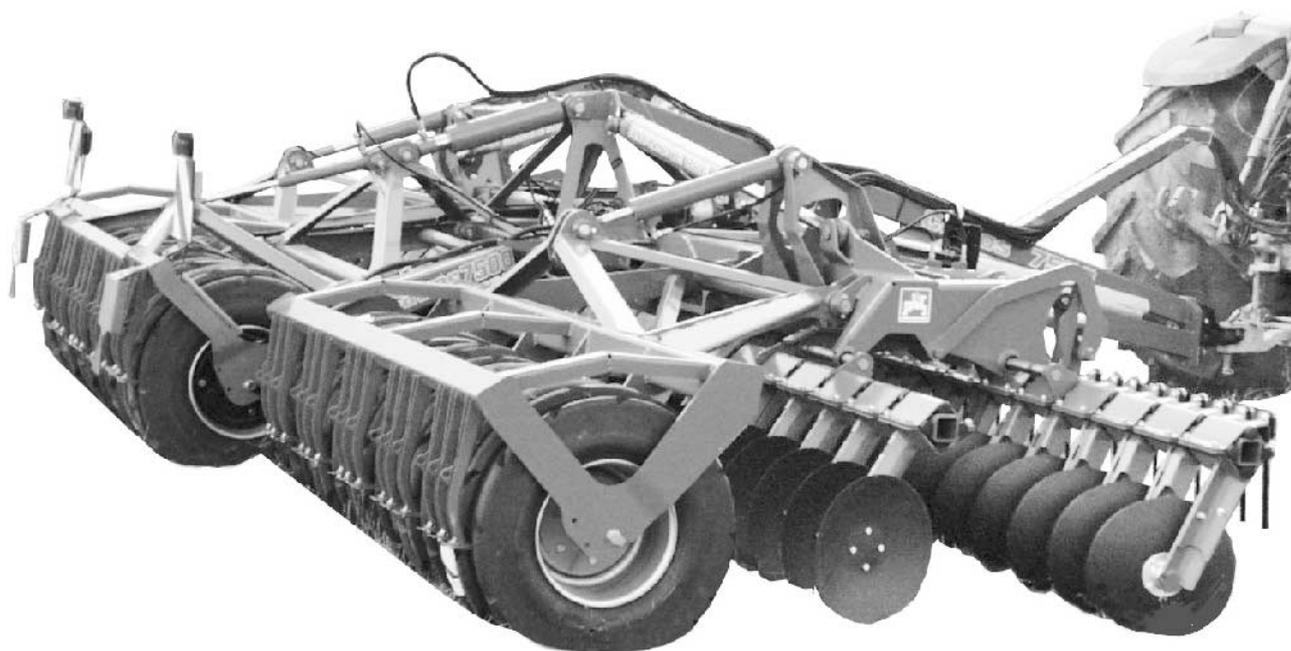


# AMAZONE

## Инструкция по эксплуатации Компактная дисковая борона

### CATROS 5500

### CATROS 7500



MG 1036

KGB 328.1 (Rus) 10.05

Printed in Germany



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



# ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, daß eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Mißerfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muß man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.



**Идентификационные данные**

---

Изготовитель **AMAZONEN-WERKE**  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
**BBG** Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig  
GmbH & Co KG  
Предприятие группы **AMAZONE**

Идент. номер машины:

Тип: **CATROS 5500**  
**CATROS 7500**

Разрешенное давление в системе [бар]: Макс. 200 бар

Год выпуска:

**Адрес изготовителя**

---

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

**BBG** Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co. KG  
Postfach 34 11 52  
D-04233 Leipzig  
Тел.: +49(0)341 427 4600  
Факс: +49(0)341 427 4619  
E-Mail: bbg@bbg-leipzig.de  
[http:// www.bbg-leipzig.de](http://www.bbg-leipzig.de)

**Сервисная служба**

---

**AMAZONEN-WERKE**  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Тел.: +49(0)5405 501-300  
Факс: +49(0)5405 501-256



---

**Заказ запасных частей**

---

Интернет-каталог запасных частей: [www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

**Общие данные к инструкции по эксплуатации**

---

Номер документа: | MG 999

© Copyright

**AMAZONEN-WERKE** H. DREYER  
GmbH & Co. KG, 2004

Все права сохраняются

Повторное издание, даже выборочное, допускается только с разрешения **AMAZONEN-WERKE** H. DREYER GmbH & Co. KG.

## Предисловие

---

Уважаемый покупатель!

Вы приняли решение в пользу нашего высококачественного изделия из широкого спектра продукции **AMAZONEN-WERKE**, 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 инструкцию по эксплуатации, в особенности правила техники безопасности. После тщательного изучения Вы в полном объеме сможете использовать преимущества приобретенной Вами 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 звоните к нам по телефону.

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

## Оценка потребителей

---

Уважаемые дамы и господа!

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

**AMAZONEN-WERKE**  
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51  
D- 49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0  
Факс: + 49 (0) 5405 501-147  
E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)



## Содержание

<b>1.</b>	<b>Указания для пользователя .....</b>	<b>9</b>
1.1	Назначение документа.....	9
1.2	Местные данные в инструкции по эксплуатации.....	9
1.3	Используемые изображения .....	9
1.3.1	Перечисление.....	9
1.3.2	Ссылки на позиции на иллюстрациях .....	9
<b>2.</b>	<b>Общие правила техники безопасности .....</b>	<b>10</b>
2.1	Обязанности и ответственность .....	10
2.2	Изображение указаний по технике безопасности .....	11
2.3	Применение по назначению .....	12
2.4	Организационные мероприятия.....	12
2.5	Предохранительные и защитные приспособления.....	12
2.5.1	Неисправные защитные приспособления .....	13
2.6	Неформальные меры предосторожности .....	13
2.7	Образование обслуживающего персонала.....	13
2.8	Меры предосторожности в стандартном режиме.....	14
2.9	Опасность в результате остаточной энергии .....	14
2.10	Места повышенной опасности .....	14
2.11	Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, устранение неисправностей .....	14
2.12	Изменения конструкции .....	15
2.12.1	Переоборудование или изменение конструкции .....	15
2.13	Запасные и быстроизнашивающиеся детали, а также вспомогательные материалы .....	15
2.14	Чистка и утилизация.....	15
2.15	Рабочее место оператора .....	16
2.16	Символы по технике безопасности и другая маркировка на машине .....	16
2.17	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности .....	21
2.18	Сознательная работа.....	21
2.19	Правила техники безопасности для обслуживающего персонала .....	22
2.19.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев .....	22
2.19.2	Устройства управления .....	23
2.19.3	Прицепные рабочие орудия.....	24
2.19.4	Гидравлическая система.....	25
2.19.5	Электрическая система.....	26
2.19.6	Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, уход .....	26
2.19.7	Тормоза и шины .....	27
<b>3.</b>	<b>Описание продукции.....</b>	<b>28</b>
3.1	Обзор узлов .....	28
3.2	Питающие магистрали между трактором и агрегатом.....	31
3.3	Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE .....	31
3.4	Конформность.....	31
3.5	Технические характеристики.....	32
3.6	Принцип действия .....	33
3.7	Опасные зоны .....	35
3.8	Гидравлическая схема .....	36
<b>4.</b>	<b>Сцепка и отсоединение .....</b>	<b>37</b>
4.1	Сцепка .....	37
4.1.1	Сцепка и отсоединение агрегата.....	37
4.1.2	Гидравлические соединения.....	39
4.1.3	Пневматическая тормозная система .....	40
4.1.4	Подключение к источнику тока .....	40
4.1.5	Опорная стойка .....	40

4.2	Отсоединение.....	41
4.2.1	Расцепка.....	41
<b>5.</b>	<b>Транспортировка по общественным дорогам и улицам .....</b>	<b>42</b>
5.1	Перевод из рабочего в транспортное положение.....	44
<b>6.</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>46</b>
6.1	Первый ввод в эксплуатацию.....	47
6.1.1	Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимый минимальный балласт.....	47
6.1.1.1	Данные, необходимые для расчета.....	47
6.1.1.2	Расчет необходимого минимального фронтального балласта $G_{V \min}$ трактора для обеспечения управляемости.....	48
6.1.1.3	Расчет фактической нагрузки на переднюю ось $T_{V \text{tat}}$ .....	48
6.1.1.4	Расчет фактической общей массы комбинации трактора и машины.....	48
6.1.1.5	Расчет фактической нагрузки на заднюю ось $T_{H \text{tat}}$ .....	48
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины .....	48
6.1.1.7	Таблица .....	49
<b>7.</b>	<b>Регулировки .....</b>	<b>50</b>
7.1	Рабочая глубина.....	50
7.2	Смещение рядов дисков.....	50
7.3	Чистик.....	52
7.4	Рабочая глубина внешних дисков .....	52
7.5	Высота тяговой серьги.....	52
<b>8.</b>	<b>Эксплуатация .....</b>	<b>53</b>
8.1	Перевод из транспортного в рабочее положение.....	53
8.2	Эксплуатация бороны-скребицы.....	55
8.3	Движение на разворотной полосе.....	55
<b>9.</b>	<b>Чистка, техническое обслуживание и ремонт .....</b>	<b>56</b>
9.1	Чистка.....	57
9.2	Обзор точек смазки!.....	58
9.3	План технического обслуживания .....	59
9.4	Синхронизация цилиндров катков.....	60
9.5	Гидравлические шлангопроводы.....	61
9.5.1	Периодичность замены .....	61
9.5.2	Маркировка.....	61
9.5.3	Что Вы должны принимать во внимание при монтаже и демонтаже.....	62
9.6	Рабочая тормозная система .....	62
9.7	Двухконтурная пневматическая тормозная система как часть рабочей тормозной системы.....	64
9.7.1	Ресивер.....	64
9.7.2	Руководство по контролю двухконтурной пневматической тормозной системы (работа для мастерской).....	65
9.7.2.1	Проверка герметичности .....	65
9.7.2.2	Проверка давления в ресивере .....	65
9.7.2.3	Чистка линейного фильтра.....	66
9.7.3	Гидравлическая часть рабочей тормозной системы.....	66
9.7.3.1	Проверка уровня тормозной жидкости .....	66
9.7.3.2	Техническое обслуживание гидравлической части тормозной системы (работа для мастерской).....	67
9.7.3.3	Удаление воздуха из тормозной системы (работа для мастерской).....	67
9.7.3.4	Тормозная жидкость.....	68
9.8	Шины и колеса.....	69
9.8.1	Давление воздуха в шинах .....	69
9.8.2	Монтаж шин.....	70



---

9.9	Электрическая система освещения.....	70
9.10	Моменты затяжки болтов.....	71

---

---

## 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. Должна всегда находиться на машине или в тракторе.
- Храните для использования в будущем!

### 1.2 Местные данные в инструкции по эксплуатации

---

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

### 1.3 Используемые изображения

---

#### Обслуживание и реакция

Производимые персоналом действия изображены в виде списка. Необходимо соблюдать последовательность действий.

Пример:

- Действие шаг 1
- Действие шаг 2.

#### 1.3.1 Перечисление

---

Перечисления без принудительной последовательности изображены в виде списка с пунктами.

Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2.

#### 1.3.2 Ссылки на позиции на 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.

Необходимо соблюдать требования директивы ЕС по использованию средств труда 89/655/EEC, а также национальные, универсальные предписания по охране труда и правила техники безопасности. В Германии, в частности, правила техники безопасности VSG 1.1, VSG 3.1 соответствующего профессионального союза.

#### Обязанности обслуживающего персонала

---

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

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

Невыясненные вопросы направляйте, пожалуйста, изготовителю.

#### Опасность при работе с машиной

---

Машина изготовлена на самом современном уровне техники и признанных правил техники безопасности. Все же при эксплуатации машины может возникнуть 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 безупречном безопасном состоянии.

Безотлагательно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

## Гарантия и ответственность

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

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

## 2.2 Изображение указаний по технике безопасности

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



### Символ, предупреждающий об опасности

Содержащиеся в этой инструкции по эксплуатации указания по технике безопасности, несоблюдение которых может причинить вред людям, обозначены общим символом, предупреждающим об опасности (символ безопасности в соответствии с DIN 4844-W9).



### Символ внимания

Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может причинить вред агрегату и его функциям, обозначены символом внимания.



### Указывающий символ

Этот символ указывает на специфические особенности агрегата, которые необходимо соблюдать для надлежащей эксплуатации.



## 2.3 Применение по назначению

---

Машина

- изготовлена для обычной обработки почвы сельскохозяйственных полей.
- при помощи тяговой серьги агрегируется с маятниковым прицепным устройством трактора и обслуживается одним специалистом.

Движение по склонам может производиться по

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

К применению по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие применения не по назначению:

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

## 2.4 Организационные мероприятия

---

Пользователь должен предоставить необходимое защитное снаряжение, как, например:

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

## 2.5 Предохранительные и защитные приспособления

---

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

---

### 2.5.1 Неисправные защитные приспособления



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

### 2.6 Неформальные меры предосторожности

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

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

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

### 2.7 Образование обслуживающего персонала

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

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

Деятельность	Специально обученный персонал	Проинструктированный оператор	Персонал со специальным образованием (механик/электротехник)
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)

\*) Все сервисные и ремонтные работы должны проводиться в специализированной мастерской, если они обозначены дополнительной записью «Специализированная мастерская». Персонал специализированной мастерской обладает необходимыми знаниями, а также соответствующими вспомогательными средствами (инструментами, подъемными и опорными приспособлениями) для квалифицированного и безопасного выполнения этих сервисных и ремонтных работ.



---

## 2.8 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.

---

## 2.9 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.

---

## 2.10 Места повышенной опасности

---

Места повышенной опасности имеются:

- В зоне соединения между трактором и машиной.
- Под поднятой машиной.
- в зоне складывания подвижных элементов.

---

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

---

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

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

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

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

---

## 2.12 Изменения конструкции

---

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

### 2.12.1 Переоборудование или изменение конструкции

---

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

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



Категорически запрещается:

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

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

---

Части машины не находящиеся в безупречном состоянии подлежат замене.

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

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

## 2.14 Чистка и утилизация

---

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

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

## 2.15 Рабочее место оператора

Управлять машиной разрешается исключительно с водительского места в тракторе.

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

### Символы по технике безопасности

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



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



**Соблюдайте все символы по технике безопасности и указательные таблички!**

**Все требования техники безопасности доводите до сведения других пользователей!**

На нижеследующей иллюстрации изображены точки крепления символов по технике безопасности и указательных табличек. На следующих страницах Вы найдете соответствующие пояснения.

### Рис.-№ и пояснение

#### MD 078

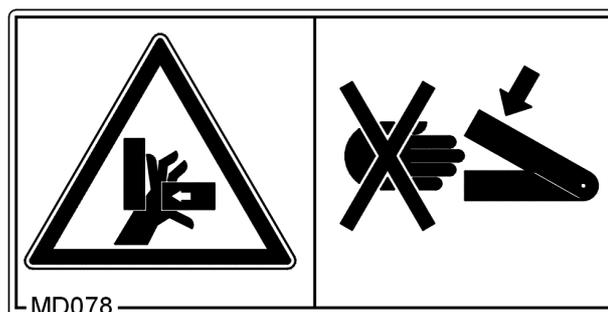
Никогда не проникайте руками в опасную зону, пока там могут находиться в движении какие-либо части!

Удаляйте людей из опасной зоны!

#### MD082

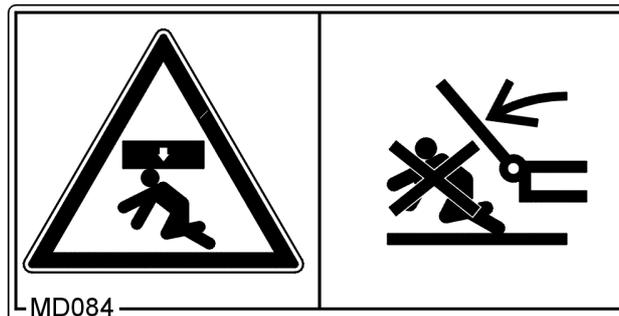
Не разрешается перевозка людей на с/х орудии во время работы и при транспортировке!

### Символы по технике безопасности



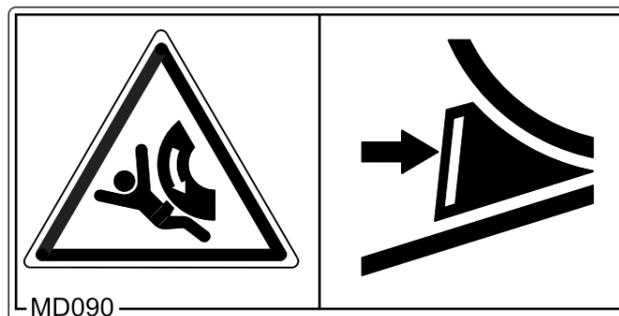
**MD084**

Не находиться в зоне поворота кронштейнов и маркеров!



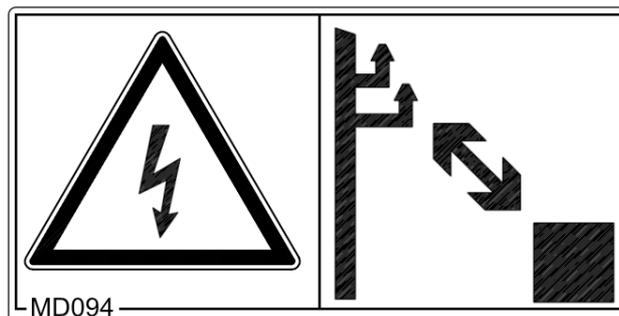
**MD090**

Перед расцепкой сельскохозяйственного агрегата применяйте противооткатные упоры для колес!



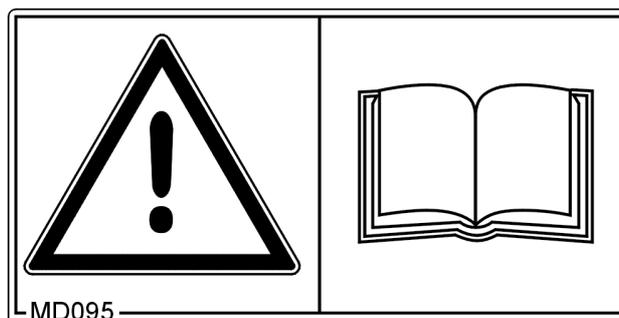
**MD094**

Соблюдайте дистанцию к линиям электропередачи высокого напряжения!



**MD095**

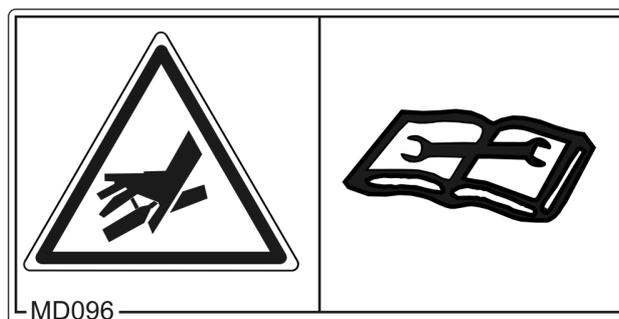
Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности!



**MD096**

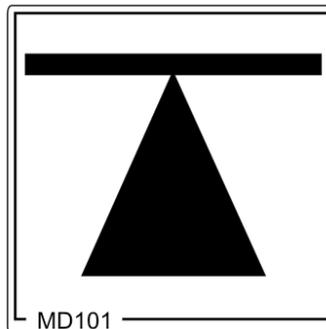
Будьте осторожны при выходе жидкости под высоким давлением!

Соблюдайте указания в технической инструкции!

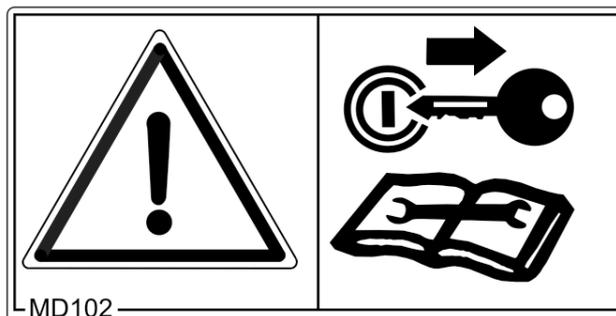


**MD101**

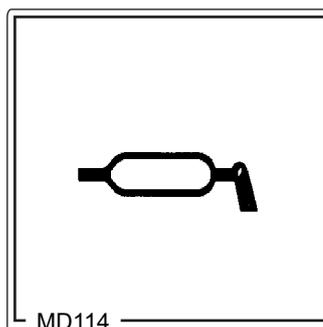
Место установки домкрата в случае ремонта!

**MD102**

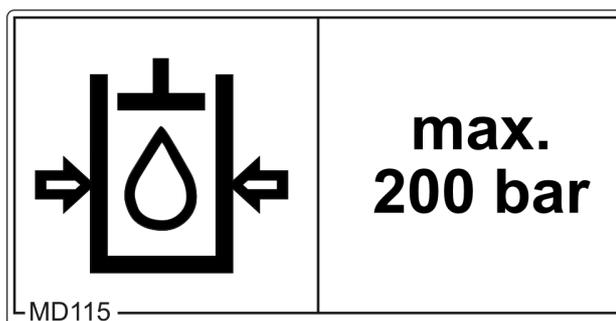
Перед работами по техническому обслуживанию и ремонту установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания!

**MD114**

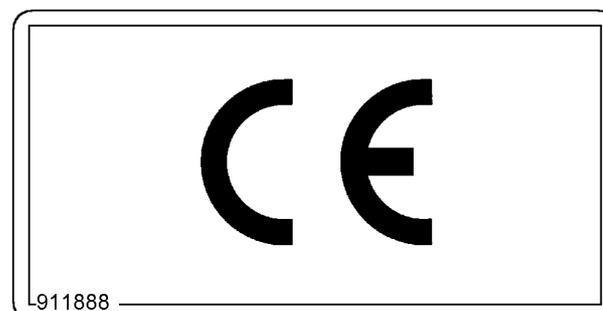
Точка смазки!

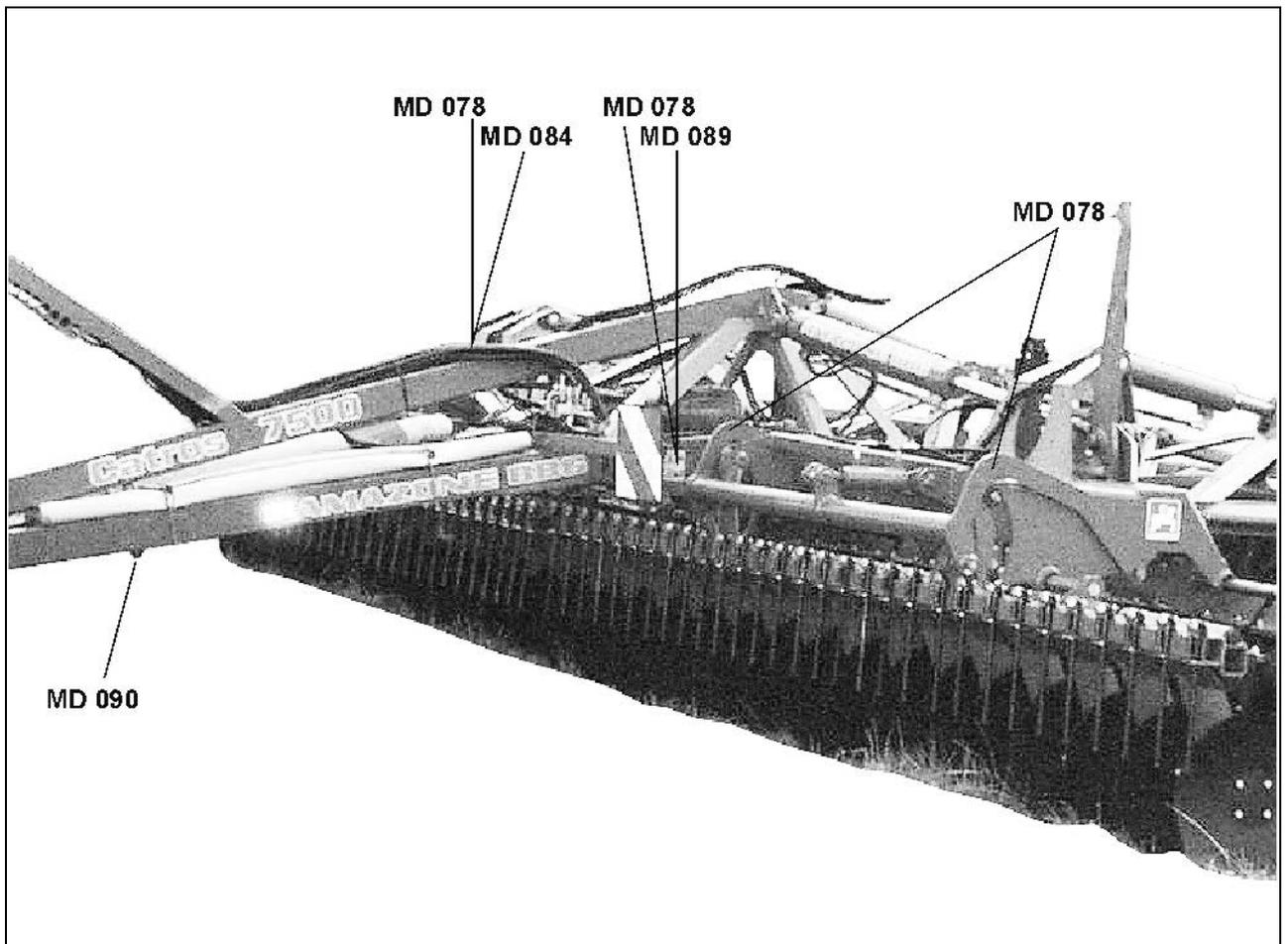
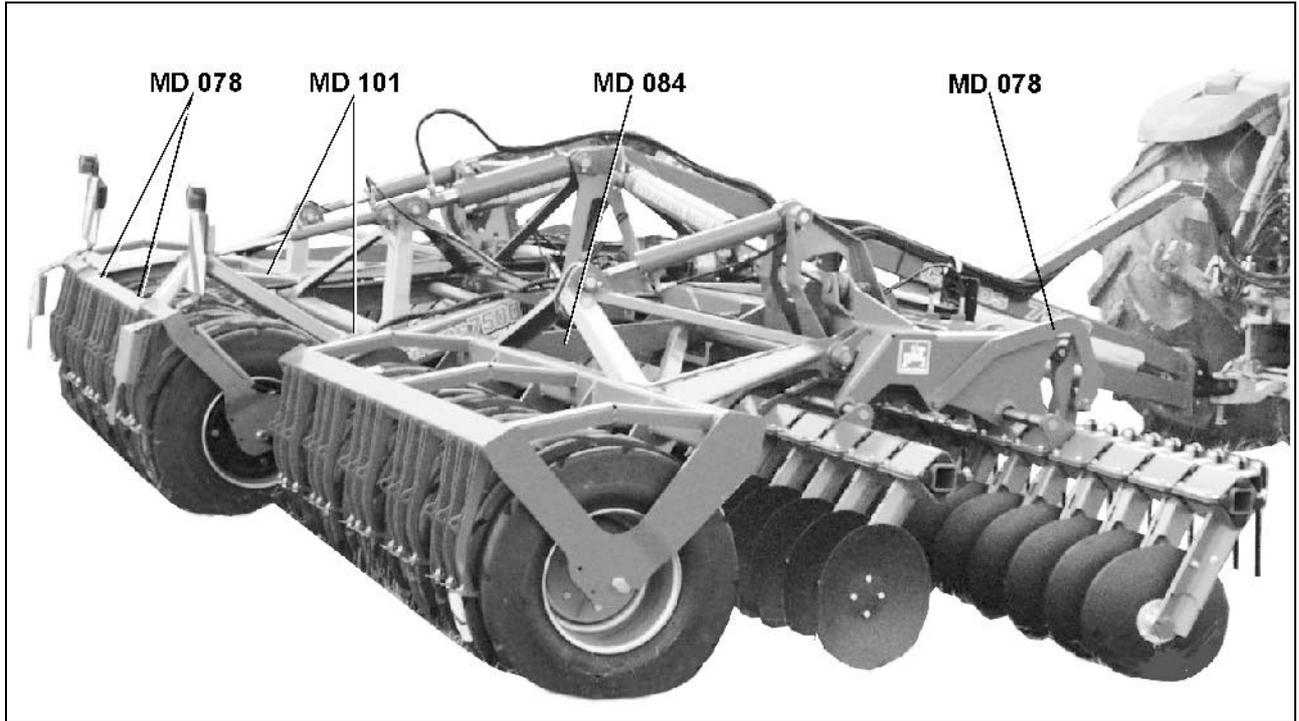
**MD115**

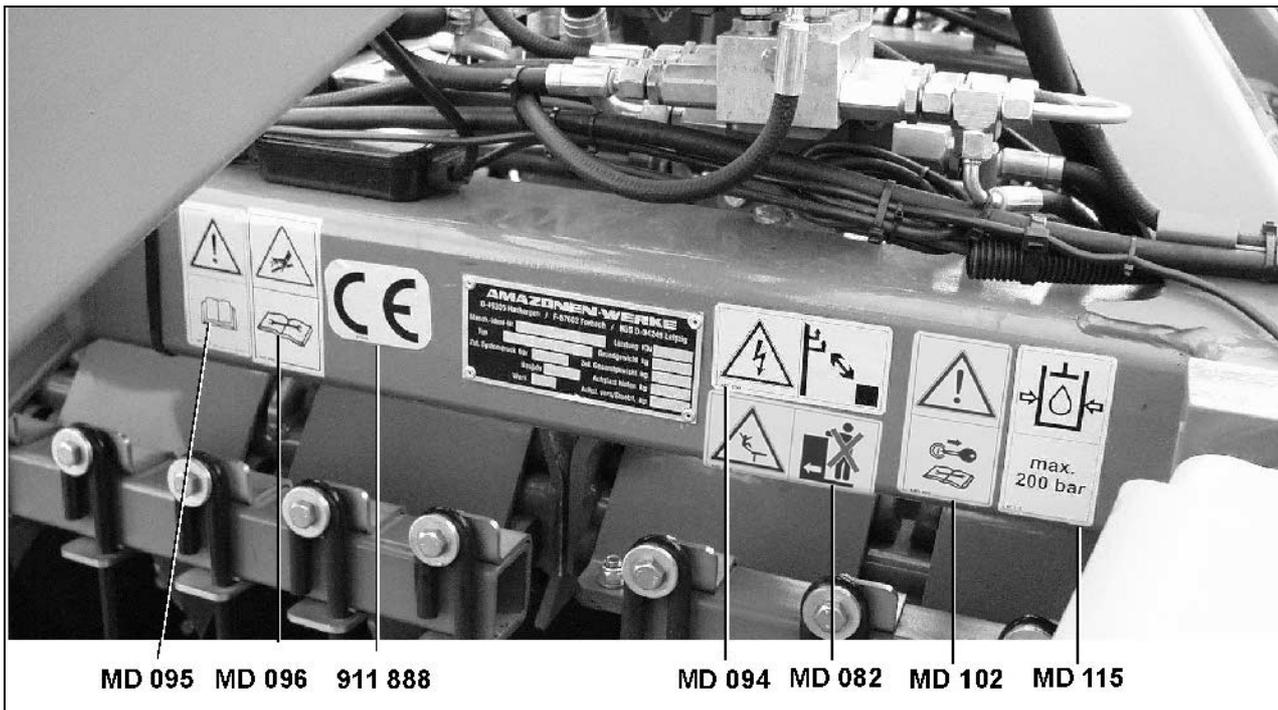
Разрешенное максимальное гидравлическое рабочее давление составляет 200 бар!

**911888**

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







## 2.17 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

---

Несоблюдение правил техники безопасности:

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

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

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

## 2.18 Сознательная работа

---

Наряду с правилами техники безопасности обязательными являются требования директивы ЕС по использованию средств труда 89/655/EWG, а также национальные, универсальные предписания по охране труда и правила техники безопасности. В Германии, в частности, таковыми являются правила техники безопасности VSG 1.1, VSG 3.1 соответствующего профессионального союза.

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

При движении по общественным улицам и дорогам необходимо соблюдать соответствующие предписанные правила. В Германии – это StVZO - технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта и StVO - правила дорожного движения.



## 2.19 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала

---



Основное правило:

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

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

---

- Наряду с указаниями этой инструкции по эксплуатации соблюдайте универсальные действующие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев!
  - Установленные предупреждающие и указательные таблички содержат важные сведения для безопасности эксплуатации. Соблюдение служит Вашей безопасности!
  - При движении по общественным дорогам необходимо руководствоваться соответствующими правилами!
  - Перед началом работы необходимо изучить все устройства, органы управления и их функции. Во время работы на это времени уже не будет!
  - Одежда обслуживающего персонала должна быть плотно облегающей. Избегайте надевать свободную одежду!
  - Во избежание опасности возгорания держите машину в чистоте!
  - Перед началом движения и работы контролируйте окружающее пространство (дети)! Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
  - Не разрешается перевозить кого-либо во время работы и транспортировки на сельскохозяйственном орудии!
  - Агрегат необходимо агрегатировать согласно предписаниям и фиксировать только на соответствующих устройствах!
  - При навешивании и снятии орудий на или с транспортного средства требуется особая осторожность!
  - При агрегатировании и снятии орудий опорные устройства приводите в соответствующее положение (запас устойчивости)!
  - Балласты устанавливайте только согласно предписаниям на предназначенные для этого точки крепления!
  - Учитывайте допустимые нагрузки на ось, общий вес и транспортные габариты!
  - Учитывайте наружные транспортные габариты в соответствии с техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта!
  - Транспортную оснастку, такую как, например, осветительные приборы, предупреждающие устройства и всевозм. защитные приспособления необходимо устанавливать и проверять!
  - Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны висеть ненапрянутыми и в нижнем положении не должны произвольно срабатывать!
-

- Во время движения никогда не покидайте водительское место!
- На динамические свойства, управляемость и эффективность торможения влияют навесные или прицепные орудия и балластные грузы. В связи с этим необходимо следить за достаточной управляемостью и тормозными свойствами!
- При поднятии орудия задней трехточечной навеской соответственно разгружается передний мост транспортного средства. Необходимо следить за соблюдением необходимой нагрузки на переднюю ось (смотрите инструкцию по эксплуатации производителя транспортного средства), минимум 20 % собственной массы транспортного средства!
- При прохождении поворотов необходимо принимать во внимание также длину вылета и/или инерционную массу орудия!
- С/х агрегаты необходимо вводить в эксплуатацию только тогда, когда установлены все защитные приспособления и приведены в функциональное положение!
- Машину загружать только установленную на ручной тормоз, с заглушенным двигателем и вынутым ключом из замка зажигания!
- Не находиться в зоне вращения и движения орудия!
- Гидравлическую откидную раму разрешается приводить в действие лишь тогда, когда в зоне движения нет людей!
- Части, приводимые в действие посторонней силой (например, гидравлические) имеют места сжатия и места, подвергаемые режущему воздействию!
- Перед тем как покинуть трактор, необходимо опустить на землю агрегат, установить в рабочее положение ручной тормоз, заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания!
- Запрещается находиться между трактором и рабочим орудием, если транспортное средство не защищено от откатывания при помощи стояночного тормоза и/или противооткатных упоров для колес!
- Маркер (в зависимости от конструкции) в транспортном положении необходимо блокировать!

### **2.19.2 Устройства управления**

---

- Перед началом движения проверьте эффективность торможения!
  - Перед движением под уклон переключайтесь на низшую передачу!
  - При неисправности тормозной системы, трактор незамедлительно остановите и устраните неисправность!
-



### 2.19.3 Прицепные рабочие орудия

---

- При агрегатировании категории навесок трактора и агрегата должны непременно соответствовать или приводиться в соответствие!
  - Соблюдайте предписания изготовителя!
  - В области нижних тяг трактора существует опасность получения травм из-за мест сжатия и мест, подвергаемых режущему воздействию!
  - Не разрешается приводить в действие внешнее устройство управления нижними тягами трактора! Нижние тяги трактора приводить в действие только из кабины трактора!
  - Машина агрегатируется согласно инструкциям! Проверьте функционирование тормозной системы прицепа. Соблюдайте предписания изготовителя!
  - Агрегат разрешается эксплуатировать только с предназначенными для этого тракторами!
  - При навешивании и снятии орудий на или с трактор(а) имеется опасность травмирования!
  - Запрещается находиться между трактором и рабочим орудием, если транспортное средство и орудие не защищено от откатывания при помощи противооткатных упоров для колес!
  - При манипулировании опорными устройствами имеется опасность из-за мест сжатия и мест, подвергаемых режущему воздействию!
  - В результате навешивания с/х орудий на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
    - Разрешенную общую массу трактора.
    - Допустимые нагрузки на ось трактора.
    - Допустимые нагрузки на шины трактора.
  - Учитывайте максимальную полезную нагрузку прицепного орудия и разрешенные нагрузки на ось трактора.
  - В транспортном положении необходимо следить за тем, чтобы была достаточная боковая фиксация нижних тяг трактора!
  - При движении по общественным дорогам рычаг управления нижних тяг трактора должен быть заблокирован для предотвращения опускания!
  - Перед началом движения по дорогам все устройства необходимо привести в транспортное положение!
  - Навешенные на трактор орудия и балластные грузы влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора!
  - Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум 20% собственной массы трактора, чтобы обеспечивалась достаточная управляемость. При необходимости применяйте фронтальные грузы!
  - Работы по ремонту, техническому обслуживанию и чистке, а также устранение функциональных неисправностей принципиально необходимо производить только при вынутом ключе из замка зажигания!
  - Устанавливайте защитные приспособления и всегда приводите в функциональное положение!
-

- Машины без тормозов:
  - Максимальная скорость ограничена до 25 км/час.
  - Основная масса трактора (не разр. полная масса) плюс опорная нагрузка машины должна быть больше, чем максимальная нагрузка на ось машины.

#### **2.19.4 Гидравлическая система**

---

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- При присоединении гидравлических цилиндров и гидравлических моторов следите за правильным подключением гидравлических шлангов!
- При подключении гидравлических шлангов к гидросистеме транспортного средства следите за тем, чтобы гидросистемы транспортного средства и агрегата не находились под давлением!
- При гидравлическом функциональном соединении трактора и агрегата соединительные муфты и штекеры должны быть маркированы, чтобы исключить неправильное управление!
- Следствием неправильного подключения будет неправильное функционирование, например, вместо подъема опускание. Опасность несчастного случая!
- Регулярно проверяйте гидравлические шлангопроводы, а при повреждении и старении заменяйте! Шланги, используемые для замены должны соответствовать техническим требованиям производителя агрегата!
- При поиске мест утечки во избежание получения травм применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость) могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!
- При повреждении необходимо немедленно обратиться к врачу! Имеется опасность заражения!
- Перед проведением работ на гидравлической системе агрегат необходимо опустить, убрать из системы давление и заглушить двигатель!
- Перед первым вводом в эксплуатацию орудия проверяйте состояние гидравлических шлангопроводов на готовность к работе с помощью компетентного специалиста, затем повторяйте проверку минимум один раз в год! При повреждении и старении гидравлические шлангопроводы заменяйте! Шланги, используемые для замены должны соответствовать техническим требованиям производителя агрегата!
- Длительность эксплуатации шлангопроводов не должна превышать 6 лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению. В связи с этим срок их хранения и длительность использования ограничены. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для рукавов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.



### 2.19.5 Электрическая система

---

- Сельскохозяйственная техника оснащена электронными компонентами и деталями, на которые могут оказывать влияние электромагнитные излучения других приборов. 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, прежде всего, 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 СЕ.

### 2.19.6 Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт, уход

---

- Работы по ремонту, техническому обслуживанию и чистке, а также устранение функциональных неисправностей принципиально необходимо производить только при отключенном приводе, заглушенном двигателе и разъединенных гидравлических, пневматических и электрических соединениях! Вынимайте ключ из замка зажигания!
  - Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов, и при необходимости подтягивайте!
  - При выполнении технического обслуживания на поднятом агрегате всегда устанавливайте соответствующие защитные опорные элементы!
  - При замене рабочих органов посредством резки используйте подходящий инструмент и рукавицы!
  - Масла, смазки и фильтры утилизируйте надлежащим образом!
  - Перед работой на электрической системе всегда отсоединяйте подачу электропитания!
  - При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных орудиях, необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора!
  - Запасные части должны, по крайней мере, отвечать техническим требованиям завода-изготовителя! Это достигается, например, путем использования оригинальных запасных частей!
-

---

**2.19.7 Тормоза и шины**

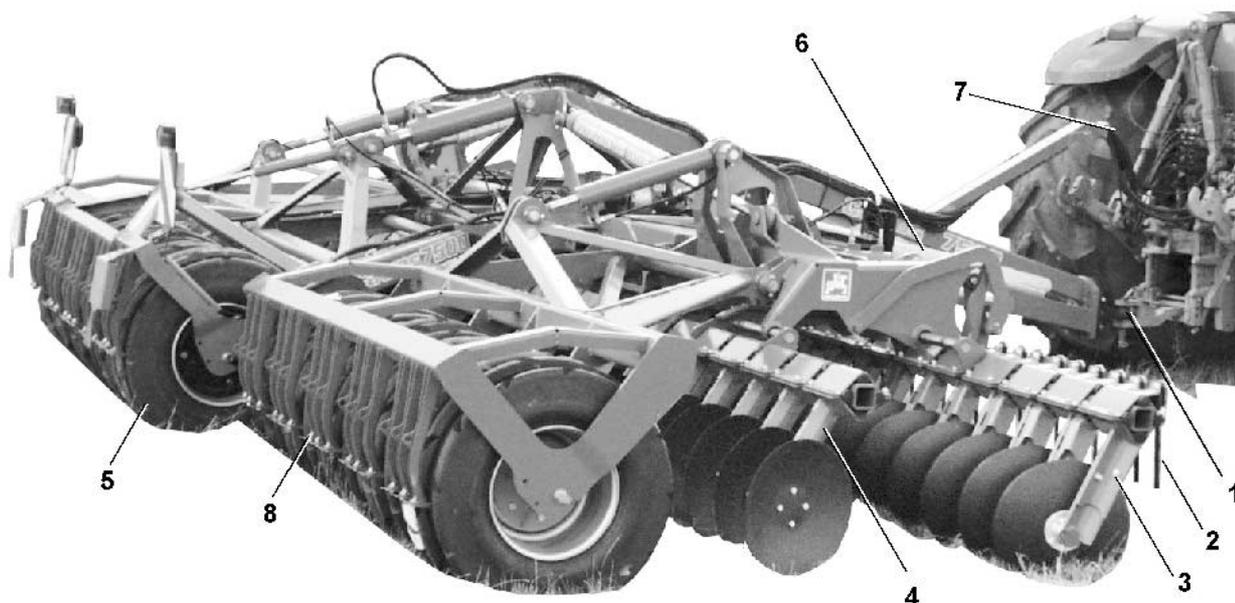
---

- Перед началом движения всегда проверяйте работу тормозов!
  - Тормозная система должна регулярно подвергаться основательной проверке!
  - Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается производить только специализированным мастерским или признанным сервисным службам по ремонту тормозных систем! Применяйте только предписанную тормозную жидкость и заменяйте согласно инструкциям!
  - При работе с шинами следите за тем, чтобы машина была надежно установлена и зафиксирована против откатывания (противооткатные упоры для колес)!
  - Для монтажа шин требуются определенные знания и соответствующие монтажные инструменты!
  - Ремонтные работы с шинами и колесами разрешается производить только специалистам при помощи соответствующих монтажных инструментов!
  - Регулярно проверяйте давление воздуха! Соблюдайте предписанное давление воздуха!
-

### 3. Описание продукции

Эта глава описывает конструкцию агрегата, ее необходимо читать непосредственно на машине, чтобы хорошо с ней ознакомиться.

#### 3.1 Обзор узлов

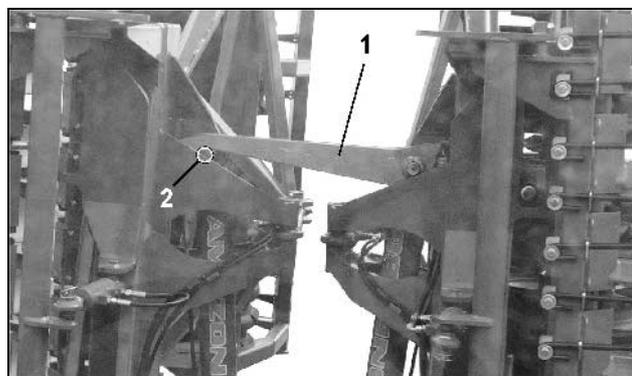


**Рис. 1**

- 1 - Маятниковое прицепное устройство
- 2 - Борона-скребница Planator (Опция)
- 3 - 1-ый дисковый ряд
- 4 - 2-ой дисковый ряд
- 5 - Уплотняющий каток с клинообразными шинами (с интегрированной ходовой частью по центру)
- 6 - Защитные полотна для транспортировки по дорогам
- 7 - Гидравлические шланги для подсоединения к трактору
- 8 - Чистик катка с клинообразными шинами

Рис. 2:

- 1 - Блокировочный крюк против непредвиденного раскладывания



**Рис. 2**

Рис. 3:

Пневматический клапан тормозной системы

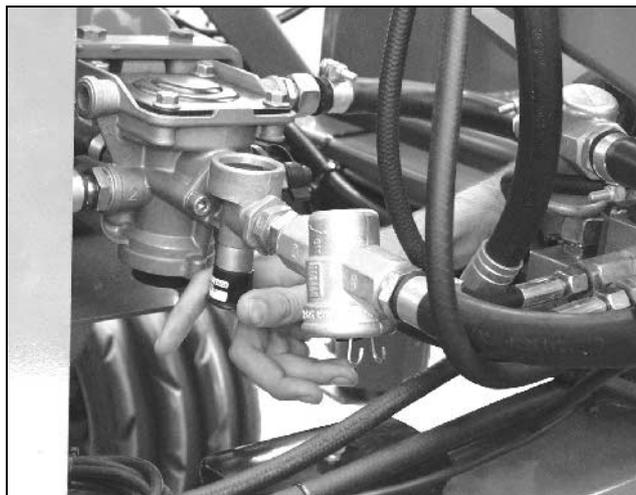


Рис. 3

Рис. 4:

- 1 - Тормозной цилиндр
- 2 - Компенсационный бачок для тормозной жидкости

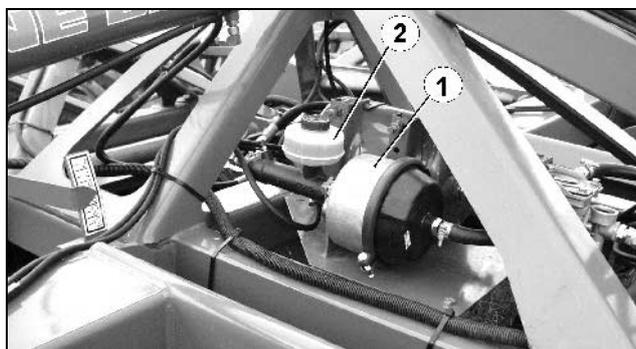


Рис. 4

Рис. 5:

Регулировка смещения дисков



Рис. 5

Рис. 6:

Шкала для рабочей глубины дисков



Рис. 6

Рис. 7:

1 - Поворотная опорная стойка с рукояткой



Рис. 7

Рис. 8:

1 - Резервуар тормозной системы  
2 - Гидравлическая распределительная коробка

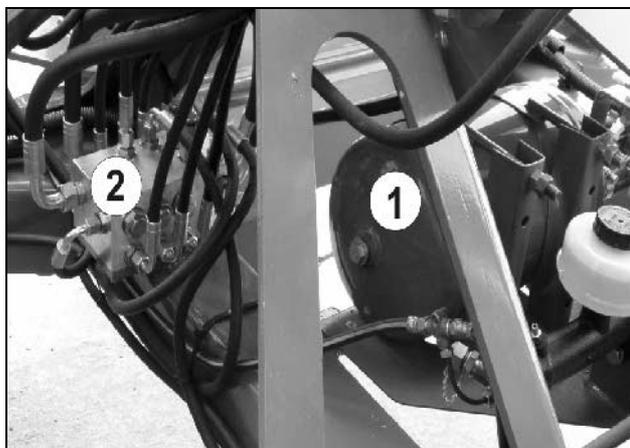


Рис. 8

Рис. 9:

1 - Уплотняющий каток с клинообразными шинами с интегрированной ходовой частью  
2 - Защитные полотна установленные для транспортировки по дорогам  
3 - Система освещения с предупреждающими щитками

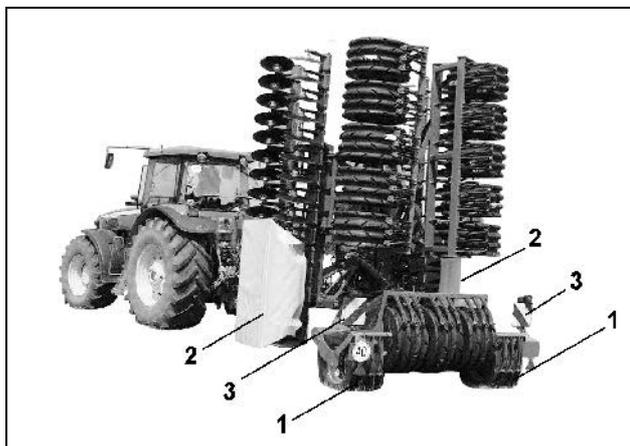


Рис. 9

### 3.2 Питающие магистрали между трактором и агрегатом



- Гидравлические шлангопроводы
- Все гидравлические шланги имеют цветную маркировку, чтобы подчинить соответствующие гидравлические функции устройству управления трактора!**
- Электрический кабель для системы освещения
  - Давление воздуха тормозной системы  
Тормозная магистраль с соединительной головкой желтого цвета  
Питающая магистраль с головкой красного цвета

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

На фирменной табличке указаны:

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



Рис. 10

### 3.4 Конформность

Компактная дисковая борона соответствует требованиям директивы ЕС о машинах и агрегатах 89/37/EG и соответствующим дополнениям к директиве.



### 3.5 Технические характеристики

Дисковая борона		<b>Catros 5500</b>	<b>Catros 7500</b>
Ширина захвата	[мм]	5500	7500
Модель		складная	складная
Потребляемая мощность	[кВт]	120	160
Место подсоединения тормозной системы <ul style="list-style-type: none"> <li>соединение с трактором</li> <li>действующий тормоз в интегрированной ходовой части</li> </ul>		двухпроводная пневматическая тормозная система	
		гидравлическая тормозная система	
Транспортная ходовая часть		2X400/50-15,5	
Электр. соединение с трактором		12 Вольт/7-пол.	
Разр. максимальная скорость	[км/час]	40	
Основная масса	[кг]	4400	5800
Нагрузка на ось сзади	[кг]	3200	4300
Опорная нагрузка	[кг]	1200	1500
Общая длина	[мм]	5500	5500
Транспортная ширина	[мм]	2950	2950
Транспортная высота	[мм]	3000	4000
Расстояние между дисками	[мм]	250	250
Диаметр дисков	[мм]	460	460
Количество дисков		44	60
Регулировка смещения дисков		механическая	механическая
Регулировка рабочей глубины		гидравлическая	гидравлическая
Рабочая глубина	[мм]	30 - 120	30 - 120

### 3.6 Принцип действия

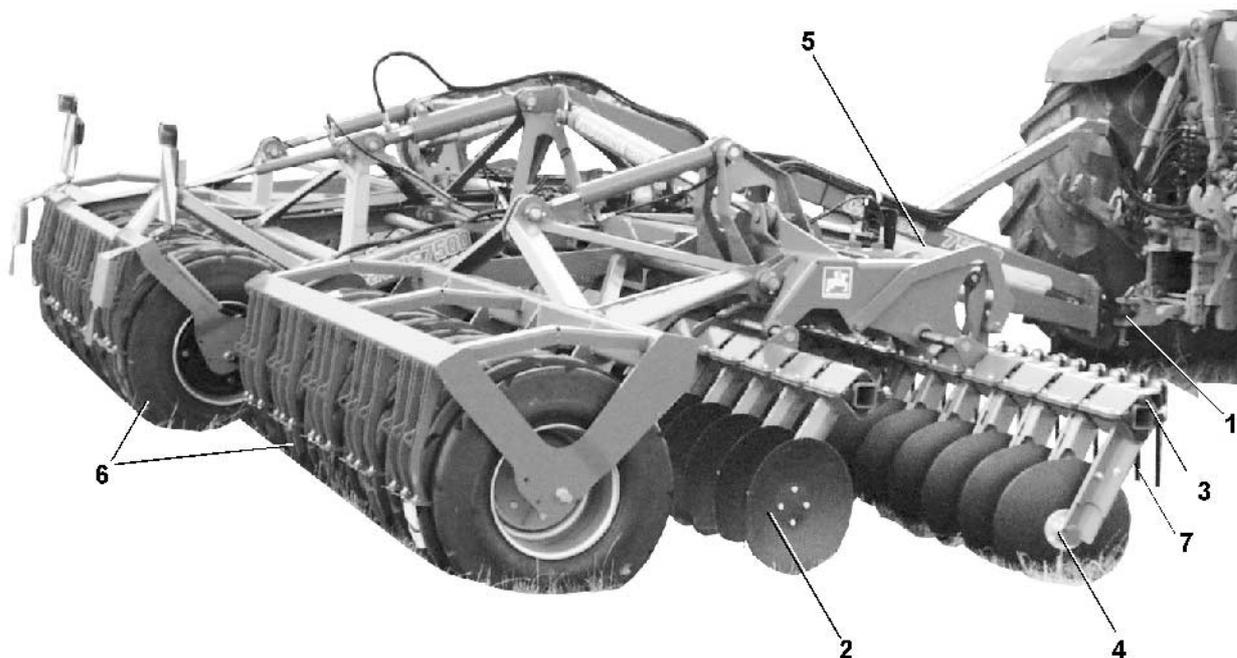


Рис. 11

Компактная дисковая борона **Catros** пригодна для:

- неглубокой обработки стерни сразу после комбайнирования
- предпосевной обработки почвы под кукурузу и сахарную свеклу
- разработки промежуточных культур, например, горчицы
- разработки жидкого навоза.

Модели **Catros 5500** и **7500** с шириной захвата 5,50 м и 7,50 м складную раму.

**Catros** агрегируется с трактором при помощи маятникового прицепного устройства (Рис. 11/1).

### Двухрядная дисковая борона

Сферические диски (Рис. 11/2) размещены со смещением по направлению движения под углом  $17^\circ$  спереди и  $14^\circ$  сзади.

Опорный узел сферических дисков (Рис. 11/4) состоит из двухрядного радиально-упорного шарикоподшипника с контактным уплотнительным кольцом и заправки маслом, что обеспечивает эксплуатацию не требующую обслуживания.

Регулировка:

- Смещение обоих рядов дисков настраивается в соответствии с рабочей глубиной и скоростью посредством передвижного устройства (Рис. 11/5). Регулировка производится при помощи эксцентрика AMAZONE.
- Регулируется интенсивность работы дисков посредством рабочей глубины дисковой бороны. Регулировка глубины производится посредством гидравлической системы.
- Оба внешних диска регулируются в вертикальном направлении. Рабочая глубина внешних дисков может уменьшаться, чтобы избежать образования гребней или борозд.

Навеска каждого диска с резиновыми эластичными пружинящими элементами позволяет:

- копировать неровности почвы
- дискам отклоняться при столкновении с твердым препятствием, например, с камнями. Благодаря этому каждый диск защищается от повреждений.

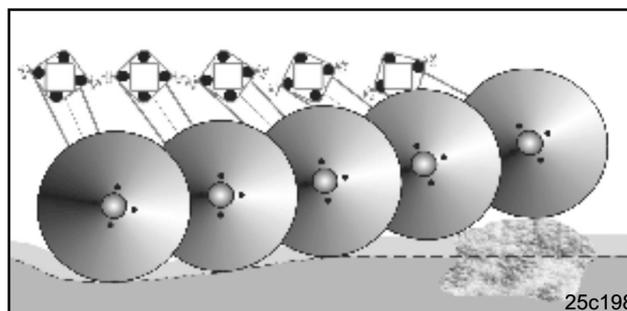


Рис. 12

### Уплотняющий каток с клинообразными шинами

Уплотняющий каток с клинообразными шинами (Рис. 13) диаметром 800 мм

- состоит из отдельных, расположенных рядом клинообразных шин
- уплотняет полосами обработанную почву
- удерживает рабочую глубину сферических дисков
- становится ходовой частью при транспортировке.

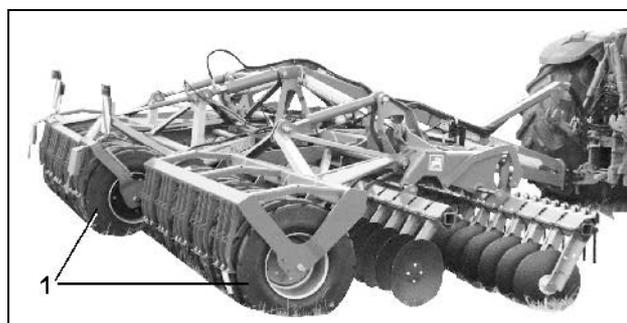


Рис. 13

**Борона-скребница Planator (специальная оснастка):**

Борона-скребница Planator (Рис. 14) распределяет на поле оставшуюся измельченную массу.

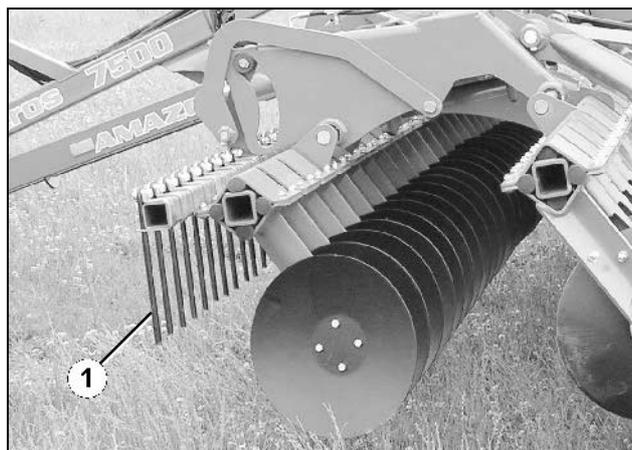


Рис. 14

**Рабочая тормозная система**

Агрегат оснащен двухконтурной пневматической тормозной системой с управляемым гидравликой тормозным цилиндром для тормозных колодок в тормозных барабанах.



**Агрегат не имеет стоячного тормоза!**

**Всегда закрепляйте агрегат при помощи противооткатных упоров для колес, перед тем как отсоединять агрегат от трактора!**

**3.7 Опасные зоны**

Опасные зоны имеются:

- между трактором и агрегатом, в особенности в процессе сцепки и отсоединения.
- в зоне подвижных элементов
- если подниматься на машину
- в зоне движения кронштейнов машины
- под поднятой, незакрепленной машиной и элементами машины
- при складывании и раскладывании кронштейнов машины в зоне воздушных линий электропередач!

В этой области имеется постоянно существующая опасность или неожиданно возникающая опасность. Символы по технике безопасности обозначают данные опасные зоны. Здесь имеют силу специальные предписания техники безопасности (смотрите также гл.2.16).

## 3.8 Гидравлическая схема

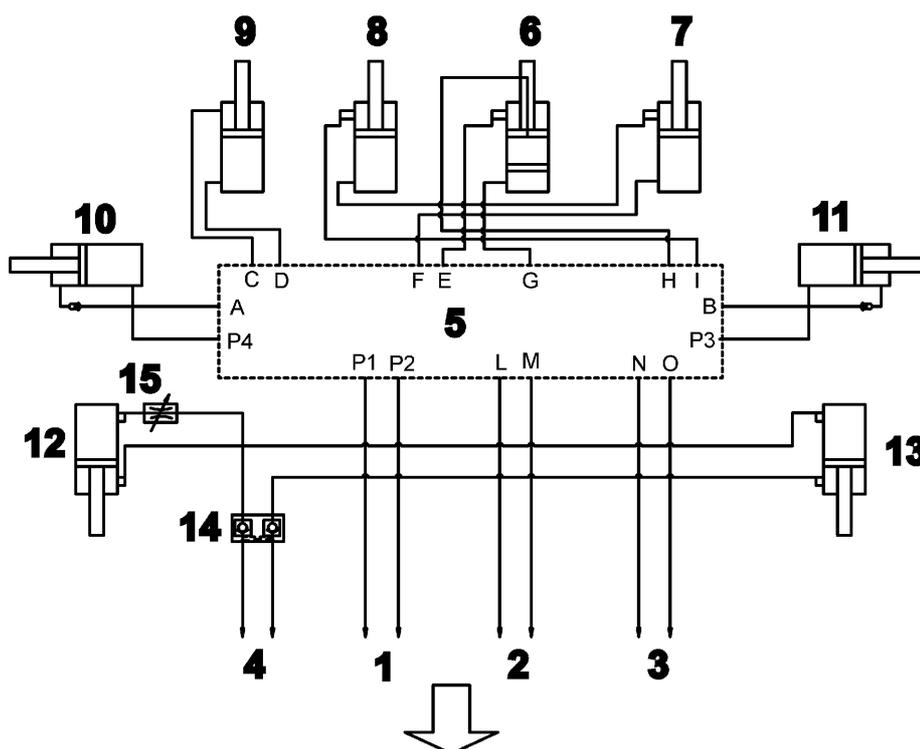


Рис. 15

Рис. 16/...

- **1 Соединение устройства управления двойного действия 1**
  - Раскладывание агрегата.
  - Опускание 3 центральных шин.

Маркировка шланга: 1 x синяя.

  - Складывание агрегата.
  - Подъем 3 центральных шин.

Маркировка шланга: 2 x синяя.
- **2 Соединение устройства управления двойного действия 2**
  - Увеличение рабочей глубины.
  - Уменьшение рабочей глубины.

Маркировка шланга: 1 x зеленая.

  - Уменьшение рабочей глубины.

Маркировка шланга: 2 x зеленая.
- **3 Соединение устройства управления двойного действия 3**
  - Опускание агрегата.

Маркировка шланга: 1 x желтая.

  - Подъем агрегата.

Маркировка шланга: 2 x желтая
- **4 Соединение устройства управления двойного действия 4**
  - Опускание бороны-скребницы.

Маркировка шланга: 1 x естественная.

  - Подъем бороны-скребницы (задресселированный).

Маркировка шланга: 2 x естественная

- 5 Распределительная коробка
- 6 Гидравлический цилиндр ходового механизма
- 7 Гидравлический цилиндр катка слева
- 8 Гидравлический цилиндр катка справа
- 9 Гидравлический цилиндр катка по центру
- 10 Гидравлический цилиндра боковой рамы справа
- 11 Гидравлический цилиндра боковой рамы слева
- 12 Гидравлический цилиндр Planator справа
- 13 Гидравлический цилиндр Planator слева
- 14 Блокирующий блок
- 15 Регулируемый дроссель

Рис. 16



На цилиндрах, соответствующих гидравлическим соединениям на левой стороне с/х агрегата для маркировки также наносятся цветные кабельные соединители.

## 4. Сцепка и отсоединение



При навешивании и снятии соблюдайте правила по технике безопасности!

Орудия необходимо навешивать согласно предписаниям и фиксировать только на соответствующих устройствах!

При навешивании и снятии орудий на или с трактор(а) требуется особая осторожность!

Соблюдайте максимально разрешенную нагрузку на ось трактора!

### 4.1 Сцепка

#### 4.1.1 Сцепка и отсоединение агрегата



Агрегат не имеет стояночного тормоза!



Перед отсоединением агрегат необходимо закреплять 4 противооткатными упорами для колес, а именно устанавливать по 2 противооткатных упора для колес с каждой стороны агрегата под внешние колеса катка с клинообразными шинами

Агрегат может складываться или раскладываться, подсоединяться или отсоединяться. В обоих случаях агрегат стоит на всех шинах центрального катка с клинообразными шинами.

- Агрегат при помощи сцепной петли (Рис. 17/1) прикрепите к маятниковому прицепному устройству трактора;
- установите крепежный палец (Рис. 17/3) и
- зафиксируйте пальцем с пружинной защелкой (Рис. 17/4).

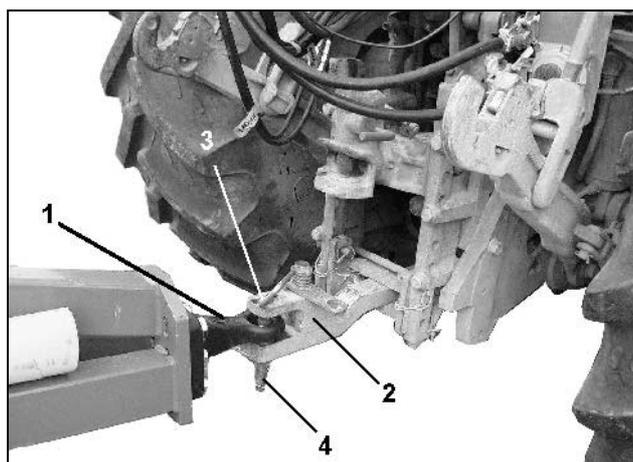


Рис. 17



При сцепке с транспортными средствами применяйте надлежащим образом предусмотренные приспособления!



Людям запрещается находиться между трактором и агрегатом во время маневрирования трактора для сцепки и отсоединения агрегата!

Присутствующие помощники могут только давать указания, находясь рядом с трактором и агрегатом.

Соединения с агрегатом производите только тогда, когда трактор и агрегат будут сцеплены, двигатель трактора заглушен, установлен в рабочее положение ручной тормоз, и вынут ключ из замка зажигания!

Питающую магистраль (красного цвета) рабочего тормоза подсоединяйте к трактору только тогда, когда двигатель трактора заглушен, установлен в рабочее положение ручной тормоз, и вынут ключ из замка зажигания!

Проверьте прокладку питающих магистралей.

Питающие магистрали:

- должны легко повторять все движения при прохождении поворотов без натяжения, искривления или трения;
- не должны тереться о посторонние части.

### 4.1.2 Гидравлические соединения



Разрешенное максимальное гидравлическое рабочее давление составляет 200 бар!



Гидравлическая система находится под высоким давлением!



При подключении гидравлических шлангов к гидросистеме трактора следите за тем, чтобы в это время гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!

Гидравлические соединения (Рис. 18/1):

Гидравлические шлангопроводы вставляйте в соответствующие соединения.

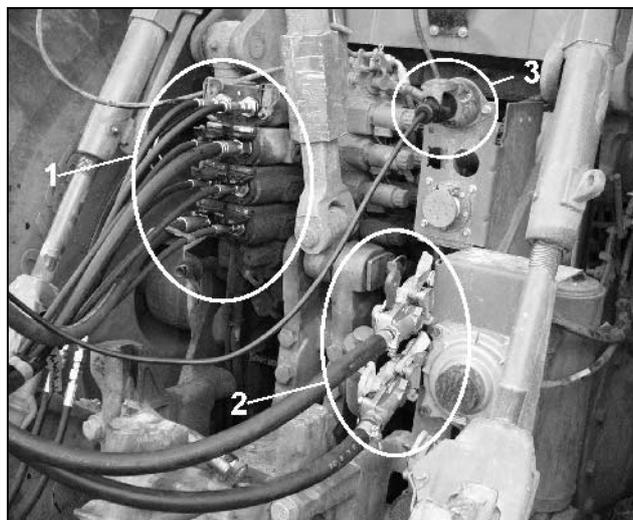


Рис. 18

Устройство управления	Функционирование	Маркировка шланга
1 - двойного действия	- Раскладывание агрегата - Складывание агрегата.	1 x синяя 2 x синяя
2 - двойного действия	- Увеличение рабочей глубины - Уменьшение рабочей глубины	1 x зеленая 2 x зеленая
3 - двойного действия	- Опускание агрегата - Поднимите агрегат.	1 x желтая 2 x желтая
4 - двойного действия	- Опускание Planator - Подъем Planator	1 x естественный цвет 2 x естественный цвет

### 4.1.3 Пневматическая тормозная система

Агрегат оснащен двухконтурной пневматической тормозной системой с управляемым гидравликой тормозным цилиндром.

Двухконтурная пневматическая тормозная система не приводит в действие как обычно рычажный механизм или тормозной трос для управления тормозными колодками. Двухконтурная пневматическая тормозная система действует на гидравлический цилиндр, благодаря которому срабатывают гидравлические тормозные цилиндры тормозных колодок в тормозном барабане.

Необходимые соединения для пневматической тормозной системы (Рис. 18/2):

- 1 соединительная головка (красного цвета) для питающей магистрали.
- 1 соединительная головка (желтого цвета) для магистрали торможения.

Если ресивер заполнен, то тормоз затягивается. Тормоз отпускается сразу из положения торможения, если подсоединена желтая соединительная головка.

Перед подсоединением магистрали торможения и питающей магистрали следите, чтобы:

- соединительные головки были чистыми,
- уплотнительные кольца соединительных головок были в безупречном состоянии,
- уплотнения были чистыми и неповрежденными.



**Сначала подсоединяйте к трактору желтую соединительную головку (магистрали торможения), а затем красную соединительную головку (питающей магистрали). Следите за надлежащим фиксированием!**

### 4.1.4 Подключение к источнику тока

Подключение к источнику тока: Штекер токоподводящего кабеля агрегата подсоедините к соответствующему гнезду (Рис. 18/3) на тракторе.

Необходимое напряжение аккумулятора: 12 Вольт

Штекер для системы освещения при движении по дорогам: 7-пол.

### 4.1.5 Опорная стойка

Приведение опорной стойки (Рис. 19/1) в транспортное положение:

- Поднимите опорную стойку при помощи рукоятки (Рис. 19/2).
- Снимите крепежный палец (Рис. 19/3).
- Поднимите опорную стойку и зафиксируйте при помощи крепежного пальца.

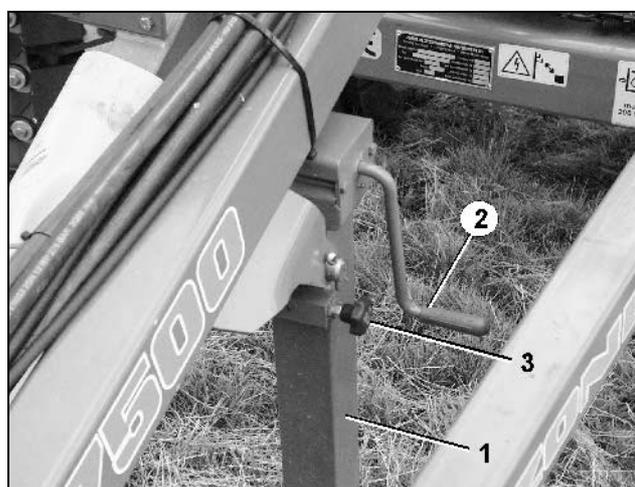


Рис. 19

## 4.2 Отсоединение

### 4.2.1 Расцепка

- Трактор и агрегат установите точно на ровной поверхности и полностью остановите.
- Задвиньте интегрированную ходовую часть. Агрегат стоит на всех шинах интегрированного катка с клинообразными шинами.
- Заглушите двигатель трактора, установите в рабочее положение ручной тормоз и выньте ключ из замка зажигания.
- Уберите упругие стержни и снимите 4 противооткатные упора для колес из креплений, сзади агрегата.
- Зафиксируйте агрегат противооткатными упорами по 2 с каждой стороны агрегата, под внешние колеса катка с клинообразными шинами.



**Всегда закрепляйте агрегат при помощи 4 противооткатных упоров для колес, перед тем как отсоединять агрегат от трактора! Противооткатные упоры для колес заменяют стояночный тормоз машины!**

- Отсоединяйте все питающие магистрали между трактором и агрегатом.
- Гидравлические штекеры и соединительные головки магистрали торможения и питающей магистрали закрывайте защитными колпачками.
- Все питающие магистрали закрепляйте в креплениях в соответствии с маркировкой.



**При отсоединении пневматической магистрали торможения сначала отсоединяйте от трактора красную соединительную головку (питающей магистрали), а затем желтую соединительную головку (магистрали торможения).**

- Извлеките крепежные пальцы и опустите опорную стойку.
- При помощи рукоятки опустите опорную стойку и зафиксируйте крепежным пальцем.
- Установите агрегат на опорную стойку.



**Агрегат устанавливайте на хранение только на горизонтальной, прочной поверхности!**

**Следите за тем, чтобы опорная стойка не погружалась в грунт. Если опорная стойка погрузилась в грунт, последующая сцепка агрегата будет невозможным!**



**Перед снятием агрегата следите за тем, чтобы точка сцепки не находилась под нагрузкой.**

- Отсоедините маятниковое прицепное устройство.
- Отъезьте на тракторе вперед.



**Когда трактор отъезжает вперед, между трактором и агрегатом не должны находиться люди!**



## 5. Транспортировка по общественным дорогам и улицам



При движении по общественным улицам и дорогам, трактор и агрегат должны соответствовать национальным правилам дорожного движения (в Германии - это StVZO - технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта и StVO - правила дорожного движения) и правилам техники безопасности (в Германии – правилам профессионального союза).

Как владелец, так и водитель транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами положений.

Кроме того, перед началом и во время движения, необходимо соблюдать инструкции этой главы.

Необходимо соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев в дорожном движении!

Соблюдайте допустимые нагрузки на ось, нагрузки на шины, опорную нагрузку нижних тяг трактора и общий вес трактора (смотрите гл. 3.2). Нагрузка на переднюю ось трактора при транспортировке агрегата должна составлять минимум 20% собственной массы трактора. В противном случае трактор не будет больше обладать достаточной надежностью в управлении.

Максимальная скорость агрегата составляет 40 км/час. В особенности на плохих улицах и дорогах необходимо передвигаться на значительно меньшей скорости, чем указано.

На динамические свойства, управляемость и эффективность торможения влияет масса агрегата.

При прохождении поворотов необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу орудия.

Не разрешается перевозка и транспортировка на с/х орудии.

В транспортном положении всегда проверяйте работоспособность всех защитных транспортных устройств, а также устанавливайте соответствующие принадлежности (например, защитные полотна).

Не разрешается превышать 3 м транспортную ширину!

При движении по общественным дорогам с поднятым сельскохозяйственным орудием рычаг управления на тракторе должен быть заблокирован для предотвращения раскладывания и опускания!

Транспортная блокировка должна быть зафиксирована!



Перед началом движения: Проверить давление воздуха в шинах ходового механизма.

Необходимое давление воздуха: 3,5 бар.

Агрегат, как прицепное рабочее орудие, должен быть оснащен:

- двумя задними фарами (Рис. 20/1)
- двумя стоп-сигналами (Рис. 20/2)
- двумя указателями поворота (Рис. 20/3, если указатели поворота трактора закрыты)
- двумя красными катафотами (Рис. 20/4, круглыми, прямо- или треугольными)
- креплением для номера с освещением (Рис. 20/5, если номер трактора закрыт)
- двумя направленными назад предупреждающими щитками (Рис. 20/6)
- двумя направленными вперед габаритными фонарями (Рис. 21/1)
- двумя направленными вперед предупреждающими щитками (Рис. 21/2)
- боковыми катафотами, желтыми, (Рис. 21/3)

Проверяйте работоспособность осветительной системы.

Предупреждающие щитки должны быть чистыми и неповрежденными.

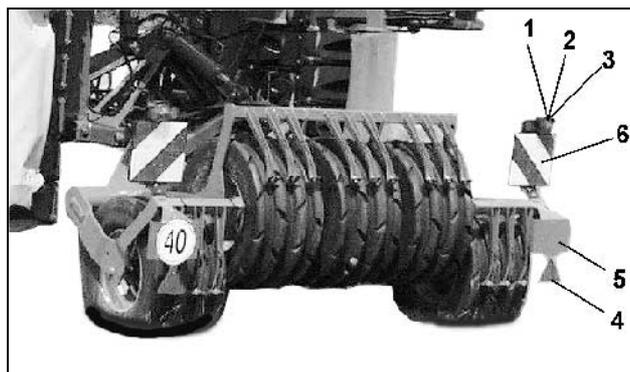


Рис. 20

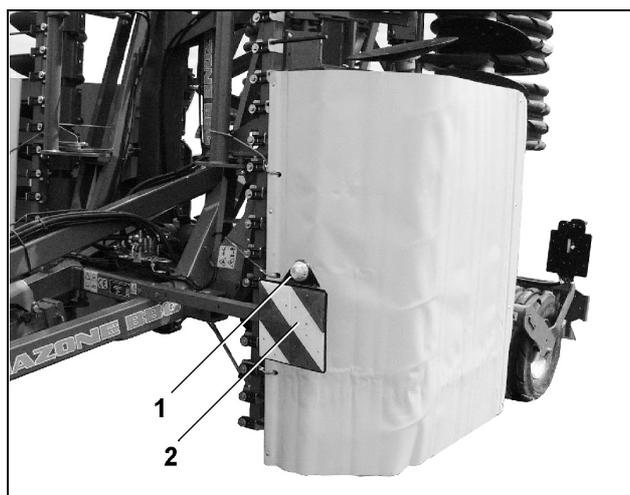


Рис. 21

## 5.1 Перевод из рабочего в транспортное положение

- Сложить агрегат. (Рис. 23)
- Привести в действие клапан управления 3 (маркировка шланга 2 x желтая):
  - Поднимите весь агрегат Положение на разворотной полосе! (Рис. 22)
- Привести в действие клапан управления 1 (маркировка шланга 2 x синяя):
  - Полностью сложите агрегат и задвиньте боковые катки (комбинированная функция, держите вентиль нажатым дольше!)
    - Блокировочный крюк заблокирован
- Привести в действие клапан управления 3 (маркировка шланга 1 x желтая):
  - Опустите агрегат до макс. 4 м транспортной высоты!



Боковые рамы должны быть заблокированы в транспортном положении! (Рис. 24)  
Блокировочный крюк (Рис. 24/1) и блокировочная цапфа (Рис. 24/2) фиксируют транспортное положение.



Удаляйте людей из опасной зоны агрегата!



Соблюдайте макс. транспортную высоту 4 м! Она получается при расстоянии до земли 25 см!

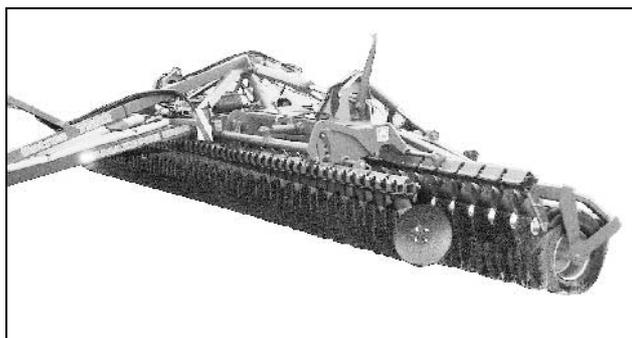


Рис. 22

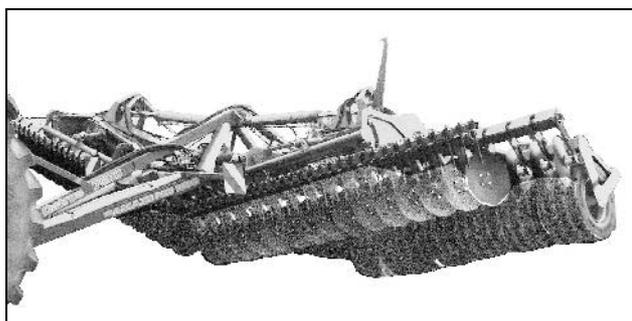


Рис. 23

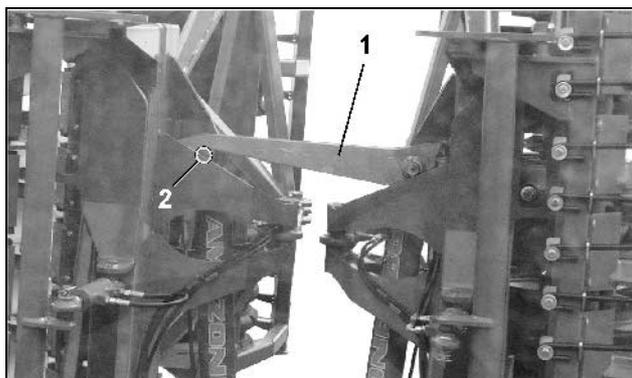


Рис. 24

- **Установка защитных полотен:**
  - Снимите защитные полотна с дышла.
  - Уложите защитные полотна вокруг рядов дисков и закрепите ремнями. (спереди 3 ремня (Рис. 25) / сзади 2 ремня (Рис. 26)).
- **Агрегат в транспортном положении (Рис. 27)**

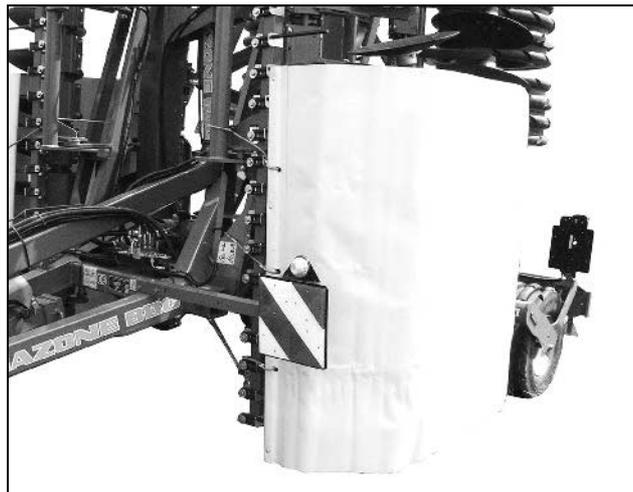


Рис. 25



Рис. 26

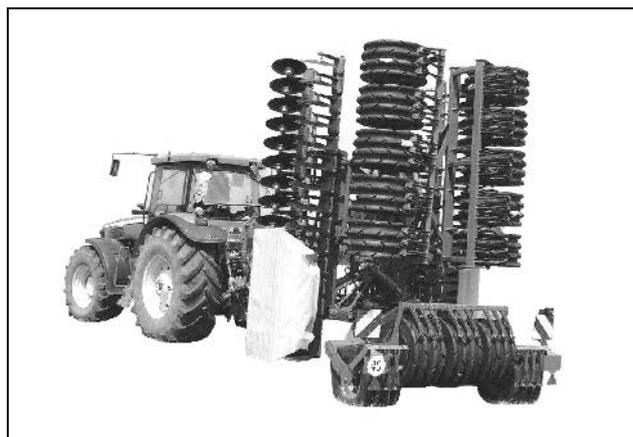


Рис. 27

## 6. Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация по вводу машины в эксплуатацию.



### Опасность!

- Перед вводом машины в эксплуатацию обслуживающему персоналу необходимо прочесть и понять инструкцию по эксплуатации.
- Соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", со страницы на стр. 10 при
  - агрегатировании и снятии машины
  - транспортировке машины
  - эксплуатации машины
- Всегда следите за достаточной управляемостью и тормозными свойствами трактора!
- При необходимости применяйте балластные грузы!
- 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 тем, как Вы будете вводить в эксплуатацию комбинацию трактор/машину, Вы должны сначала должны тщательно определить фактические параметры для пустой, а затем для заполненной машины:
  - Разрешенную общую массу трактора.
  - Допустимые нагрузки на ось трактора.
  - Допустимые нагрузки на шины.
  - Минимальный балласт.

(путем расчета или взвешивания комбинации трактор-машина)

Смотрите главу "Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимый минимальный балласт", на стр. 47.

- Трактор должен обеспечивать предписанное замедление для комбинации трактора и машины.
- Трактор и машина должны соответствовать предписаниям национальных правил дорожного движения.
- Как владелец, так и водитель транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами положений национальных правил дорожного движения.
- Учитывайте максимальную загрузку навесной / прицепной машины и разрешенные нагрузки на оси и опорную нагрузку. При необходимости производите движение только с заполненным наполовину бункером.
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравлической навески трактора от непредвиденного поднятия или опускания навесной или прицепной сельскохозяйственной машины!

## 6.1 Первый ввод в эксплуатацию

### 6.1.1 Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимый минимальный балласт

#### 6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета

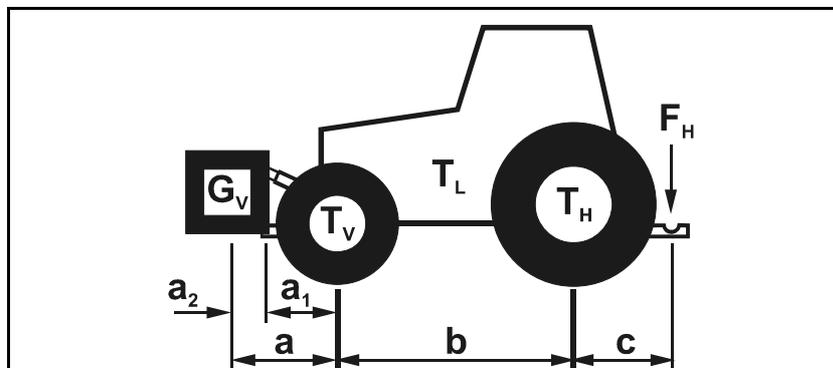


Рис. 28

$T_L$	[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]	Опорная нагрузка с полным бункером	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 или измерения
$a_1$	[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 или измерения
$b$	[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 полученный минимальный балласт  $G_{V \min}$ , необходимый для фронтальной части трактора, в таблицу (на стр. 49).

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

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

Полученную фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора допустимую нагрузку на переднюю ось внесите в таблицу (на стр. 49).

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

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

Полученную фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора разрешенную общую массу внесите в таблицу (на стр. 49).

### 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 расчетную фактическую нагрузку на заднюю ось, и указанную в инструкции по эксплуатации трактора, разрешенную нагрузку на заднюю ось трактора в таблицу (на стр. 49).

### 6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины

Внесите двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (смотрите, например, документацию изготовителя шин) в таблицу (на стр. 49).

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" value=""/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text" value=""/> кг	--
Нагрузка на переднюю ось	<input style="width: 100px;" type="text" value=""/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text" value=""/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text" value=""/> кг
Нагрузка на заднюю ось	<input style="width: 100px;" type="text" value=""/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text" value=""/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text" value=""/> 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 ( ≤ ) допустимым значениям!
- 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 фронтальный балласт, чтобы соответствие было минимум необходимому минимальному обеспечению фронтального балласта ( $G_{V \min}$ )!

## 7. Регулировки

### 7.1 Рабочая глубина

Привести в действие клапан управления 2 (маркировка шланга зеленая):

Рабочая глубина регулируется при помощи шкалы.

- Уменьшение рабочей глубины:  
устанавливайте в направлении 0.
- Увеличение рабочей глубины:  
устанавливайте в направлении 12.



**В цилиндре находится гидравлически регулируемый упор. С его помощью после каждой разворотной полосы облегчается установка выбранной ранее рабочей глубины без визуального контроля (регулировка посредством маркированного зеленым цветом клапана управления).**



Рис. 29

### 7.2 Смещение рядов дисков

Смещение рядов дисков регулируется при помощи эксцентрикового пальца AMAZONE по мере необходимости.

Для этого в распоряжении имеется 6 посадочных мест с обеих сторон агрегата.

- Отсоедините палец с пружинной защелкой (Рис. 30/1).
- Эксцентриковый палец (Рис. 30/2) установите в необходимое посадочное место.
- Закрепите палец с пружинной защелкой.



**Опасность сдавливания в зоне между эксцентриковым пальцем и упором дискового ряда!**



**Рекомендуемое место установки обозначено насечкой.**



**Слева и справа выбирайте одинаковые посадочные места!**

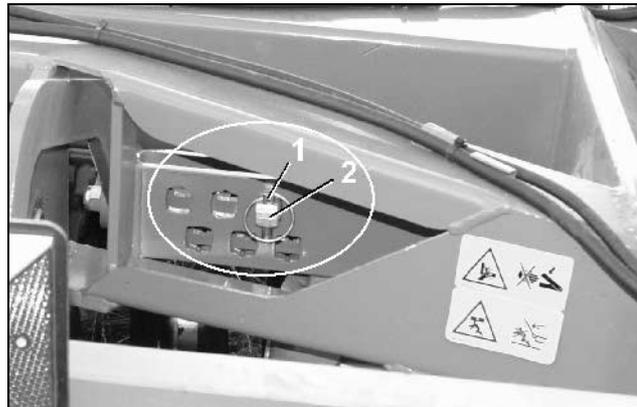


Рис. 30

Точная регулировка производится посредством поворота эксцентрикового пальца (Рис. 31) из положения 1 до положения 4.

- Снимите палец с пружинной защелкой.
- Поверните эксцентриковый палец.
- Закрепите палец с пружинной защелкой.



**Перед регулировкой смещения дисков, возможно, потребуется прохождение короткого участка по полю задним ходом с опущенным агрегатом, чтобы освободить посадочные места.**



**Регулировку производите только при заглушенном двигателе, установленном в рабочее положение ручным тормозе и вынутом ключе из замка зажигания.**

Проверьте качество работы путем раскрытия обработанного горизонта за агрегатом:

**Рис. 32/1, Рис. 33 /1, Рис. 34/1:**

Кромка среза 1-го дискового ряда

**Рис. 32/2, Рис. 33/2,:**

Кромка среза 2-го дискового ряда:

- Правильная регулировка рядов дисков (Рис. 32).
- 1-ый ряд дисков переставьте вправо и проверьте снова (Рис. 33):
- Кромка среза 2-го ряда дисков не просматривается, и следует за 1-ым рядом дисков (Рис. 34):
- 1-ый ряд дисков переставьте влево.

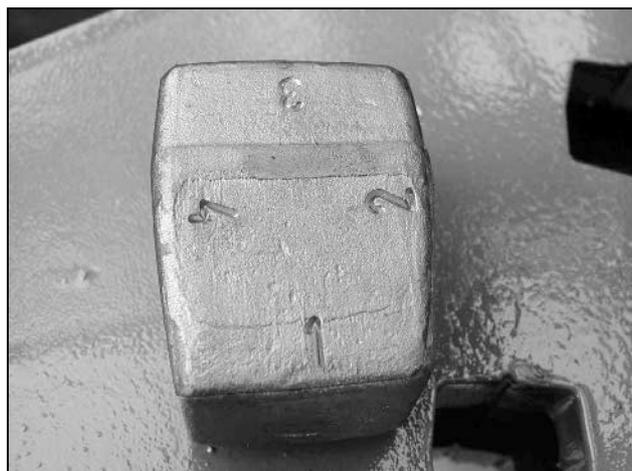


Рис. 31

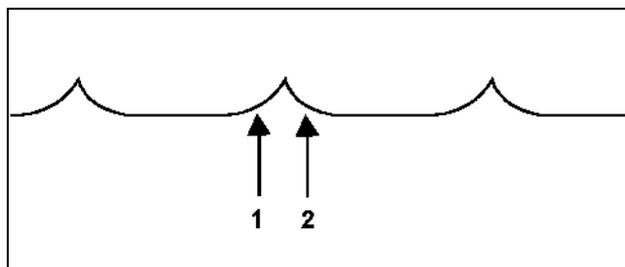


Рис. 32

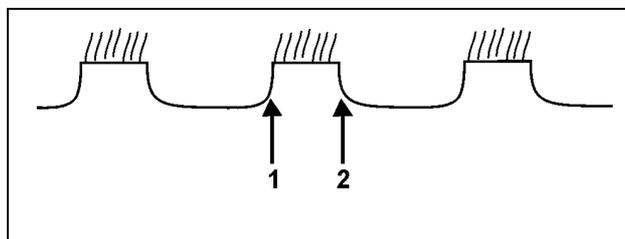


Рис. 33

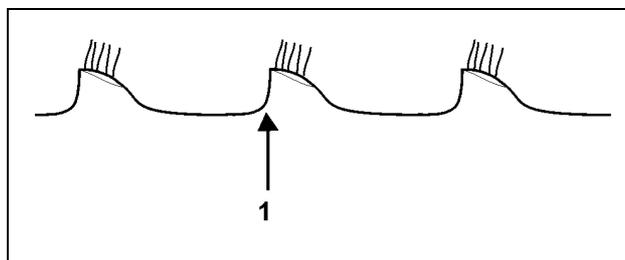


Рис. 34

### 7.3 Чистик

Регулировка чистика:

- Открутите болт под чистиком
- Установите чистик
- Снова затяните болт.



**Соблюдайте минимальное расстояние, 25 см, между чистиком и клинообразной шиной!**

**Если минимальный зазор не соблюдается, то может произойти повреждение шины и вследствие этого авария!**

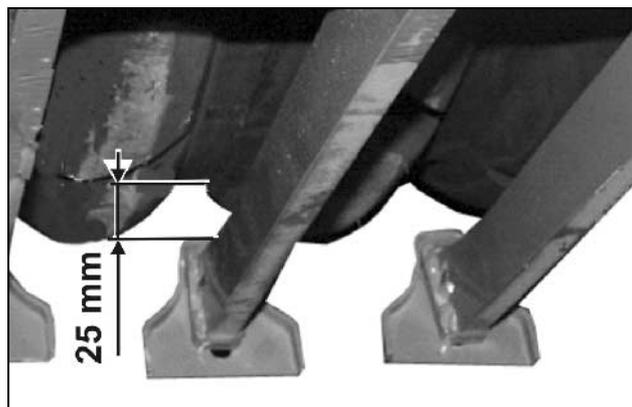


Рис. 35

### 7.4 Рабочая глубина внешних дисков

Внешние диски должны настраиваться спереди справа и сзади слева.

- Приведите в действие клапан управления 3 (маркировка шланга 2 x желтая):
  - Полностью поднимите оба ряда дисков разложенного агрегата!
- Открутите резьбовые соединения (Рис. 36/1).
- Внешние диски установите в продольном отверстии так, чтобы при эксплуатации не образовывались гребни.
- Снова прочно затяните резьбовые соединения.



**Регулировку производите только при заглушенном двигателе, установленном в рабочее положение ручным тормозе и вынудом ключе из замка зажигания.**

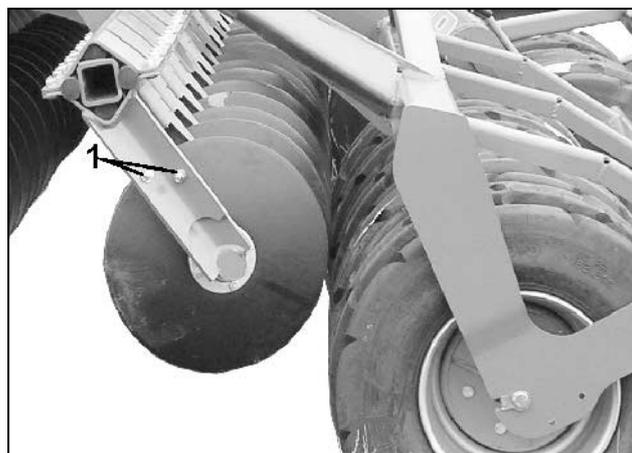


Рис. 36

### 7.5 Высота тяговой серьги

На снятом агрегате высота тяговой серьги (Рис. 37/1) может подстраиваться к трактору.

Открутите 8 болтов (Рис. 37/2) и прикрутите тяговую серьгу на необходимой высоте.

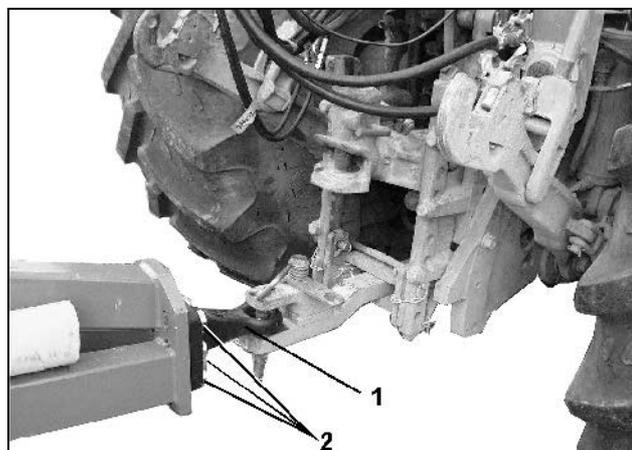


Рис. 37

## 8. Эксплуатация

---



Различная рабочая глубина по ширине захвата?

- Синхронизируйте цилиндры катков (страница Seite 60)!

### 8.1 Перевод из транспортного в рабочее положение

---



Убирайте людей из зоны движения кронштейнов агрегата, перед тем как складывать и раскладывать кронштейны агрегата!



Перед раскладыванием и складыванием кронштейнов агрегата установите трактор и агрегат на ровной поверхности!

Всегда полностью поднимайте агрегат, перед раскладыванием и складыванием кронштейнов агрегата. Только при полностью поднятом агрегате у почвообрабатывающих органов имеется достаточное расстояние до земли и защита от повреждений. (Рис. 38).

**1. Снимите защитные полотна.**

- Сверните все полотна.
- Посредством имеющихся ремней закрепите защитные полотна на дышле.

**2. Приведите в действие клапан управления 3 (маркировка шланга 2 х желтая):**

- Полностью поднимите агрегат, пока боковые катки не разложатся полностью, а блокировочный крюк не разблокируется.

**Комбинированная функция, устройство управления приводите в действие дольше!**

**3. Приведите в действие клапан управления 1 (маркировка шланга 1 х синяя):**

- Разложите боковые рамы.
- Опустите центральный каток.

**Комбинированная функция, устройство управления приводите в действие дольше!**

**4. Устройство управления 1 (синяя маркировка шланга) держите в плавающем положении.**

**5. Приведите в действие устройство управления 3 (маркировка шланга 1 х желтая):**

- Агрегат опустите в рабочее положение.



**Блокировочный крюк (Рис. 39/1) перед раскладыванием кронштейнов агрегата открывается автоматически.**

**Если блокировочный крюк (Рис. 39/1) не открывается: Устройство управления 1 установите на короткое время на „Складывание“, а затем снова на „Раскладывание“.**

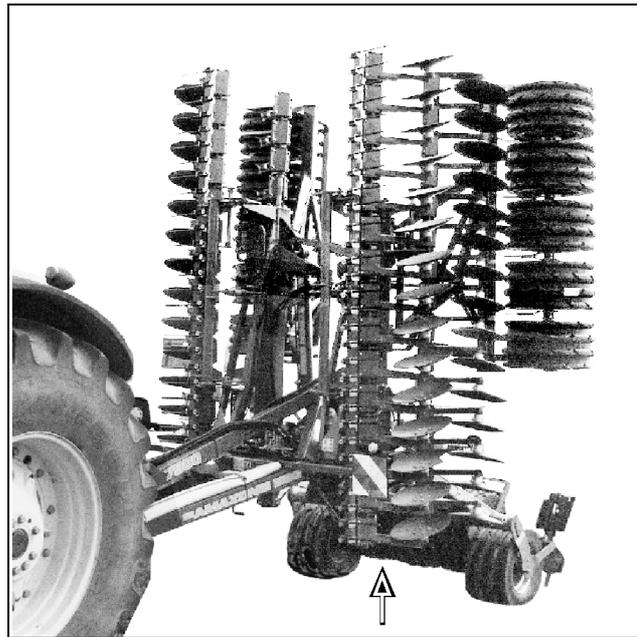


Рис. 38

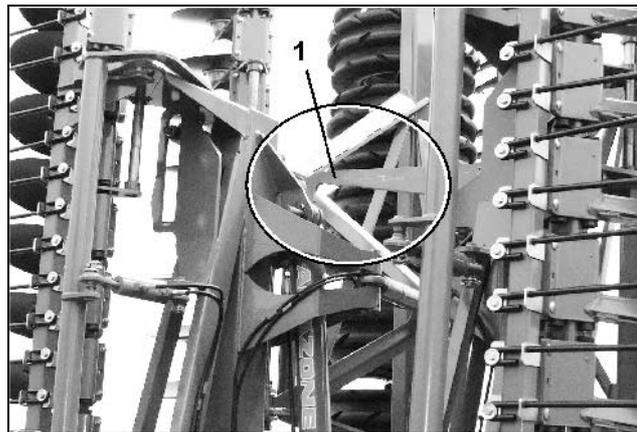


Рис. 39

## 8.2 Эксплуатация бороны-скребницы

Борона-скребница Planator распределяет на поле оставшуюся измельченную массу.

- **Приведите в действие клапан управления 4 (естественная маркировка шланга):**
  - Опустите борону-скребницу (Рис. 40). Захватывается находящаяся перед бороной-скребницей солома.
  - Медленно поднимите борону-скребницу. Солома распределяется равномерно по всей поверхности.

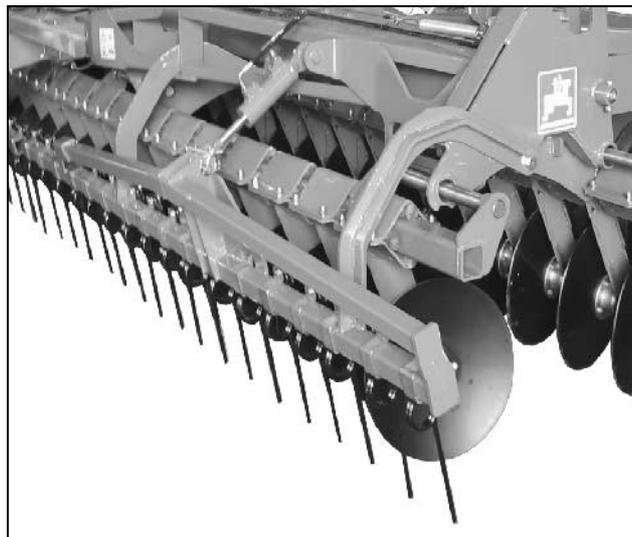


Рис. 40

## 8.3 Движение на разворотной полосе

При прохождении поворотов на разворотной полосе ряды дисков необходимо поднимать, чтобы предотвратить поперечную нагрузку.

- **Приведите в действие клапан управления 3 (желтая маркировка шланга):**
  - Полностью поднимите оба ряда дисков (Рис. 41).



**Работа на разворотной полосе производится лишь тогда, когда направление движения агрегата совпадает с рабочим направлением.**

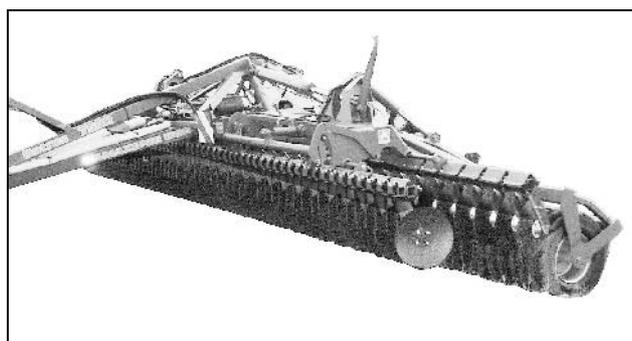


Рис. 41

## 9. Чистка, техническое обслуживание и ремонт



Перед началом технического обслуживания и ухода читайте и соблюдайте гл.2.19.6!



Чистка, техническое обслуживание и ремонт, а также устранение сбоев производится только при отключенном приводе и заглушенном двигателе!

При выполнении технического обслуживания на поднятом агрегате всегда применяйте соответствующие опорные элементы!

При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесном орудии отсоединяйте кабель от трактора и аккумулятора!

Необходимо проверять работоспособность системы освещения!

Регулярно проверяйте правильность прокладки шлангов и кабелей, а также герметичность шланговых соединений и резьбовых трубных соединений гидравлической системы!

При ремонтных работах с последующей покраской необходимо обновлять символы по технике безопасности и указательные таблички!

Изношенные и поврежденные части подлежат замене. Необходимо применять только оригинальные запасные части!

Все точки смазки, а также места скольжения и шарниры необходимо смазывать в соответствии со схемой смазки (гл.на стр. 58)!

После эксплуатации рабочие органы необходимо чистить!

Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов, а при необходимости подтягивайте!



При демонтаже подпружиненных элементов необходимо принимать во внимание предварительное напряжение (дисковые сегменты)! Применяйте соответствующие приспособления!

Для монтажа и демонтажа дополнительно применяйте длинные болты в качестве вспомогательного инструмента!

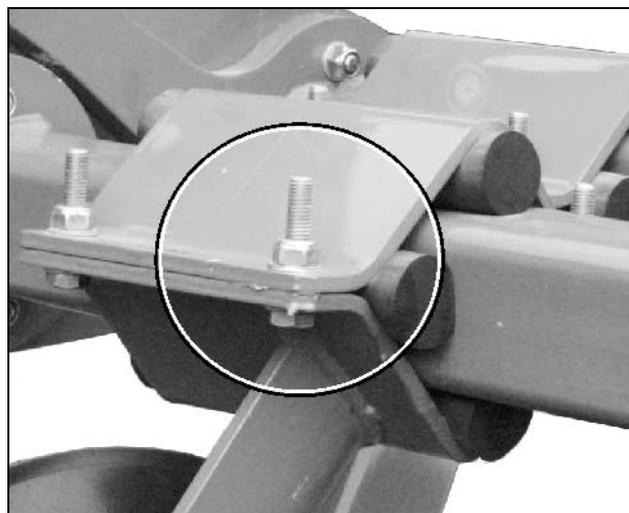


Рис. 42

---

## 9.1 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.
  - Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителями высокого давления.
-

## 9.2 Обзор точек смазки!

Точки смазки обозначены на агрегате пленкой (Рис. 43). Количество точек смазки на

- Catros 5500: 20 точек смазки
- Catros 7500: 20 точек смазки

Применяйте только литиевые универсальные консистентные смазки с присадками поверхностно-активного вещества.

Тщательно чистите пресс-масленку и шприц для консистентной смазки, чтобы в подшипники не запрессовывалась грязь. Полностью выпрессовывайте загрязненную консистентную смазку и заменяйте на новую!

**Периодичность смазки: Каждые 50 часов**

### Смазочные материалы

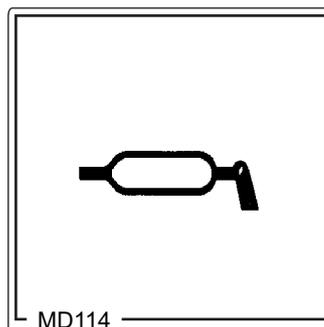


Рис. 43

Изготовитель	Наименование изготовителя
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

Применяйте только литиевые универсальные консистентные смазки с присадками поверхностно-активного вещества.

### 9.3 План технического обслуживания



- 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	Специализированная мастерская
Колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль гаек крепления колес</li> </ul>	на стр. 69	X

#### Ежедневно

Деталь	Вид технического обслуживания	смотрите	Специализированная мастерская
Ресивер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• удалить воду</li> </ul>	на стр. 64	
Электрическое освещение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замена неисправных ламп накаливания</li> </ul>	на стр. 70	

#### Еженедельно / через 50 часов эксплуатации

Деталь	Вид технического обслуживания	смотрите	Специализированная мастерская
Колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверять давление воздуха.</li> <li>• Прочность посадки шин</li> <li>• Минимальная дистанция чистика</li> </ul>	на стр. 69	
Тормоз	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка тормозной жидкости</li> </ul>	на стр. 66	
Гидравлические шлангопроводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка</li> </ul>	на стр. 61	

#### Ежеквартально / через 200 часов эксплуатации

Деталь	Вид технического обслуживания	смотрите	Специализированная мастерская
Двухпроводная рабочая тормозная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка герметичности</li> <li>• Проверка давления в ресивере</li> <li>• Проверка давления тормозных цилиндров</li> <li>• Визуальный контроль тормозного цилиндра</li> <li>• Шарниры тормозных клапанов, тормозных цилиндров и системы тормозных тяг</li> <li>• Контроль накладок тормозных колодок</li> </ul>	на стр. 62	X



По мере необходимости

Деталь	Вид технического обслуживания	смотрите	Специализированная мастерская
Цилиндры катков	<ul style="list-style-type: none"> <li>Синхронизация цилиндров катков</li> </ul>	ниже	
Диск XL011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль степени износа – заменить при минимальном диаметре 360 мм</li> </ul>		X
Подшипник скольжения 78200437	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль степени износа – заменить приблизительно при 4 мм люфте</li> </ul>		X
Ролик 78200356	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль степени износа – заменить по мере необходимости</li> </ul>		X

#### 9.4 Синхронизация цилиндров катков

Для равномерной рабочей глубины по всей ширине захвата агрегата необходимо, чтобы три гидравлические цилиндра катка с клинообразными дисками имели одинаковую длину. Если этого нет, то цилиндры синхронизируются при помощи гидравлической системы:

- Приведите в действие устройство управления 3 (2x желтый), чтобы агрегат опустился полностью. Устройство управления оставьте приведенным в действие в течение следующих 10 сек. Получается максимальный поток, который пройдет по всем цилиндрам. Цилиндры установятся при этом на одинаковую длину.

## 9.5 Гидравлические шлангопроводы

---



**Перед началом технического обслуживания прочтите и соблюдайте гл.2.19.4!**

При первом вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации надежность состояния шлангопроводов должен проверять специалист.

При проверке необходимо незамедлительно устранять выявленные недостатки.

Соблюдение периодичности проверок протоколируется пользователем.

### **Периодичность проверок:**

- Первый раз при вводе в эксплуатацию.
- Затем минимум 1х год.

### **Контрольные точки:**

- Проверьте шланг на наличие повреждений (трещины, надрезы, протертые места).
- Проверьте шланг на хрупкость.
- Проверьте шланг на наличие повреждений деформации (образование вздуостей, искривления, смятие, расслоение)
- Проверка герметичности.
- Проверьте надлежащую установку шлангопроводов.
- Проверьте плотность посадки шлангов в арматуре.
- Проверьте соединительную арматуру на наличие повреждений и деформации.
  
- Проверьте, нет ли коррозии между соединительной арматурой и шлангом.
- Соблюдайте допустимые сроки применения.

### 9.5.1 Периодичность замены

---

- Гидравлические шлангопроводы должны меняться максимум после 6 лет эксплуатации (включая максимальный срок хранения 2 года).

### 9.5.2 Маркировка

---

Гидравлические шлангопроводы маркируются следующим образом:

- Название изготовителя.
- Дата изготовления.
- Максимально разрешенное динамическое рабочее давление.

### 9.5.3 Что Вы должны принимать во внимание при монтаже и демонтаже

Проложите гидравлическую шланговую проводку по точкам крепления, заданным изготовителем, т.е.:

- Обязательно следите за чистотой.
- Шлангопроводы должны быть проложены таким образом, чтобы не было препятствий их естественному положению и движению.
- Шлангопроводы при эксплуатации не должны подвергаться вследствие внешних воздействий натяжению, скручиванию и расплющиванию.
- Не разрешается нарушать допустимые радиусы изгиба.
- Шлангопроводы не перекрашивать.

### 9.6 Рабочая тормозная система



**Перед началом технического обслуживания прочтите и соблюдайте гл.2.19.7!**

Агрегат оснащен двухконтурной пневматической тормозной системой с управляемым гидравликой тормозным цилиндром.

Двухконтурная пневматическая тормозная система не приводит в действие как обычно рычажный механизм или тормозной трос для управления тормозными колодками. Двухконтурная пневматическая тормозная система действует на гидравлический цилиндр, благодаря которому срабатывают гидравлические тормозные цилиндры тормозных колодок в тормозном барабане.



**Рабочая тормозная система не имеет стояночного тормоза!**

**Перед отсоединением агрегата от трактора всегда используйте противооткатные упоры для колес.**



**Исследование рабочей тормозной системы**

**Мы рекомендуем ежегодно проверять эксплуатационную надежность рабочей тормозной системы. Так как § 57 BGV D 29 (предписания профессионального союза) требует: "Владелец должен подвергать машины проверке на эксплуатационную надежность по мере необходимости, но не менее одного раза в год при помощи компетентного специалиста".**

**Трубо-, шлангопроводы и соединительные головки снаружи не должны быть поврежденными или ржавыми.**

**Если визуальный, функциональный контроль или проверка эффективности рабочей тормозной системы имеет недостатки, сразу выполняйте основательную проверку всех деталей в специализированной мастерской.**



**Техническое обслуживание и ремонтные работы на всей тормозной системе разрешается производить только в специализированных мастерских при помощи обученных специалистов!**

**При техническом обслуживании и ремонтных работах разрешается использовать только оригинальные запасные части.**

**При всех работах по техническому обслуживанию соблюдайте нормативные предписания.**

**особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи тормозных магистралей.**

**На арматуре и трубах не разрешается варить или паять. Поврежденные части подлежат замене.**

**После всех регулировочных и ремонтных работ на тормозной системе необходимо производить испытание тормозов.**

**Не разрешается изменять установленные изготовителем настройки тормозных клапанов.**

Если агрегат должен транспортироваться, например, в мастерскую, агрегированным с трактором, необходимо подсоединять питающие магистрали рабочей тормозной системы, иначе тормоза могут заблокироваться.

Без подключения питающих магистралей к трактору заблокированные тормоза могут освобождаться после нажатия на вентиль с исполнительной кнопкой (Рис. 44/1).



**Тормоза освобождаются сразу, когда нажимается вентиль с исполнительной кнопкой (Рис. 44/1)!**

Эту операцию разрешается производить только в исключительных случаях, например, в мастерской и на абсолютно горизонтальной поверхности на прицепленном агрегате!

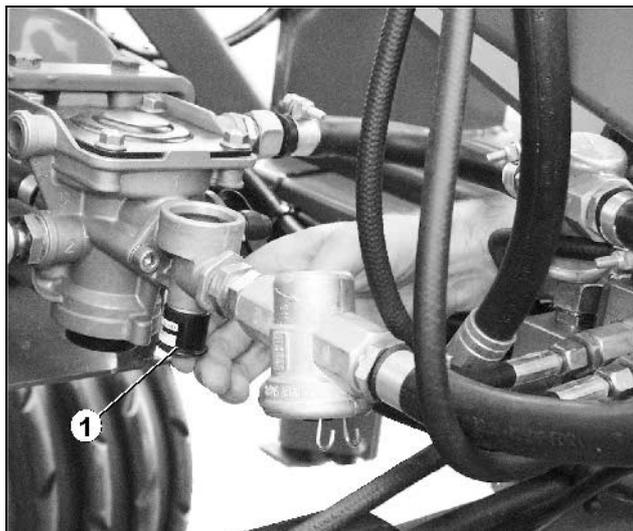


Рис. 44

## 9.7 Двухконтурная пневматическая тормозная система как часть рабочей тормозной системы



Во избежание отказов в работе двухконтурной пневматической тормозной системы, особенно зимой, требуется безупречно функционирующая воздушная сушилка трактора.



Не разрешается изменять установленные изготовителем настройки тормозных клапанов.

### 9.7.1 Ресивер



**Ежедневно удаляйте воду из ресивера (смотрите далее)!**

Удаление воды из ресивера

Дайте поработать двигателю трактора столько (ок. 3 мин.), пока ресивер (Рис. 45/1) не заполнится.

Заглушите двигатель трактора, установите в рабочее положение ручной тормоз и выньте ключ из замка зажигания.

Водоспускной клапан тяните за кольцо (Рис. 45/2) в боковом направлении столько, пока вода не перестанет выходить из ресивера.

Если спущенная вода загрязнена, спустит воздух, выкрутите водоспускной клапан из ресивера и почистите ресивер.



Рис. 45

Ресивер (Рис. 46/1):

- не должен двигаться в хомутах (Рис. 46/2);
- не должен быть поврежден;
- не должен иметь внешних коррозионных повреждений.

Фирменная табличка с указанием типа (Рис. 46/3) не должна:

- быть покрыта ржавчиной;
- слабо закрепленной;
- отсутствовать.



**Меняйте ресивер (работа специализированной мастерской), если имеет место один из вышеприведенных пунктов.**

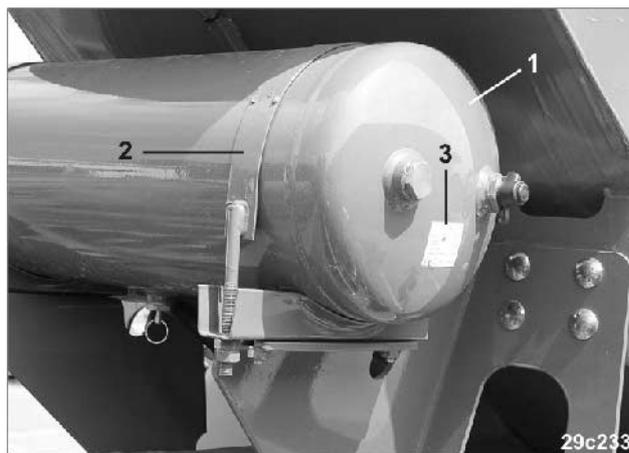


Рис. 46

## 9.7.2 Руководство по контролю двухконтурной пневматической тормозной системы (работа для мастерской)

### 9.7.2.1 Проверка герметичности

- Проверяйте все подключения, соединения труб, шлангов, а также резьбовые соединения
- Устраняйте негерметичность
- Места, в которых трутся трубы и шланги необходимо ликвидировать
- Пористые и поврежденные шланги подлежат замене
- Двухпроводная рабочая тормозная система считается герметичной, если при заглушенном двигателе в течение 10 минут падение давления составляет не более 0,10 бар, а в час на 0,6 бар.
- Если показатели не выдерживаются, тормозную систему необходимо проверить в специализированной мастерской.
- Негерметичные места необходимо уплотнять, а негерметичные клапаны заменять.

### 9.7.2.2 Проверка давления в ресивере

Подсоедините манометр к контрольному соединению ресивера.

Заданный параметр: от 6,0 до 8,1 +0,2 бар.

Если заданный параметр не соблюдается, тормозную систему необходимо проверить в специализированной мастерской.

### 9.7.2.3 Чистка линейного фильтра

Два линейных фильтра (Рис. 47/1) чистите каждые 3 месяца (при сложных условиях эксплуатации чаще). Для этого:

- сожмите два кольца (Рис. 47/2) и извлеките замок с кольцом круглого сечения, пружиной сжатия и патроном фильтра;
- патрон фильтра почистите бензином (промойте) или высушите сжатым воздухом.

При сборке в обратной последовательности следите за тем, чтобы кольцо круглого сечения не перекашивалось в пазе.

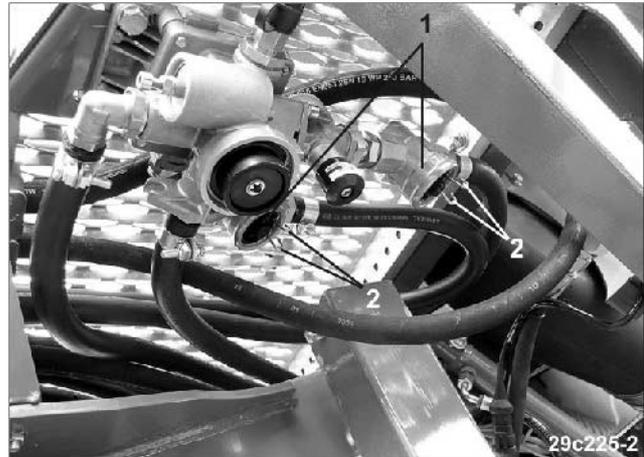


Рис. 47

### 9.7.3 Гидравлическая часть рабочей тормозной системы

#### 9.7.3.1 Проверка уровня тормозной жидкости

Уровень тормозной жидкости проверяется в компенсационном бачке (Рис. 48).

Компенсационный бачок заполняется до маркировки „макс.“ тормозной жидкостью в соответствии с DOT 4.

Уровень тормозной жидкости не должен опускаться ниже маркировки „мин.“



**При утечке тормозной жидкости необходимо обращаться в специализированную мастерскую!**



Рис. 48

### 9.7.3.2 Техническое обслуживание гидравлической части тормозной системы (работа для мастерской)

---

- Болты колес необходимо подтягивать через первые 10 часов эксплуатации или после каждой замены колес при помощи динамометрического ключа.
  - Момент затяжки болтов колес: 350 Нм
  - Момент затяжки ступицы без тормозного барабана: 400 Нм
  - Момент затяжки ступицы с тормозным барабаном: 500 Нм
- Каждые 1-2 года заменяйте тормозную жидкость.
- Ежегодно проверяйте износ всех гибких тормозных шлангов, тормозные магистрали на наличие повреждений, а резьбовые соединения на плотность посадки. Изношенные или поврежденные части подлежат замене.
- Каждые 500 часов эксплуатации, но до начала сезона необходимо контролировать износ тормозных накладок.  
Данная периодичность технического обслуживания является рекомендацией. В зависимости от режима эксплуатации, например, при постоянном движении на подъем эти перерывы между обслуживанием должны сокращаться. При остаточной толщине накладок ниже 1,5 мм заменяйте тормозные колодки. При этом, в случае необходимости, должны меняться возвратные пружины накладок.

### 9.7.3.3 Удаление воздуха из тормозной системы (работа для мастерской)

---

После каждого ремонта на тормозах, при котором система открывалась, необходимо выпускать воздух из тормозной системы, так как в напорные магистрали мог попасть воздух.

В специализированной мастерской воздух из тормозной системы удаляется при помощи прибора для заполнения и удаления воздуха из гидравлического тормозного привода. Для этого:

- Снимите резьбовую крышку компенсационного бачка.
- Заполните компенсационный бычок до верхнего края.
- Установите на компенсационном бачке воздушный штуцер.
- Подсоедините заправочный шланг.
- Откройте запорный кран заправочного соединения.
- Удалите воздух из главного цилиндра.
- На болтах для удаления воздуха из системы выбирайте тормозную жидкость так долго, пока она не станет чистой и будет вытекать без пузырей. Для этого на каждый воздушный капан через который удаляется воздух устанавливается прозрачный шланг, который отводится в заполненную на треть тормозной жидкостью бутылку.
- После удаления воздуха из всей тормозной системы закройте запорный кран заправочного соединения.
- Уберите поступающее из заправочного прибора остаточное давление.
- Закройте последний воздушный клапан, если поступающее из заправочного прибора давление убрано, и уровень тормозной жидкости в компенсационном бачке до маркировки «МАКС».

- Снимите заправочное соединение.

Закройте расширительный бачок.



**Осторожно откройте воздушные клапаны, чтобы они не перекрутились. Рекомендуется, промывать клапаны около 2 часов перед удалением воздуха растворителем ржавчины.**



**Производите контроль безопасности:**

- Затянуты ли болты для удаления воздуха?
- Достаточно ли залито тормозной жидкости?

**Проверьте герметичность всех соединений.**

**В завершение произведите несколько раз торможение на дороге с небольшим количеством транспорта. При этом минимум один раз необходимо произвести сильное торможение.**

**Внимание: Особое внимание уделяйте при этом на следующий за Вами транспорт!**

#### 9.7.3.4 Тормозная жидкость

При работе с тормозной жидкостью учитывайте:

- Тормозная жидкость едкая, поэтому она не должна попадать на лак, а при попадании ее необходимо сразу вытирать и смывать большим количеством воды.
- Тормозная жидкость гигроскопична, то есть, она поглощает из воздуха влагу. Поэтому храните тормозную жидкость только в закрытых емкостях.
- Тормозную жидкость, которая уже была в употреблении, повторно применять не разрешается. При удалении из тормозной системы воздуха применяйте только новую тормозную жидкость.
- Высокие требования к тормозной жидкости должны соответствовать стандарту SAE J 1703 и американскому закону о безопасности DOT 3 или DOT 4. Применяйте тормозную жидкость только в соответствии с DOT 4.
- Тормозная жидкость не должна контактировать с минеральным маслом. Даже небольшие следы минерального масла делают тормозную жидкость непригодной, и соответственно приводят к выходу из строя тормозной системы. Пробки и манжеты тормозной системы повреждаются, если они входят в контакт со средствами, содержащими минеральные масла. Для чистки не применяйте тряпки, на которых имеется минеральное масло.

Тормозную жидкость меняйте каждые 2 года, по возможности после холодного времени года.



**Слитая тормозная жидкость ни в коем случае повторно применяться не может.**

**Слитую тормозную жидкость ни в коем случае не разрешается выливать или выбрасывать с домашним мусором, но собирать отдельно от отработанного масла и утилизировать через официальные фирмы по утилизации отходов.**

## 9.8 Шины и колеса



- Шины ходового механизма проверяйте регулярно на наличие повреждений и прочность посадки на дисках!
- Соблюдайте минимальное расстояние, 25 см, между чистиком и шиной ходового механизма!
- 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!

### 9.8.1 Давление воздуха в шинах



Необходимое давление для:

- Шин ходового механизма: 3,5 бара,
- Шины катка: 1,5 бара.
- 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.

### 9.8.2 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 шланги.
- На вентили всегда прикручивайте колпачки с установленной прокладкой.
- Необходимый момент затяжки гаек колес составляет 450 Нм.

### 9.9 Электрическая система освещения

---

#### Замена ламп накаливания:

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

**9.10 Моменты затяжки болтов**

Резьба	Раствор ключа	Моменты затяжки (Нм) в зависимости от класса болтов/гаек		
		8.8	10.9	12.9
М 8	13	25	35	41
М 8x1	13	27	38	41
М 10	17	49	69	83
М 10x1	17	52	73	88
М 12	19	86	120	145
М 12x1,5	19	90	125	50
М 14	22	135	190	230
М 14x1,5	22	150	210	250
М 16	24	210	300	355
М 16x1,5	24	225	315	380
М 18	27	290	405	485
М 18x1,5	27	325	460	550
М 20	30	410	580	690
М 20x1,5	30	460	640	770
М 22	32	550	780	930
М 22x1,5	32	610	860	1050
М 24	36	710	1000	1200
М 24x2	36	780	1100	1300
М 27	41	050	1500	1800
М 27x2	41	1150	1600	1950
М 30	46	1450	2000	2400
М 30x2	46	1600	2250	2700

**Рис. 49**



# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Тел.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Телефакс: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Филиалы заводов: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach  
Филиалы заводов в Англии и Франции

Заводы по производству распределителей минеральных удобрений, полевых опрыскивателей, сеялок,  
почвообрабатывающих агрегатов, многоцелевых хранилищ и орудий коммунального назначения

---