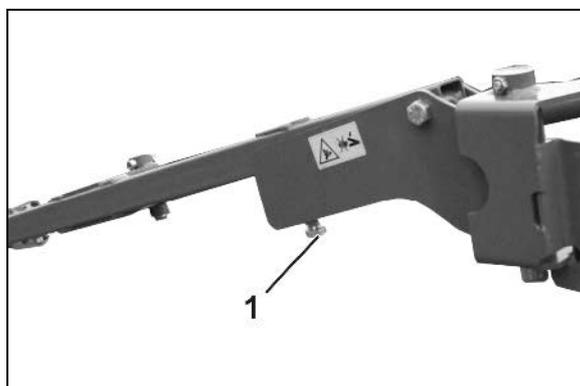


Рис. 76

## 8.8 Регулировка воздушного распределителя



### ОСТОРОЖНО

Угроза удара: Воздушный распределитель находится под вентилятором. Труднодоступен!

При помощи воздушного распределителя регулируется воздушный поток, производимый вентилятором для отдельных дозаторов.

Рис. 77/...

- (1) Воздушный распределитель
- (2) Рычаг для дроссельной заслонки посевного материала
- (3) Рычаг для дроссельной заслонки удобрений

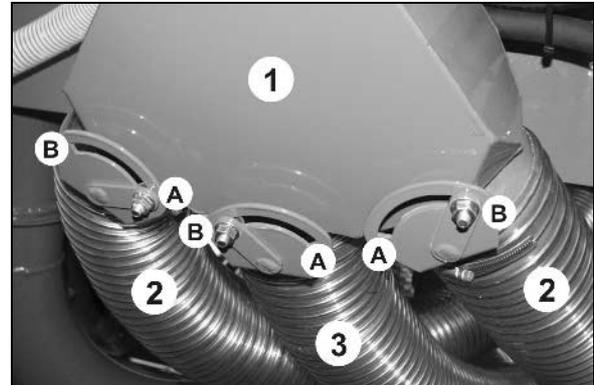


Рис. 77

- Позиция А → Дроссельная заслонка закрыта полностью.
- Позиция В → Дроссельная заслонка открыта полностью.

#### Внесение посевного материала, без удобрений:

- Дроссельная заслонка удобрений закрыта.
- Дроссельные заслонки посевного материала открыты полностью.

#### Внесение посевного материала и удобрений:

- Все дроссельные заслонки открыты полностью.

#### Внесение мелких семян и удобрений:

- Дроссельные заслонки посевного материала открыты на 40% - 60%.
- Дроссельные заслонки удобрений открыты полностью.

#### Внесение мелких семян, без удобрений:

- Дроссельные заслонки посевного материала открыты полностью.
- Уменьшите частоту вращения вентилятора, смотрите на стр. 89.
- Дроссельные заслонки удобрений закрыты.

## 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, отрезания, отсечения, обрубывания, захватывания, наматывания, затягивания и удара вследствие непредвиденного движения машины.**

- Если машины имеют складную конструкцию, проверяйте корректное закрытие транспортных блокировок.
- Перед началом транспортировки, фиксируйте машину от непредвиденного движения.



### 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 заполненным наполовину бункером.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

Убирайте людей из зоны погрузки, перед тем как подъезжать с машиной.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность колотых ран других участников движения из-за выдающихся, выступающих частей!**

Закрывайте выступающие детали машины.

Вы должны выделить выступающие части, если накрыть доступными методами невозможно.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность колотых ран других участников движения при транспортировке направленными назад, незакрытыми, острыми пружинными пальцами выравнивателя типа «Ехакт» по центру машины!**

Запрещена транспортировка без правильно установленной планки безопасности.

## 9.1 Приведение агрегата в транспортное положение



### ОСТОРОЖНО

Перед складыванием агрегата маркеры переводите в транспортное положение.

Приведение агрегата из рабочего в транспортное положение (Рис. 78).

1. Приведите в действие устройство управления 2.
- Переведите маркеры в транспортное положение.
2. Обе консоли выравнивателя типа «Ехакт» сложите вручную.
3. Приведите шаровой кран (Рис. 79/1) в положение **В**.
4. Приведите в действие устройство управления 1.
- поднимаются сошники, выравниватель типа «Ехакт» и ведущее колесо.
5. Зафиксируйте ведущее колесо в транспортном положении, смотрите Seite 51.
6. Приведите шаровой кран (Рис. 80/1) в положение **А**.
- Выравниватель типа «Ехакт» зафиксирован в транспортном положении.
7. Приведите шаровой кран (Рис. 79/1) в положение **А**.
8. Приведите в действие устройство управления 1.
- Сложите консоли.
9. Выравниватель типа «Ехакт» накройте 3 планками безопасности.



Рис. 78

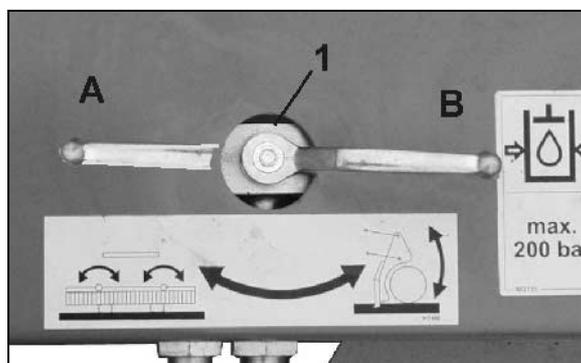


Рис. 79

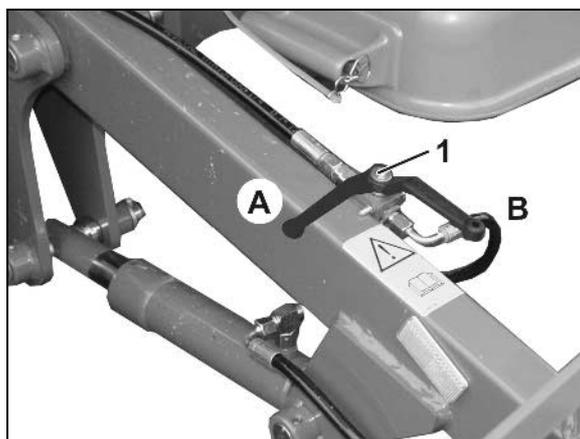


Рис. 80

## 10 Эксплуатация машины



При эксплуатации машины соблюдайте указания следующих глав:

- "Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине", со страницы 16 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, захватывания или удара вследствие вылетающих из машины, поврежденных частей или посторонних предметов!**

Следите за разрешенной частотой вращения привода машины, перед включением вала отбора мощности трактора.



**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**

**Опасность сдавливания, захватывания и удара вследствие вылетающих из машины предметов, когда привод машины подключен!**

Убирайте людей из опасной зоны между машины, перед тем как включать ВОМ.

**10.1 Заполнение семенного ящика**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Защищайте трактор / агрегат от непредвиденного пуска и откатывания!**

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Закрепите площадку над лестницей.
3. Откройте откидной тент.
4. При необходимости убирайте посторонние предметы из семенного бункера.
5. Заполните семенной бункер, например,
  - o при помощи загрузочного шнекового транспортера из грузового транспортного средства;
  - o из больших мешков «Биг Бэг».
6. Закройте откидной тент.



**Рис. 81**



**ОПАСНОСТЬ**

**Никогда не становитесь между грузовым транспортным средством и агрегатом!**

**Никогда не становитесь под подвешенными грузами!**

**Соблюдайте разрешенные заправочные объемы и общую массу!**



Всегда после использования и перед транспортировкой приводите лестницы в транспортное положение и фиксируйте.



Заполнение при помощи загрузочного шнекового транспортера:  
 Перед отключением загрузочного шнека остановите поток материала при помощи заслонки. Шнек отключайте только через 5-10 секунд работу вхолостую. Повторный запуск с заполненным шнековым транспортером может привести к выходу из строя всей установки.

## 10.2 Приведение агрегата в рабочее положение

Приведение агрегата из транспортного в рабочее положение:

1. Снимите планки безопасности.
  2. Приведите шаровой кран (Рис. 82/1) в положение **A**.
  3. Приведите в действие устройство управления 1.
- Разложите консоль.
4. Приведите шаровой кран (Рис. 82/1) в положение **B**.
  5. Коротко приведите в действие устройство управления 1, чтобы разгрузить фиксатор ведущего колеса.
  6. Разблокируйте транспортное положение ведущего колеса, смотрите Seite 51.
  7. Приведите шаровой кран (Рис. 83/1) в положение **B**.
- Выравниватель типа «Ехакт» разблокирован.
8. Приведите в действие устройство управления 1.
- опускаются сошники, выравниватель типа «Ехакт» и ведущее колесо.
9. Обе консоли выравнивателя типа «Ехакт» разложите вручную.
  10. Приведите в действие устройство управления 2.
- разложите необходимый маркер.

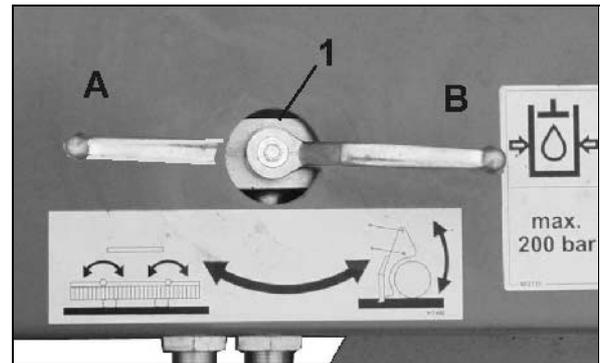


Рис. 82

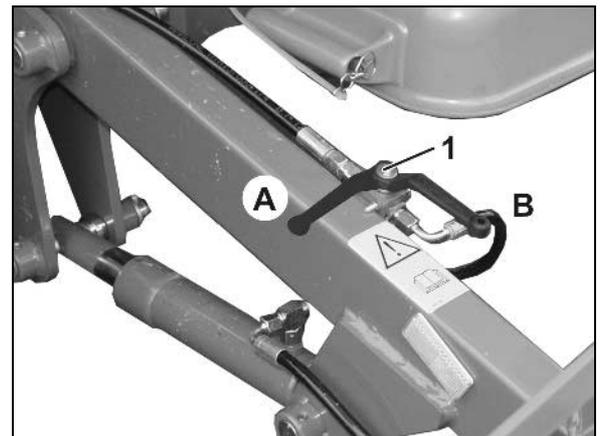


Рис. 83

### 10.3 Режим посева



**Смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера.**



Во время посева:

- Держите шаровой кран (Рис. 82/1) в положении **В**.
- Устройство управления 1 приведите в плавающее положение!
  - Сошники могут отклоняться от препятствий в почве.
  - Выравниватель типа «Ехакт» может адаптироваться к характеру почвы.
  - Сошники и выравниватель типа «Ехакт» могут подниматься на разворотной полосе при помощи устройства управления 1.



- Проверьте, все ли части находятся в рабочем положении.
- Проверьте семяпроводы и шланги для удобрений.



Если опущенный маркер находится не с нужной стороны, сложите и разложите маркер снова.

→ положение маркера поменяется.

Если при работе маркера необходимо предотвратить, чтобы переключался счетчик технологических колес, нажмите клавишу **СТОП** (смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера).



Перед началом работы проверьте правильность отображения на счетчике технологических колес первого прохода по полю!

Протравленный посевной материал очень ядовит для птиц!

Посевной материал должен быть закрыт полностью землей.

При поднятии сошников не допускайте, чтобы семена высыпались.

Сразу убирайте высыпавшийся посевной материал!



Устройства управления трактора приводите в действие только из кабины трактора!



Непосредственно с водительского сиденья периодически распределительные головки необходимо проверять на наличие загрязнения.

Загрязнения и остатки посевного материала могут забить распределительные головки. Их необходимо безотлагательно устранять.



Агрегаты с функцией быстрого поднятия сошников (опция) могут на небольших участках поля с:

- очень тяжелой почвой;
- очень влажной почвой;

на короткий промежуток времени поднимать сошники (привести в действие устройство управления 3) и продолжать посев.

## 10.4 Разворотная полоса

### Перед разворотом на разворотной полосе:

1. Приведите в действие устройство управления 2.
  - Поднимите маркер.
2. Приведите в действие устройство управления 1.
  - Поднимите сошники, выравнитель типа «Ехакт». Дозировка прервется.

### После разворота:

1. Приведите в действие устройство управления 1.
  - Посев будет продолжен.
2. Приведите в действие устройство управления 2.
  - Опустите маркер.

## 10.5 Разгрузка дозатора или бункера и дозатора



**Ежедневно после работы обязательно разгружайте и чистите бункер для удобрений! Оставшиеся удобрения могут повредить дозатор.**

Разгрузка дозатора или бункера и дозатора:

1. Закрепите лоток (лотки) для установки сеялки на норму высева/внесения под дозатором (дозаторами).
  - Рис. 84: Установите лоток под дозатор для семян.
  - Рис. 85: Установите лоток под дозатор для удобрений.



Рис. 84

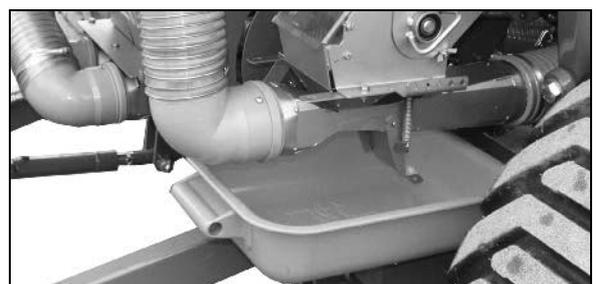


Рис. 85

2. Закройте заслонку (Рис. 86/1), если необходимо разгрузить только дозатор без бункера (смотрите Seite 83).

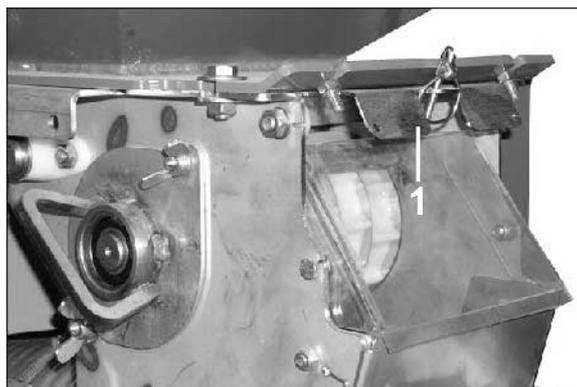


Рис. 86

3. Откройте клапан загрузочной воронки (Рис. 87/1), чтобы посевной материал / удобрения могли высыпаться в лоток.



**ОСТОРОЖНО**

Опасность сжатия при открытии и закрытии клапана загрузочной воронки (Рис. 87/1)!

Беритесь только за накладку (Рис. 87/2) клапана загрузочной воронки, иначе имеется опасность травмирования от удара пружинного клапана.

Никогда не проникайте руками в зону между клапаном загрузочной воронки (Рис. 87/1) и загрузочной воронкой!

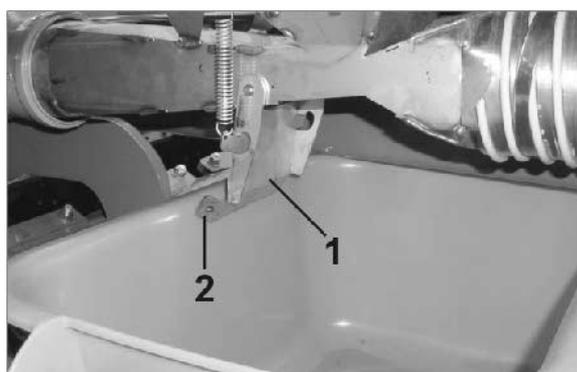


Рис. 87

4. Откройте клапан для выгрузки остатков повернув рукоятку (Рис. 88/1).



Для разгрузки имеется возможность также демонтировать дозирующий вал (смотрите Seite 83).



Рис. 88

5. Ведущее колесо (Рис. 89), как при установке сеялки на норму высева/внесения при помощи рукоятки поворачивайте по направлению стрелки столько, пока дозирующие катушки и дозатор не разгрузятся полностью.
6. Для полной чистки при смене посевного материала, демонтируйте дозирующие валы (смотрите Seite 83) и почистите вместе с дозатором.
7. Закройте клапан для выгрузки остатков (Рис. 88/1) и закрепите лоток в транспортном креплении.

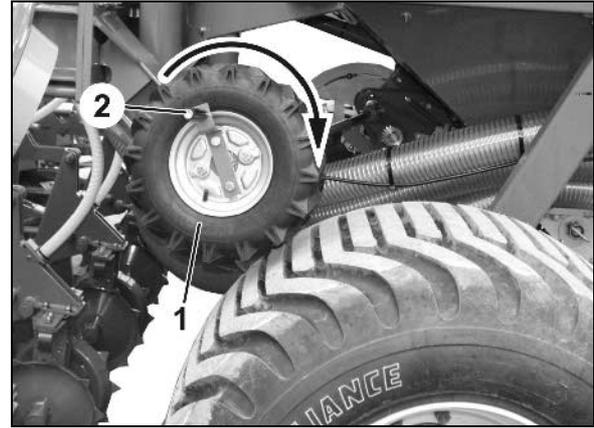


Рис. 89



Если дозаторы разгрузятся не полностью, то остатки посевного материала в дозаторах могут разбухнуть и прорасти.

Вращение дозирующих катушек вследствие этого заблокируется, что может привести к повреждению привода.

## 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 74.

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

### 11.1 Ошибка в дозирующей системе

Если из-за постороннего предмета произойдет блокирование дозирующего вала, срезается пластиковый болт (Рис. 90/1), а привод во избежание повреждений прерывается.

→ Бортовой компьютер сигнализирует о неисправности.

#### Устранение неисправности:

1. Полностью остановите агрегат.
2. Устраните причину неисправности.
3. Возьмите запасной болт (Рис. 90/2) из крепления.
4. Возобновите привод при помощи запасного болта.

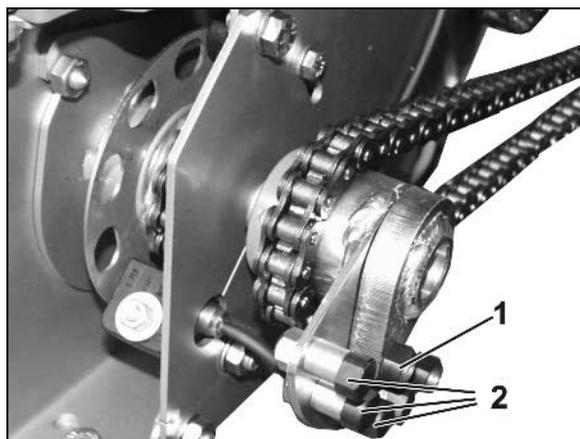


Рис. 90



Для безупречного функционирования применяйте только оригинальный пластиковый болт М8 фирмы **AMAZONE**.

## 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 74.



### 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:
  - Не чистите электрические детали.
  - Не чистите хромированные детали.
  - Никогда не направляйте струю из форсунки очистителя высокого давления / парового очистителя прямо на точки смазки и подшипники.
  - Всегда соблюдайте минимальную 300 мм дистанцию между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и машиной. Всегда соблюдайте минимальную 300 мм дистанцию между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и машиной.
  - Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителями высокого давления.

**12.1.1 Чистка распределительной головки (специализированная мастерская)**

**Засоренные остатками посевного материала распределительные головки чистите безотлагательно. Засоренные распределительные головки могут влиять на норму высева.**

Чистка распределительной головки:

1. Полностью остановите агрегат.
2. Разложите агрегат (смотрите Seite 99).
3. Установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Распределительная головка находится в центре агрегата.**

**Установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.**

**Перед входом чистите путь к распределительной головке и область возле распределительной головки (опасность соскальзывания).**

**На пути к распределительной головке и в области возле распределительной головки существует опасность несчастного случая.**

4. Открутите барашковые гайки (Рис. 91/1) и снимите с распределительной головки прозрачную пластиковую крышку (Рис. 91/2).
5. Загрязнения удаляйте при помощи щетки, распределительную головку и пластиковую крышку вытирайте сухой тканью.
6. Установите пластиковую крышку (Рис. 91/2).
7. Закрепите пластиковую крышку при помощи барашковых гаек (Рис. 91/1).

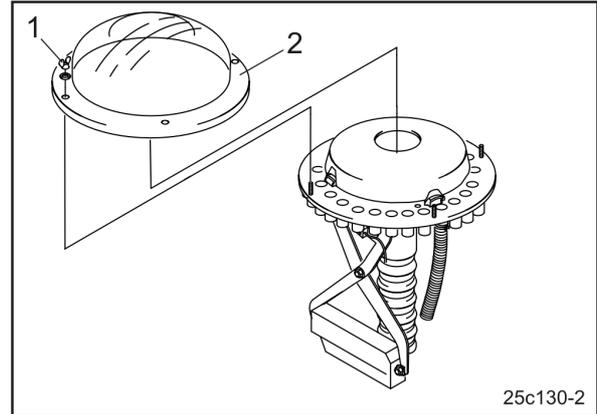


Рис. 91

## 12.2 Инструкция по смазке (специализированная мастерская)



**Смазывайте все пресс-масленки (уплотнения содержат в чистоте).**

Машину смазывайте маслом / консистентной смазкой через указанные промежутки времени.

Точки смазки обозначены на агрегате пленкой (Рис. 92).

Тщательно чистите точки смазки и шприц для консистентной смазки перед проведением смазочных работ, чтобы в подшипники не запрессовывалась грязь. Полностью выпрессовывайте загрязненную консистентную смазку и заменяйте на новую!

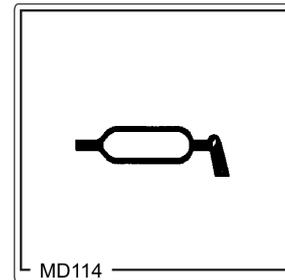


Рис. 92

### Смазочные материалы

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

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

### 12.2.1 Обзор точек смазки

Рис. 93	Точка смазки	Интервал [час]	Количество
1,2	Нижние тяги	100	64
3, 4	Верхняя тяга	100	64
5	Дышло	100	1
6	Стояночный тормоз	100	1
7	Маркер	100	2

Рис. 94	Точка смазки	Интервал [час]	Количество
1	Опорный узел тормозного вала	200	2
2	Регулировочный рычаг	200	2
3	Замените смазку опорного узла ступицы колес, проверьте износ конического роликоподшипника	1000	2

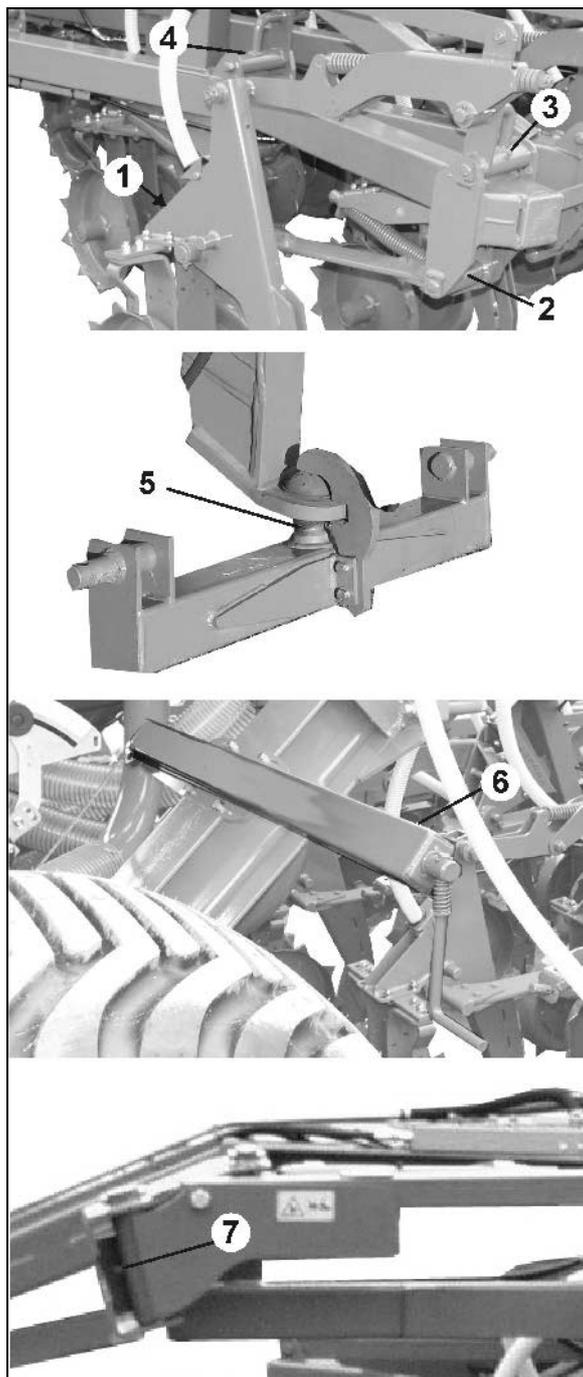


Рис. 93

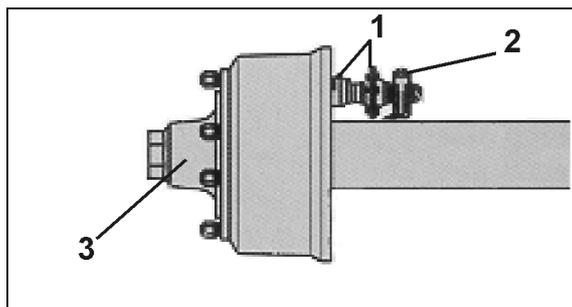


Рис. 94

### 12.2.2 Подшипник валика высевающего аппарата

Подшипник валика высевающего аппарата:

Легко смажьте гнездо подшипника валика высевающего аппарата маловязким минеральным маслом (SAE 30 или SAE 40).

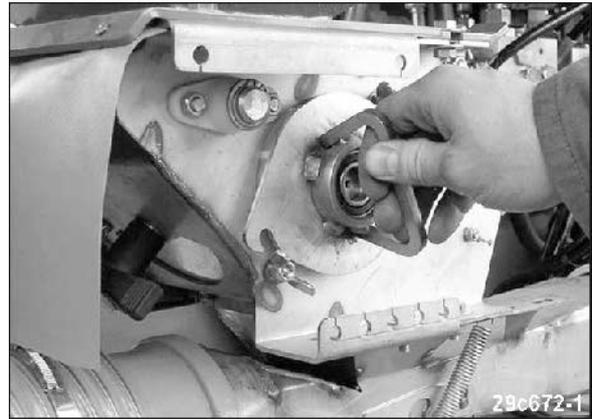


Рис. 95

### 12.2.3 Смазка оси

#### Опорный узел тормозного вала, снаружи и внутри



#### ОСТОРОЖНО

Консистентная смазка или масло не должны попадать на тормоза. В зависимости от типового ряда кулачковый опорный узел тормоза не уплотнен.

#### Замена смазки опорного узла ступицы колеса

1. Установите надежно машину на опоры и отпустите тормоз.
2. Снимите колеса и крышки.
3. Снимите шплинт и открутите гайки оси.
4. При помощи соответствующего съемника снимите ступицу колеса с тормозным барабаном, конический роликоподшипник, а также уплотнения с шейки оси.
5. Пометьте демонтированные ступицы и обоймы подшипника, чтобы не перепутать при монтаже.

6. Почистите тормоза, проверьте степень износа, наличие повреждений и функции, изношенные части замените.

Внутренность тормозов должна быть свободной от смазочных материалов и загрязнений.

7. Основательно почистите ступицы колес внутри и снаружи. Уберите всю смазку без остатков. Основательно почистите подшипники и прокладки (дизельное топливо) и проверьте возможность дальнейшего использования.

Перед установкой подшипников немного смажьте гнезда подшипников и установите все части в обратной последовательности. Части осторожно запрессуйте при помощи втулок без перекосов и повреждений.

Подшипники, полость ступицы колеса между подшипниками, а также пыльник перед монтажом протрите консистентной смазкой. Количество заполненной смазки должно составлять приблизительно от одной четверти до одной трети свободного пространства установленной ступицы.

8. Установите гайки оси и произведите регулировку подшипников, а также тормозов. В завершение проведите проверку функционирования и пробный пробег, устраните недостатки, если такие будут.

## 12.3 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.

после первого проезда под нагрузкой

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Колеса	• Контроль гаек крепления колес	Seite 117	X
	• Контроль зазора подшипников ступиц колес	113	
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль недостатков</li> <li>• Проверка герметичности</li> </ul>	110	

Ежедневно

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Ресивер	• удалить воду	114	

Еженедельно / каждые 50 часов эксплуатации

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Гидравлическая система	• Контроль недостатков	110	X
Колеса	• Проверять давление воздуха.	117	

Ежеквартально / через 200 часов эксплуатации

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Стояночный тормоз	• Проверять эффективность торможения в затянутом состоянии	116	

Двухпроводная рабочая тормозная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка в соответствии с инструкцией по контролю</li> </ul>	115	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Шарниры тормозных клапанов, тормозных цилиндров и системы тормозных тяг</li> <li>Регулировка тормозов посредством регулировочного рычага</li> <li>Контроль накладок тормозных колодок</li> </ul>	114	
Колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка зазора подшипника ступицы</li> </ul>	113	X

**Каждые 2 года / 2000 часов эксплуатации**

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Бортовая гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замена масла</li> </ul>	Seite 121	X

**По мере необходимости**

Деталь	Вид технического обслуживания	Смотрите страницу	Специализированная мастерская
Электрическое освещение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замена неисправных ламп накаливания</li> </ul>	122	

**12.4 Оси и тормоза**

	<p>Мы рекомендуем приводить в соответствие тянущее усилие между трактором и машиной для оптимального торможения и минимального износа накладок тормозных колодок. Данную подгонку агрегата после соответствующего времени обкатки рабочей тормозной системы должна выполнять специализированная мастерская.</p> <p>Во избежание проблем с торможением все машины регулируйте в соответствии с директивой EC 71/320 EWG.</p>
	<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ремонтные и регулировочные работы на рабочей тормозной системе разрешается проводить только обученному персоналу.</li> <li>особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи тормозных магистралей.</li> <li>После всех регулировочных и ремонтных работ на тормозной системе необходимо производить испытание тормозов.</li> </ul>

## Общий визуальный контроль

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

- Трубо-, шлангопроводы и соединительные головки снаружи не должны быть поврежденными или ржавыми.
- Шарниры, например, вильчатые головки должны быть защищены надлежащим образом, иметь легкий ход и не выбитыми.
- Тросы и канатные тяги
  - должны быть проложены безупречно;
  - не должны иметь явных трещин;
  - не должны быть связаны в узел.
- Проверяйте ход поршня тормозных цилиндров, при необходимости регулируйте.
- Ресивер:
  - не должен двигаться в хомутах.
  - не должен быть поврежден.
  - не должен иметь внешних коррозионных повреждений.

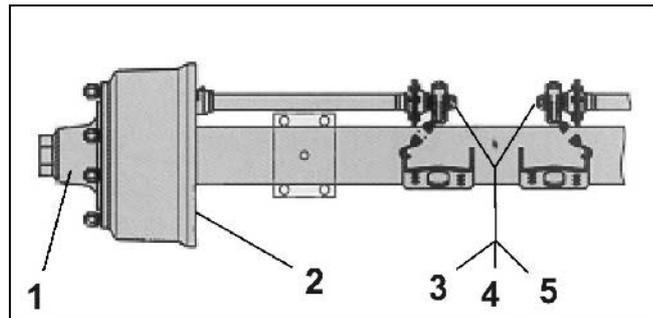


Fig. 96

### Проверка зазора подшипников ступиц колес (Fig. 96/1)

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

При заметном зазоре подшипника:

#### Регулировка зазора подшипника

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

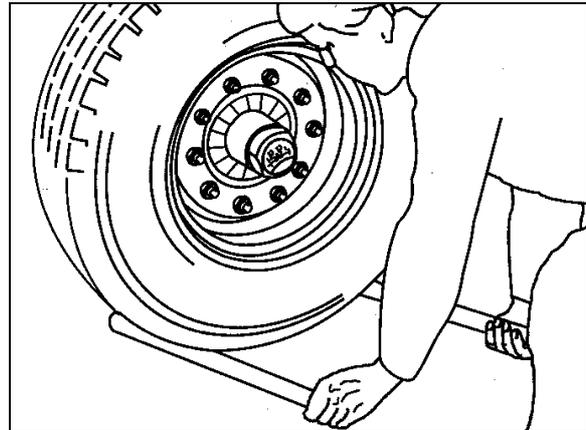


Рис. 97

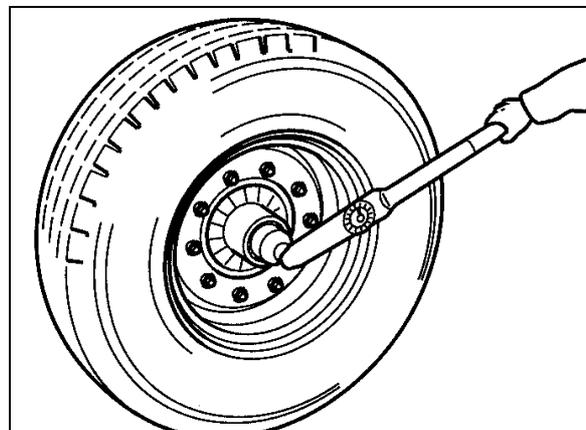


Рис. 98

### Контроль накладок тормозных колодок (Fig. 96/2)

Откройте смотровое отверстие (Рис. 99/1) вынув резиновую пробку (если имеется).

При остаточной толщине накладок тормозных колодок:

- a:** клепаных накладок 5 мм  
(N 2504) 3 мм
- b:** клееных накладок 2 мм

необходимо менять накладки тормозных колодок.

Снова установите резиновые накладки.

### Регулировка тормозов

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

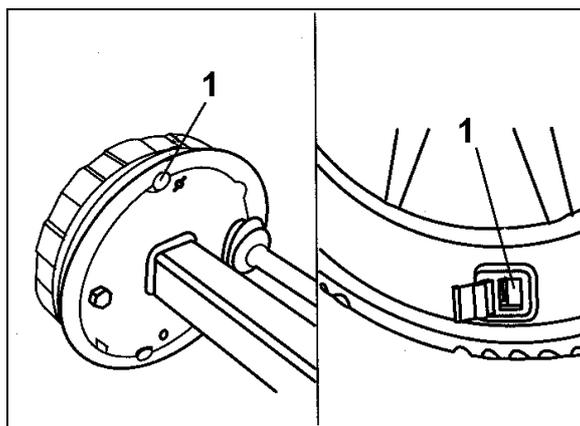


Рис. 99

### Ресивер

1. Водоспускной клапан тяните за кольцо (Рис. 100/1) в боковом направлении столько, пока вода не перестанет выходить из ресивера.
- Вода вытекает из водоспускного клапана.
2. Выкрутите водоспускной клапан из ресивера, почистите ресивер, если Вы обнаружите загрязнение.



Рис. 100

## 12.4.1 Инструкция по контролю двухпроводной рабочей тормозной системы

---

### 1. Проверка герметичности

---

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

### 2. Проверка давления в ресивере

---

1. Подсоедините манометр к контрольному выводу ресивера.  
Заданный параметр      6,0 до 8,1 <sup>+0.2</sup> бар

### 3. Проверяйте давление в тормозных цилиндрах

---

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

### 4. Визуальный контроль тормозного цилиндра

---

1. Проверяйте пыльники и гофрированные защиты на наличие повреждений.
2. Поврежденные части подлежат замене.

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

---

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

## 12.5 Стояночный тормоз



На новых машинах могут удлиняться тросы тормозного привода стояночного тормоза.

Подрегулируйте стояночный тормоз,

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

### Дополнительная регулировка стояночного тормоза



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

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

## 12.6 Шины / колеса



Необходимое давление воздуха в шинах: 2,3 бар.  
Необходимый момент затяжки гаек / болтов колес: 450 Нм.



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

### 12.6.1 Давление воздуха в шинах



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



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

### 12.6.2 Монтаж шин



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

## 12.7 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!

### 12.7.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 101/...

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

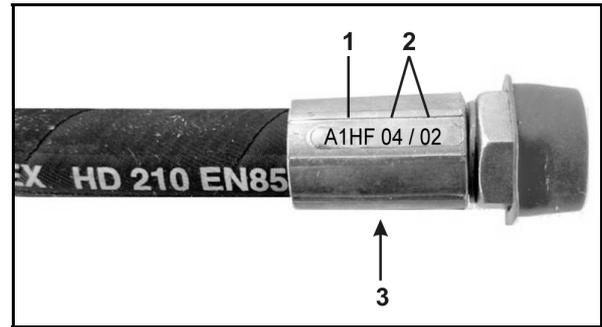


Рис. 101

### 12.7.2 Периодичность технического обслуживания

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

1. Проверьте 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.

### 12.7.3 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 функцию и прочность.

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

#### 12.7.4 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!

## 12.8 Бортовая гидравлическая система

- Замена масла бортовой гидравлической системы.  
Необходимое количество масла: 32 – 35 литров.
  - Замените сменный фильтрующий элемент.
1. Установите подходящую емкость под сливную резьбовую пробку (Рис. 102/1) (емкость минимум 35 литров).
  2. Отсоедините щуп и снимите (Рис. 107/2).
  3. Открутите сливную резьбовую пробку.
- Старое масло из бака вытечет.
4. Проверьте уплотнение сливной резьбовой пробки, и при необходимости замените.
  5. Снова закрутите сливную резьбовую пробку.
  6. Открутите 3 болта масляного фильтра (Рис. 106/1), замените сменный фильтрующий элемент.
  7. Залейте масло через отверстие для щупа.
  8. Снова закрутите щуп с уплотнением и проверьте уровень масла.



Рис. 102

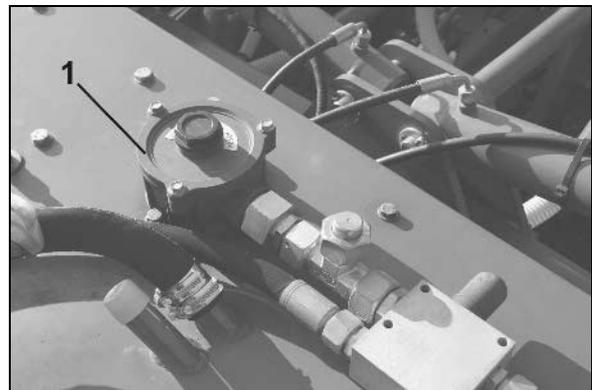


Рис. 103

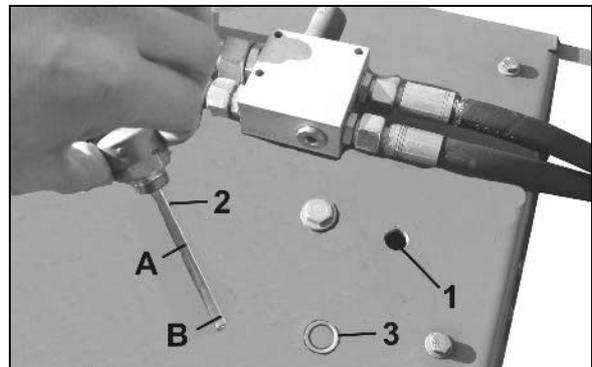


Рис. 104



### ОСТОРОЖНО

После работы масло может быть очень горячим. Опасность получения ожога!



Применяйте гидравлическое масло HLP22.

## 12.9 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 замены.

## 12.10 Электрическая система освещения

### Замена ламп накаливания:

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

## 12.11 Установка технологической колеи на ширину колеи трактора (специализированная мастерская)

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли установленная в распределительной головке техническая колея на ширину колеи пропашного трактора.



### ОСТОРОЖНО

Распределительная головка находится в центре агрегата.

Установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

Перед входом чистите путь к распределительной головке и область возле распределительной головки (опасность соскальзывания).

На пути к распределительной головке и в области возле распределительной головки существует опасность несчастного случая.

Проверяйте, выставлено ли устройство для установки технической колеи на ширину колеи пропашного трактора:

- Семяпроводы (Рис. 105/1) сошников технологической колеи должны быть закреплены на тех выпускных отверстиях, которые могут закрываться при помощи заслонок (Рис. 105/2).

При необходимости, семяпроводы необходимо между собой поменять.

- Ширина колеи меняется в зависимости от количества сошников, которые не высевают посевной материал при создании технологических колеи.

Для создания двух колеи в распределительной головке на колею заслонками (Рис. 105/2) может закрываться:

- до 6 отверстий
- Ненужные заслонки (Рис. 105/2) деактивируйте.

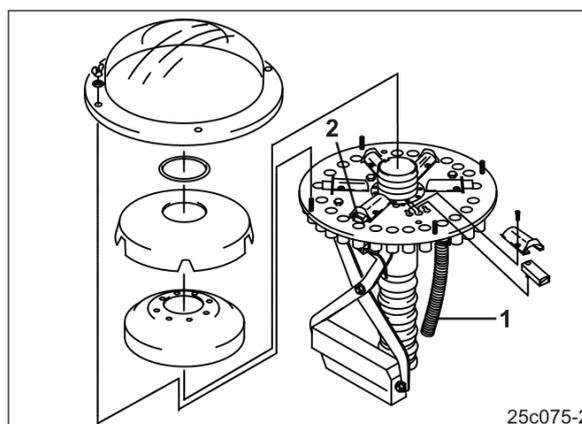


Рис. 105

### 12.11.1 Установка ширины колеи (активация и деактивация заслонок)

Ширина технологической колеи увеличивается с возрастанием количества расположенных рядом сошников техколеи.

6 сошников технологической колеи могут подсоединяться к одной распределительной головке.

Заслонки закрывают подводящие линии к сошникам технологической колеи.

В случае ненадобности, заслонки (Рис. 107/2) деактивируйте. Деактивированные заслонки не закрывают подводящие линии к сошникам технологической колеи.

Всегда активируйте и деактивируйте заслонки попарно, расположенные на монтажной пластине напротив друг друга.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Распределительная головка находится в центре агрегата.**

**Защита трактора / агрегата от непредвиденного пуска и откатывания.**

**Перед входом чистите путь к распределительной головке и область возле распределительной головки (опасность соскальзывания).**

**На пути к распределительной головке и в области возле распределительной головки существует опасность несчастного случая.**

#### Активирование и деактивирование заслонок:

1. Демонтируйте внешнюю крышку распределителя (Рис. 106/1).
2. Демонтируйте кольцо (Рис. 106/2).
3. Демонтируйте внутреннюю крышку распределителя (Рис. 106/3).
4. Демонтируйте пенопластовую вставку (Рис. 106/4).

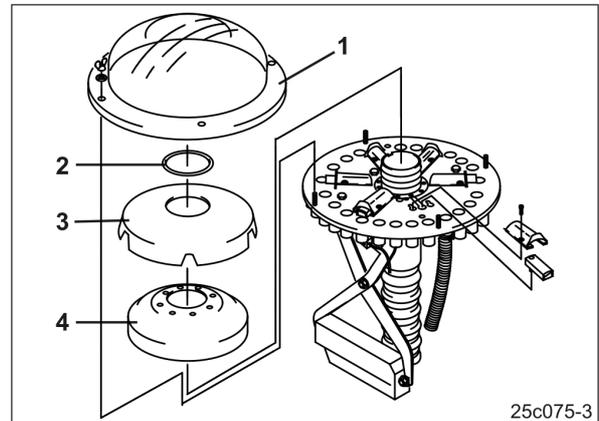


Рис. 106

5. Открутите болты (Рис. 107/1).
6. Снимите шахту для заслонок (Рис. 107/2).

#### Активирование заслонок:

7. Заслонка (Рис. 107/3) установлена, как изображено, в направляющей.

#### Деактивирование заслонок:

8. Поверните заслонку (Рис. 107/3) и вставьте в отверстие (Рис. 107/4).
9. Прикрутите шахту для заслонок (Рис. 107/2) на монтажной пластине.

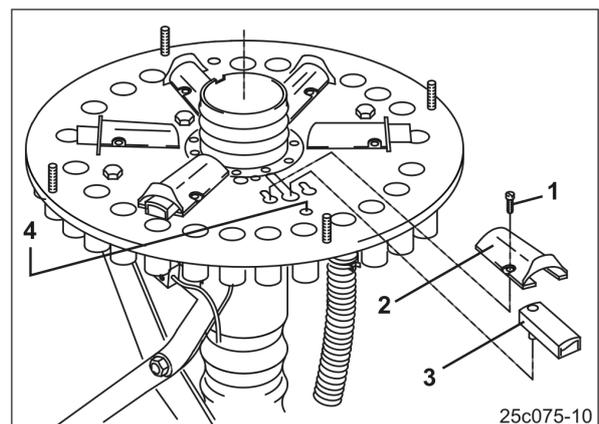


Рис. 107

10. Закрепите пенопластовую вставку (Рис. 108/1).
11. Закрепите внутреннюю крышку распределителя (Рис. 108/2).
12. Установите кольцо (Рис. 108/3).
13. Установите внешнюю крышку распределителя (Рис. 108/4).
14. Проверьте работоспособность устройства для установки технической колеи.

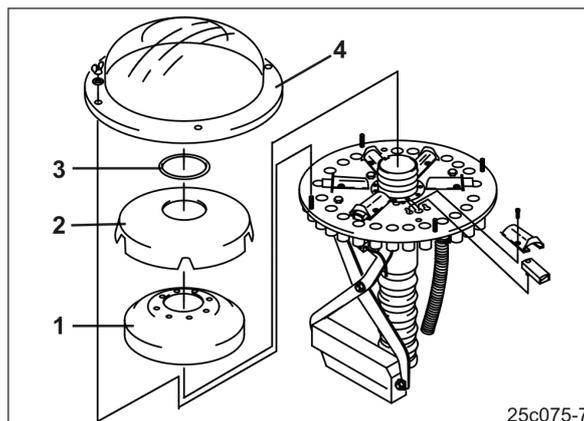


Рис. 108

## 12.12 Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе

Замена масла не требуется.

Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе:

1. Агрегат установите на ровную поверхность.
2. Уровень масла должен быть виден в смотровом глазке.
3. Проверьте редуктор на наличие мест утечки.
4. При наличии утечки, отдайте бесступенчатый редуктор на ремонт в специализированную мастерскую.
5. Необходимую марку редукторного масла определите по таблице.
6. Заполните бесступенчатый редуктор через заправочный штуцер (Рис. 108/2) до смотрового глазка редукторным маслом.
7. Заправочный патрубок для масла после заполнения закройте колпачком.

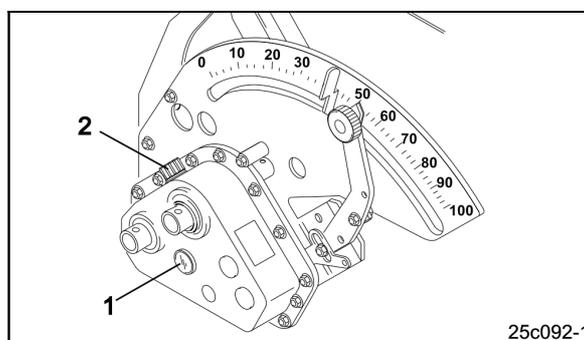


Рис. 109

Сорта гидравлического масла и заправочные объемы бесступенчатого редуктора	
Общий заправочный объем:	0,9 литров
Редукторное масло (по выбору):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (на заводе)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

## 12.13 Гидравлическая схема

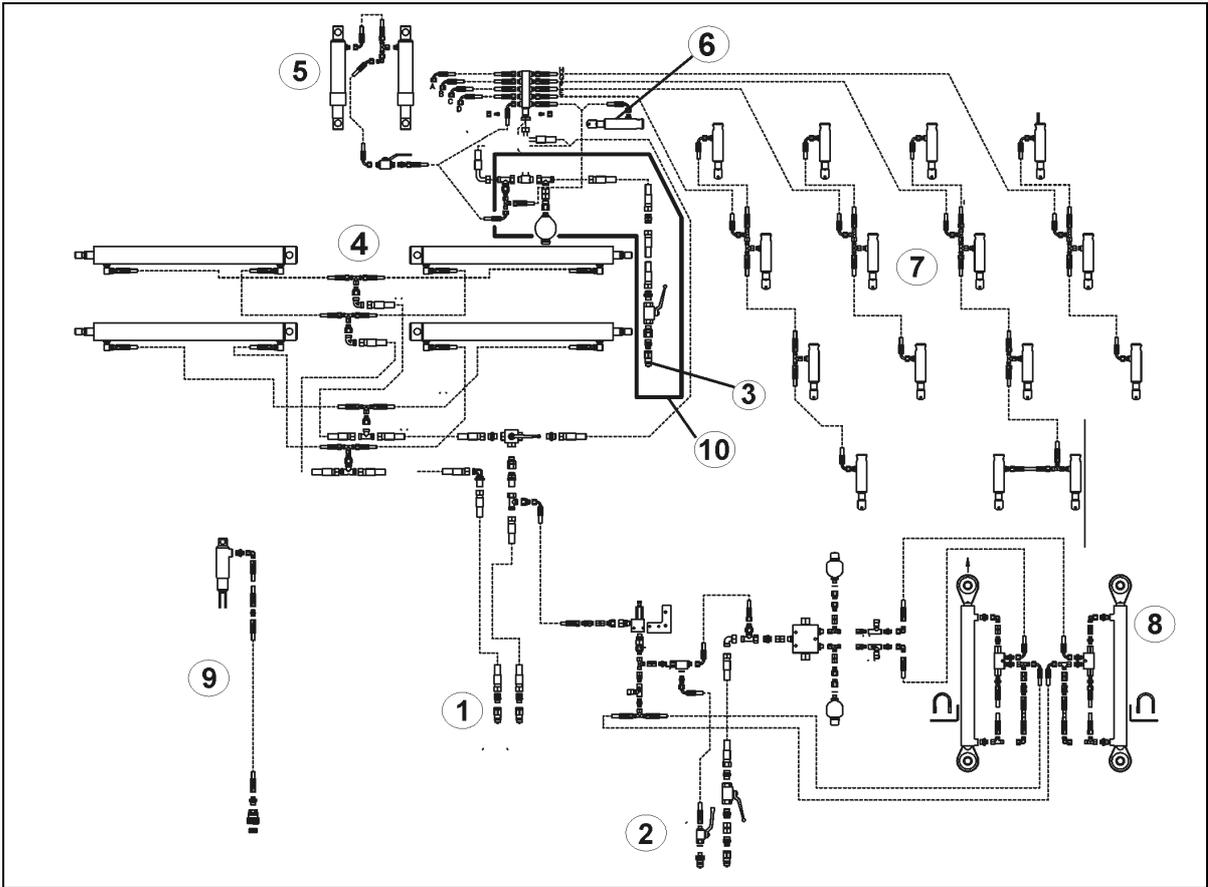


Рис. 110

Рис. 110/...

- (1) Соединение устройства управления 1
- (2) Соединение устройства управления 2
- (3) Соединение устройства управления 3
- (4) Гидравлические клапаны
- (5) Выравниватель типа «Exakt» с гидравлическим управлением
- (6) Ведущее колесо с гидравлическим управлением
- (7) Сошники с гидравлическим управлением
- (8) Маркер с гидравлическим управлением
- (9) Соединение гидравлического тормоза
- (10) Быстрое поднятие сошников с гидравлическим управлением (опция)

Рис. 111/...

- (1) Вентилятор с гидравлическим управлением

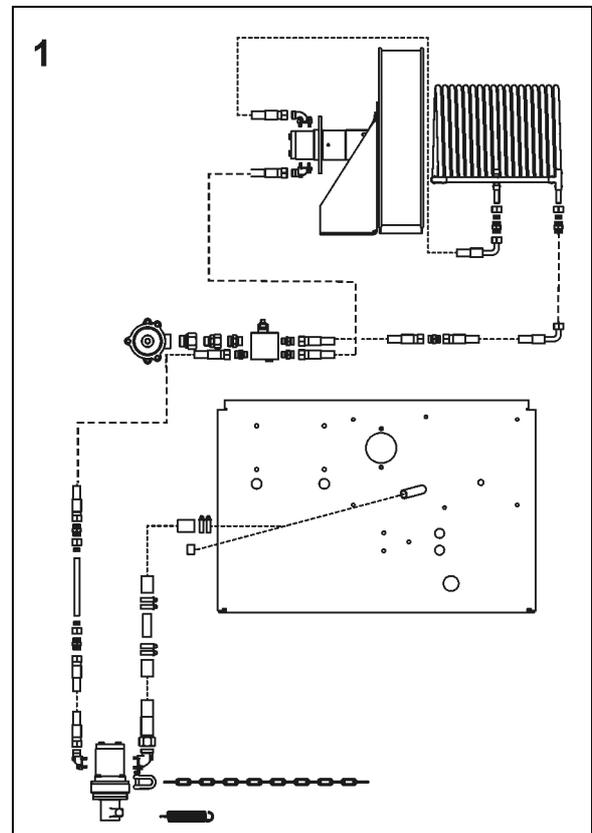


Рис. 111

## 12.14 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

