

# Руководство по эксплуатации

## AMAZONE

**Centaur 3001 Super**  
**Centaur 4001 Super**

Мульчирующий культиватор



---

MG3749  
BAG0069.5 06.14  
Printed in Germany

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

**ru**



# Нельзя,

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

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*



**Идентификационные данные**

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

Идент. номер агрегата:  
(десятизначное число)

Тип:

**Centaur**

Год выпуска:

Основная масса (кг):

Допустимая общая масса, кг:

Макс. полезная нагрузка, кг:

**Адрес изготовителя**

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

**Заказ запасных частей**

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

При заказе запасных частей обязательно указывайте  
идентификационный номер агрегата (десятизначное число).

**Общие сведения о руководстве по эксплуатации**

Номер документа: MG3749

Дата составления: 06.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Все права сохраняются.

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

Уважаемый покупатель!

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

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

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

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

При возникновении вопросов или проблем перечитайте настоящее руководство или свяжитесь с партнером по сервису в вашем регионе.

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или повреждённых деталей увеличат срок службы вашего агрегата.

---

**Оценка потребителей**

---

Уважаемые читатели!

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

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

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя</b>	<b>8</b>
1.1	Назначение документа	8
1.2	Указание направления в руководстве по эксплуатации	8
1.3	Используемые изображения	8
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности</b>	<b>9</b>
2.1	Обязательства и ответственность	9
2.2	Предупреждающие символы	11
2.3	Организационные мероприятия	12
2.4	Предохранительные и защитные приспособления	12
2.5	Общие меры предосторожности	12
2.6	Подготовка обслуживающего персонала	13
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации	14
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией	14
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей	14
2.10	Внесение изменений в конструкцию	14
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы	15
2.11	Очистка и утилизация	15
2.12	Рабочее место оператора	15
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	16
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений	16
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности	22
2.15	Работа с соблюдением техники безопасности	22
2.16	Правила техники безопасности для оператора	23
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	23
2.16.2	Гидравлическая система	26
2.16.3	Электрическая система	28
2.16.4	Прицепные агрегаты	28
2.16.5	Шины	29
2.16.6	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	29
<b>3</b>	<b>Погрузка и выгрузка</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Описание продукции</b>	<b>32</b>
4.1	Обзор узлов	32
4.2	Предохранительные и защитные приспособления	33
4.3	Питающие магистрали между трактором и агрегатом	34
4.4	Транспортно-техническое оснащение	34
4.5	Использование по назначению	35
4.6	Опасные зоны и участки	35
4.7	Фирменная табличка и знак CE	36
4.8	Технические характеристики	37
4.9	Необходимая оснастка трактора	38
4.10	Данные по шумообразованию	38
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b>	<b>39</b>
5.1	Принцип действия	39
5.2	Гидравлические соединения	40
5.2.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов	41
5.2.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов	41
5.3	Зубья	42
5.4	Сошники	43
5.5	Сошники C-Mix	45
5.6	Расположение сошников для оборотных сошников и направляющих щитков	46

5.7	Копирующие колёса .....	47
5.8	Опорные колеса.....	47
5.9	Блок выравнивания .....	48
5.10	Выравнивание края .....	49
5.11	Колёса катка/ходовой части .....	52
5.12	Нивелиры .....	52
5.13	Прицепная поперечина .....	53
5.14	Дополнительный балласт .....	53
5.15	Прицепная сетчатая борона.....	54
5.16	Прицепные устройства .....	58
5.17	Предохранительная цепь для агрегатов без тормозной системы.....	58
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>59</b>
6.1	Проверка соответствия трактора.....	60
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки .....	60
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом.....	64
6.1.3	Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы .....	64
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	65
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата .....</b>	<b>66</b>
7.1	Подсоединение агрегата .....	66
7.2	Отцепление агрегата .....	68
7.2.1	Маневрирование отсоединённого агрегата .....	69
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>70</b>
8.1	Рабочая глубина сошников.....	70
8.2	Рабочая глубина блока выравнивания.....	74
8.3	Регулировка крайних дисков / выравнивателей .....	76
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>77</b>
9.1	Приведение агрегата в транспортировочное положение .....	79
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>80</b>
10.1	Приведение агрегата в рабочее положение .....	80
10.2	Во время работы .....	81
10.3	Полоса разворота.....	81
<b>11</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....</b>	<b>82</b>
11.1	Очистка.....	82
11.2	Указания по смазыванию агрегата (работа, выполняемая в мастерской).....	83
11.2.1	Обзор точек смазки .....	84
11.3	Обзор плана технического обслуживания .....	85
11.4	Монтаж и демонтаж зубьев (выполняется в мастерской) .....	86
11.5	Замена сошников (выполняется в мастерской).....	86
11.5.1	Замена сошников Vario-Clip (выполняется в мастерской).....	86
11.5.2	Замена сошников C-Mix .....	87
11.6	Монтаж и демонтаж дисковых сегментов (Работа в мастерской) .....	87
11.7	Замена дисков (выполняется в мастерской).....	88
11.8	Замена нивелиров.....	88
11.9	Скребки.....	89
11.10	Прицепная сетчатая борона / Прицепное оборудование Crosskill .....	89
11.11	Шины/колёса .....	90
11.11.1	Давление воздуха в шинах .....	90
11.11.2	Монтаж шин (работа, выполняемая в мастерской).....	91
11.12	Гидравлическая система (работа, выполняемая в мастерской).....	92



11.12.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	93
11.12.2	Периодичность технического обслуживания.....	93
11.12.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов .....	93
11.12.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов .....	94
11.13	Пальцы нижней тяги .....	95
11.14	Электрическая система освещения .....	95
11.15	Гидравлическая схема.....	96
11.16	Моменты затяжки болтов .....	97

## 1 Указания для пользователя

---

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

### 1.1 Назначение документа

---

Настоящее руководство по эксплуатации:

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

### 1.2 Указание направления в руководстве по эксплуатации

---

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

### 1.3 Используемые изображения

---

#### Действия оператора и реакция агрегата

---

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

Например:

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

#### Перечисления

---

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде нумерованного списка.

Например:

- Пункт 1
- Пункт 2

#### Цифровые обозначения позиций на рисунках

---

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

Пример (рис. 3/6)

- Рисунок 3
- Позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

### 2.1 Обязательства и ответственность

---

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

---

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

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

---

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

Невыясненные вопросы направляйте изготовителю.

#### Обязанности оператора

---

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

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и соблюдать требования главы «Общие правила техники безопасности» настоящего руководства;
- прочитать главу «Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате» (с. 17) настоящего руководства и в процессе эксплуатации агрегата соблюдать указания по технике безопасности, заключённые в этих знаках;
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать те главы настоящего руководства по эксплуатации, которые имеют значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

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



### Опасность при работе с агрегатом

---

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- по назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

«Общие условия продажи и поставки» являются нашим основным документом. Он предоставляется покупателю не позднее, чем в момент заключения договора. Претензии, касающиеся гарантийного обслуживания и материальной ответственности в случае травмирования людей и повреждения оборудования, не принимаются, если они связаны с одной или несколькими из приведённых ниже причин:

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

## 2.2 Предупреждающие символы

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



### **ОПАСНОСТЬ!**

Непосредственная угроза с высокой степенью опасности, которая может стать причиной тяжелейших травм (утрата частей тела или долговременная потеря трудоспособности) и даже смерти в случае, если данная угроза не будет устранена.

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Несоблюдение этих указаний может при определённых обстоятельствах повлечь за собой тяжёлые травмы и даже смерть.



### **ОСТОРОЖНО!**

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



### **ВАЖНО!**

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

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



### **УКАЗАНИЕ!**

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

## 2.3 Организационные мероприятия

---

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Настоящее руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте всё установленное защитное оборудование!

## 2.4 Предохранительные и защитные приспособления

---

Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно установите все предохранительные и защитные приспособления и обеспечьте их надлежащее функционирование. Регулярно проверяйте все предохранительные и защитные приспособления.

### Неисправные защитные приспособления

---

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

## 2.5 Общие меры предосторожности

---

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

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

## 2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

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

Пояснения:

X..разрешено    --..не разрешено

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

Примечание:

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



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

## 2.7 Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации

---

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

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

## 2.8 Опасность, связанная с остаточной энергией

---

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

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

## 2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

---

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

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

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

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

## 2.10 Внесение изменений в конструкцию

---

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

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Категорически запрещается:

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

### 2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

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

Применяйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали от **AMAZONE** или детали, разрешённые AMAZONEN-WERKE, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями. При использовании запасных частей стороннего производителя не гарантировано, что они сконструированы и изготовлены с учётом имеющихся нагрузок и требований безопасности.

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

### 2.11 Очистка и утилизация

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

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

### 2.12 Рабочее место оператора

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

## 2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате

### 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

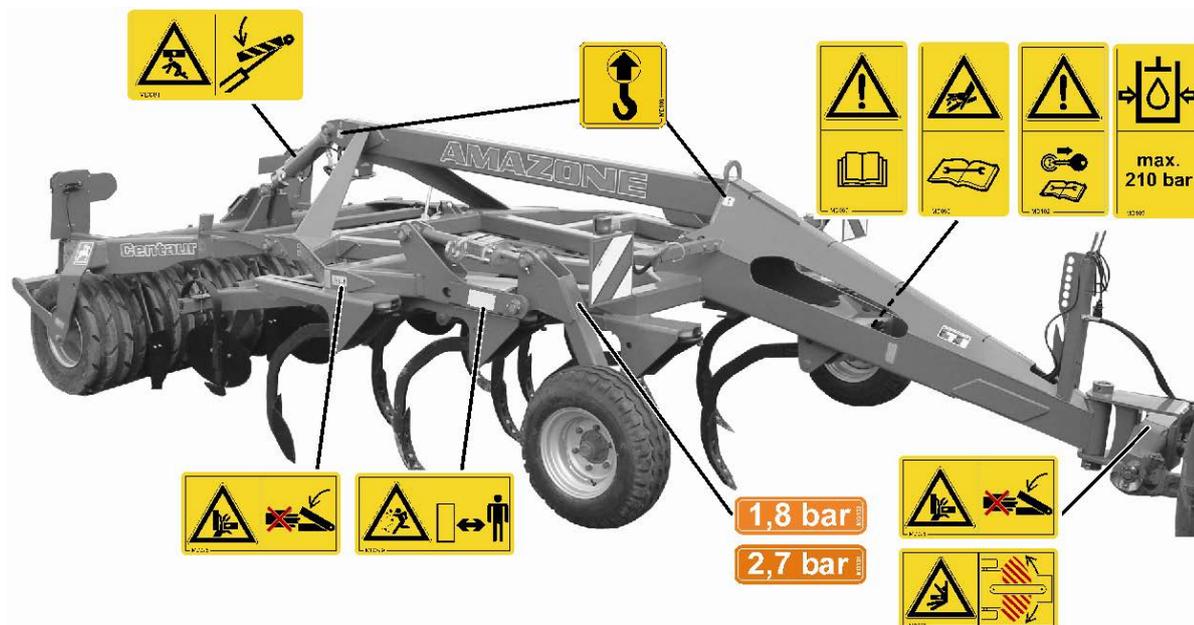


Рис. 1



Рис. 2



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

## Структура предупреждающих знаков

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

Предупреждающий знак состоит из 2 полей:



### Поле 1

содержит предупреждающий символ в виде треугольника с визуальным описанием опасности.

### Поле 2

содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.

## Пояснения к предупреждающим знакам

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

1. Описание опасности  
Например: опасность, связанная с возможностью разрезания или отрубания!
2. Последствия в случае пренебрежения указаниями по предотвращению опасности.  
Например: может вызвать тяжёлые травмы пальцев и кистей рук.
3. Указания по предотвращению опасности.  
Например: дотрагиваться до частей агрегата только после их окончательной остановки.

Номер для заказа и пояснение

Предупреждающие знаки

**MD 078**

**Опасность защемления пальцев или кистей рук движущимися частями агрегата!**

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не засовывайте руки в опасную зону, пока двигатель трактора работает при подсоединённых карданном валу/гидро-/электроприводе.

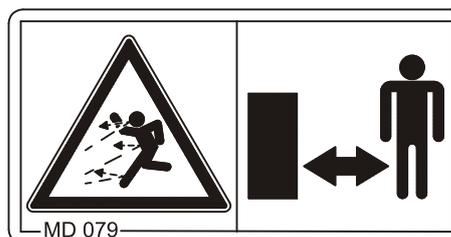


**MD 079**

**Опасность от разбрасываемых или выбрасываемых агрегатом материалов и посторонних предметов при нахождении в опасной зоне агрегата!**

Угроза получения тяжелейших травм всего туловища.

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



**MD 081**

**Опасность защемления! Вызывает тяжёлые повреждения всего тела, в том числе со смертельным исходом.**

Перед тем как встать под поднятые части агрегата, заблокируйте их от непроизвольного опускания. Используйте для этой цели механическую опору подъёмного цилиндра или гидравлический блокиратор.



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

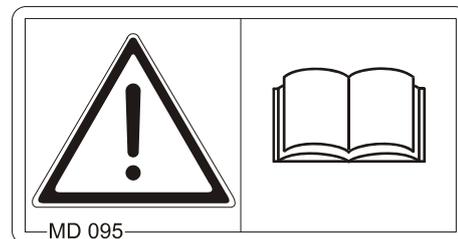
Данная опасность может стать причиной получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.

**MD 095**

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

**MD 096****Опасность травмирования выходящим под высоким давлением гидравлическим маслом из-за негерметичных гидравлических шлангопроводов!**

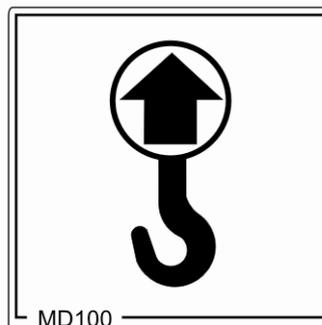
Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения всего организма вплоть до возможности смертельного исхода.

- Не закрывайте рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических шлангопроводов обязательно прочитайте указания настоящего руководства по эксплуатации и следуйте им.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



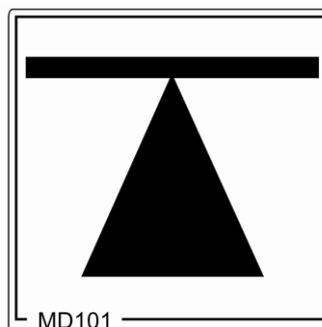
**MD 100**

Эта пиктограмма обозначает точки крепления строп при погрузке агрегата.



**MD 101**

Эта пиктограмма обозначает место установки подъемных приспособлений (домкрата).

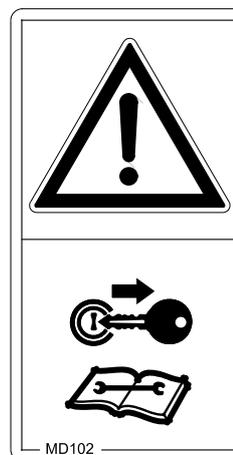


**MD 102**

**Опасность вследствие непреднамеренного пуска и откатывания агрегата и трактора во время выполнения работ на агрегате, таких как монтаж, наладка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и профилактический ремонт.**

Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед началом работ на агрегате прочтите и следуйте указаниям конкретной главы настоящего руководства.



**MD 114**

Эта пиктограмма обозначает точку смазывания.



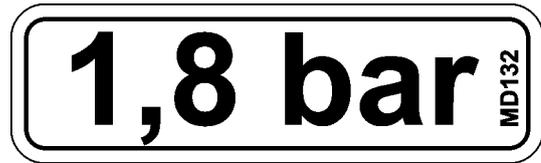
**MD 128**

Необходимое давление в шинах составляет 2,7 бар.

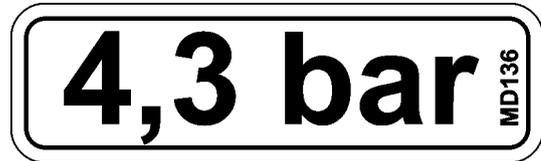


**MD 132**

Необходимое давление в шинах составляет 1,8 бар.

**MD 136**

Необходимое давление в шинах составляет 4,3 бар.

**MD 163**

**Опасность падения людей в результате непредвиденного поворота отдельных сегментов катка при подъёме на опорные катки или катки почвоуплотнителя!**

Данная опасность может стать причиной получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

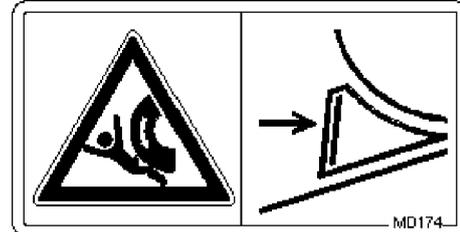
Никогда не поднимайтесь на сегменты опорных катков и катков почвоуплотнителя.

**MD 174**

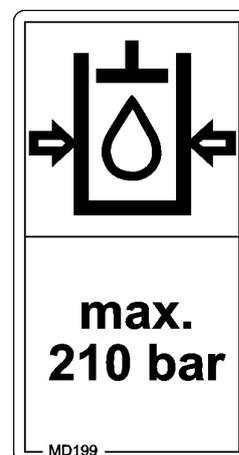
Опасность, связанная с самопроизвольным откатыванием агрегата!

Вызывает тяжёлые повреждения всего тела, в том числе со смертельным исходом.

Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат против самопроизвольного откатывания. Используйте стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колёс.

**MD 199**

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.

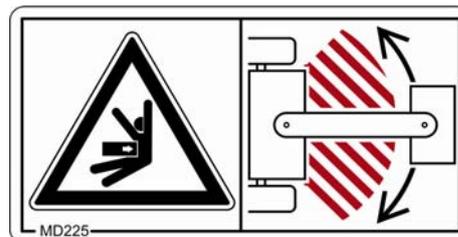


## MD 225

### Опасность защемления всего туловища при нахождении в зоне движения дышла между трактором и прицепленным агрегатом!

Данная опасность может стать причиной получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Запрещено находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом, если двигатель трактора работает, однако меры предосторожности против самопроизвольного откатывания трактора не приняты.
- Удалите людей из опасной зоны между трактором и агрегатом, если двигатель трактора работает, однако меры предосторожности против самопроизвольного откатывания трактора не приняты.



## 2.14 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности:

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

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

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

## 2.15 Работа с соблюдением техники безопасности

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

Соблюдайте приведённые на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

## 2.16 Правила техники безопасности для оператора



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

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

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

#### Прицепление и отцепление агрегата

- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования!
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - допустимую общую массу трактора;
  - допустимую нагрузку на оси трактора;
  - допустимую нагрузку на шины трактора.
- Перед агрегатированием зафиксируйте трактор и агрегат от произвольного откатывания.
- Запрещается находиться между агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату!  
В случае если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не заходить между трактором и агрегатом до их полной остановки.

- Перед агрегатированием на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключён произвольный подъём или опускание агрегата!
- При прицеплении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При прицеплении и отцеплении агрегата с трактором требуется особая осторожность! В месте сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания!
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трёхточечной гидравлической подвески!
- Подсоединённые питающие магистрали:
  - должны быть уложены без механического напряжения, изломов и трения и легко повторять все движения агрегата при прохождении поворотов;
  - не должны истираться о посторонние детали.
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны свободно висеть и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Отсоединённые агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение!

## Эксплуатация агрегата

---

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

- Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.

Для этого:

- опустите агрегат на землю;
- приведите в рабочее положение стояночный тормоз;
- заглушите двигатель трактора;
- выньте ключ из замка зажигания.

### Транспортировка агрегата

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

- Перед транспортировкой зафиксируйте все поворотные части агрегата в транспортировочном положении во избежание опасного смещения. Для этого используйте предусмотренные транспортировочные фиксаторы!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трёхточечной гидравлической навеской трактора от непреднамеренного подъёма или опускания навесного или прицепного агрегата!
- Перед началом транспортировки проверьте, всё ли необходимое транспортировочное оборудование, например освещение, предупреждающие и защитные приспособления, правильно установлено на агрегате!
- Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, застопорены ли пальцы верхних и нижних тяг пружинными фиксаторами против самоотвинчивания.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под уклон переключайтесь на пониженную передачу!
- Перед началом транспортировки обязательно отключите функцию торможения одним колесом (блокируйте педали)!

### 2.16.2 Гидравлическая система

---

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

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

### 2.16.3 Электрическая система

---

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

### 2.16.4 Прицепные агрегаты

---

- Учитывайте допустимые варианты комбинации тягово-сцепных устройств трактора и агрегата!  
Создавайте только допустимые комбинации транспортных средств (трактор и прицепной агрегат).
- При одноосных агрегатах соблюдайте максимально допустимую опорную нагрузку трактора на прицепное устройство!
- Обращайте внимание на достаточную управляемость и эффективность торможения трактора!  
Навесные и прицепные агрегаты влияют на динамические характеристики трактора, а также на управляемость и эффективность торможения; в особенности это относится к одноосным агрегатам с опорной нагрузкой на трактор!
- Регулировка высоты тягового дышла для тяговой серьги с опорной нагрузкой должна выполняться только в специализированных мастерских!

### 2.16.5 Шины

- Все работы по ремонту колёс и шин должны выполняться только специалистами с использованием соответствующих монтажных приспособлений!
- Регулярно проверяйте давление воздуха!
- Соблюдайте предписанное давление воздуха! При слишком высоком давлении воздуха в шинах существует опасность взрыва!
- Перед проведением работ на шинах установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте от самопроизвольного опускания и откатывания (с помощью стояночного тормоза)!
- Все крепёжные болты и гайки должны затягиваться или подтягиваться в соответствии с предписаниями компании AMAZONEN-WERKE!

### 2.16.6 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

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

### 3 Погрузка и выгрузка

#### Погрузка и выгрузка с помощью трактора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность аварии, если используется трактор недостаточного размера.



- Перед погрузкой или выгрузкой агрегата с транспортного средства надлежащим образом присоедините агрегат к трактору!
- Агрегат разрешается выгружать и перегружать, агрегатировать и транспортировать только с помощью трактора, который соответствует мощностным характеристикам!

Перед погрузкой или выгрузкой агрегата с транспортного средства подсоедините его к подходящему трактору.

**Погрузка:**

Для выполнения погрузки требуется помощник.

Надлежащим образом зафиксируйте агрегат.

После этого отсоедините трактор от агрегата.

**Выгрузка:**

Снимите транспортировочные фиксаторы.

Для выгрузки требуется помощник, который будет давать указания.

После выгрузки поставьте агрегат на прочную поверхность и отсоедините трактор.

## Погрузка подъемным краном:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность защемления в результате непредвиденного падения прицепленного агрегата, поднятого грузоподъемным механизмом при погрузке и разгрузке!**

- Используйте только такие стропы (тросы, ремни, цепи и т. д.), минимальная прочность на разрыв которых больше, чем общая масса агрегата (см. технические характеристики).
- Крепите стропы только в точках крепления, указанных маркировкой.
- Не стойте под поднятым и незафиксированным грузом.

На машине предусмотрено 3 точки крепления для грузозахватных приспособлений.



Рис. 3

Нижние точки крепления при установленных прицепных принадлежностях.

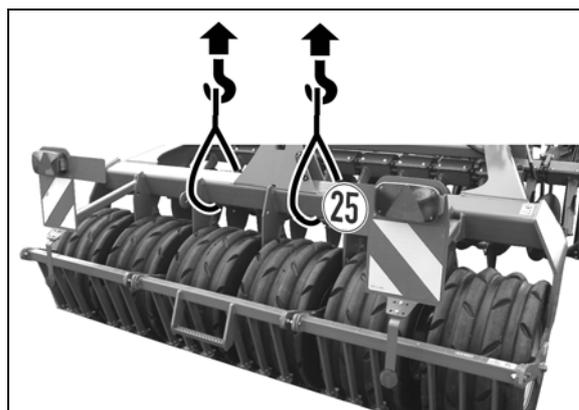


Рис. 4

**ОСТОРОЖНО!**

Минимальная прочность на разрыв каждого грузоподъемного стропа должна составлять 3500 кг!

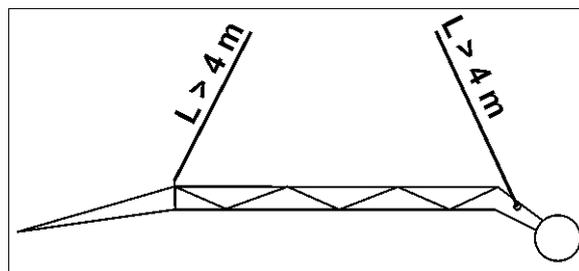


Рис. 5

## 4 Описание продукции

Эта глава:

- даёт обширный обзор конструкции агрегата;
- содержит названия отдельных узлов и элементов управления.

Читайте эту главу, находясь по возможности рядом с агрегатом. Так вы наилучшим образом изучите агрегат.

### 4.1 Обзор узлов

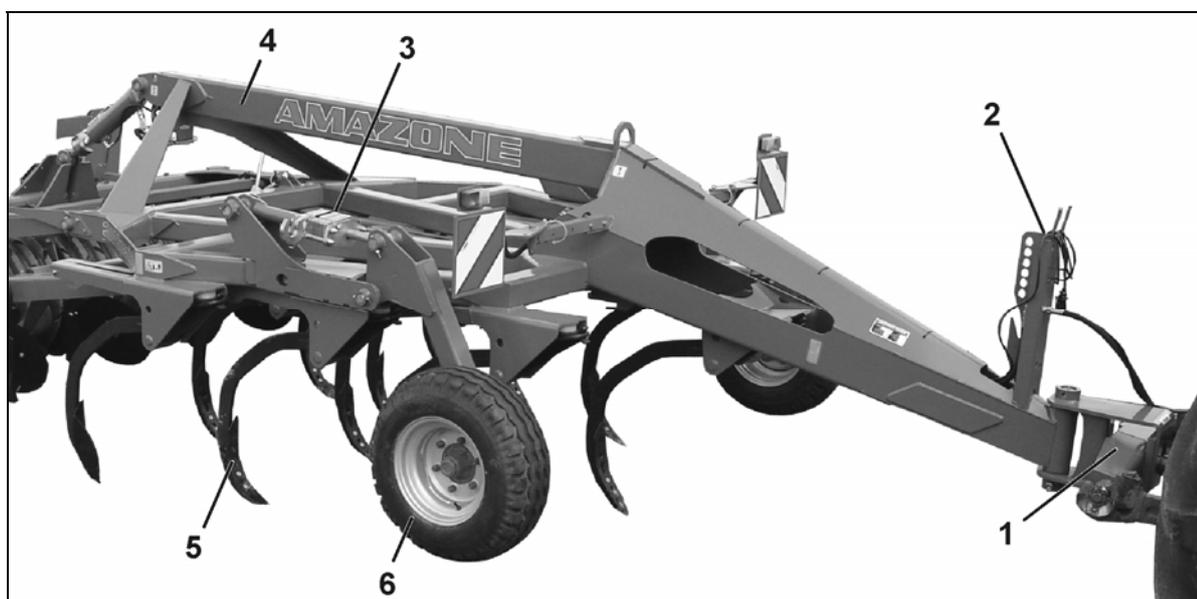
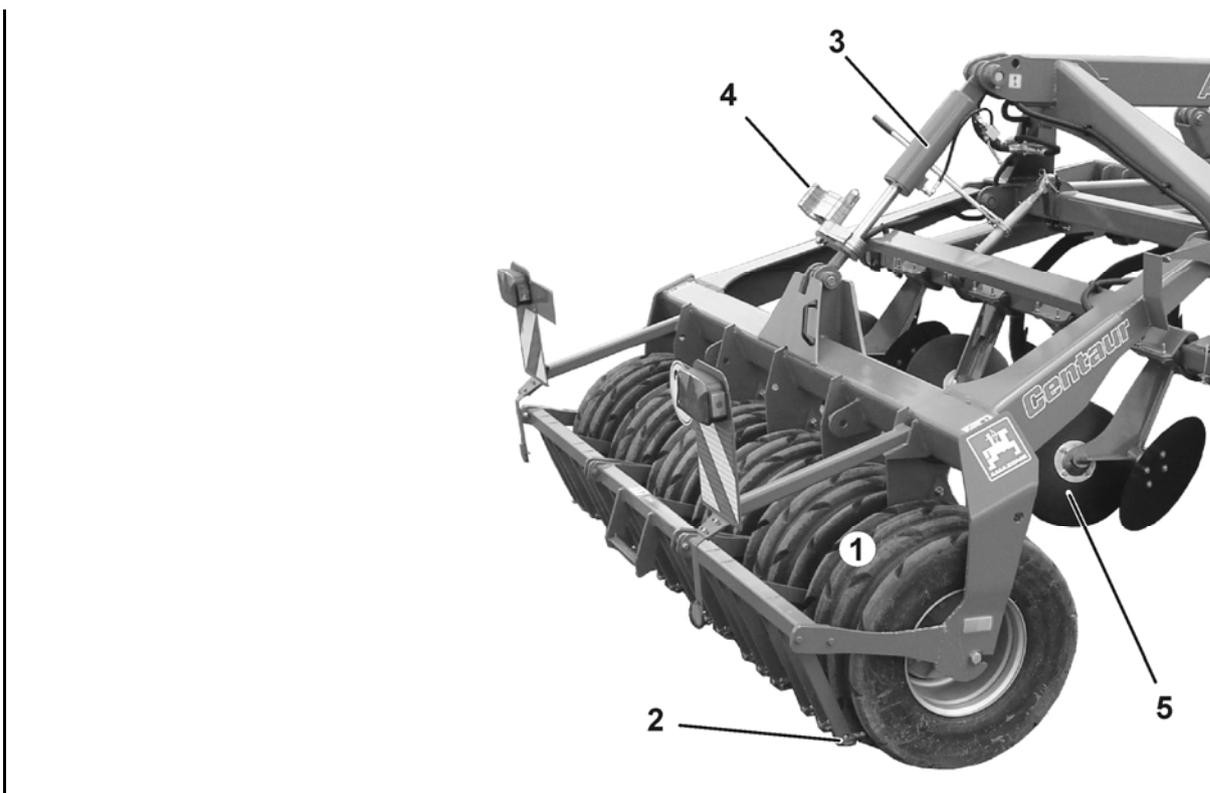


Рис. 6

- |  |   |
|--|---|
| (1) Поперечина сцепного устройства кат. III (стандартно) | (4) Рама  |
| (2) Специальное крепление для семяпроводов               | (5) Зубья с предохранителями от перегрузок  |
| (3) Регулировка глубины передних зубьев (опция)          | (6) Опорные колёса (в зависимости от комплектации)<br>Копирующие колёса (в зависимости от комплектации) |


**Рис. 7**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| (1) Колёса катка и ходовой части         | (4) Регулировка глубины задних зубьев |
| (2) Скребки                              | (5) Выравнивающие диски               |
| (3) Гидравлический цилиндр ходовой части |                                       |

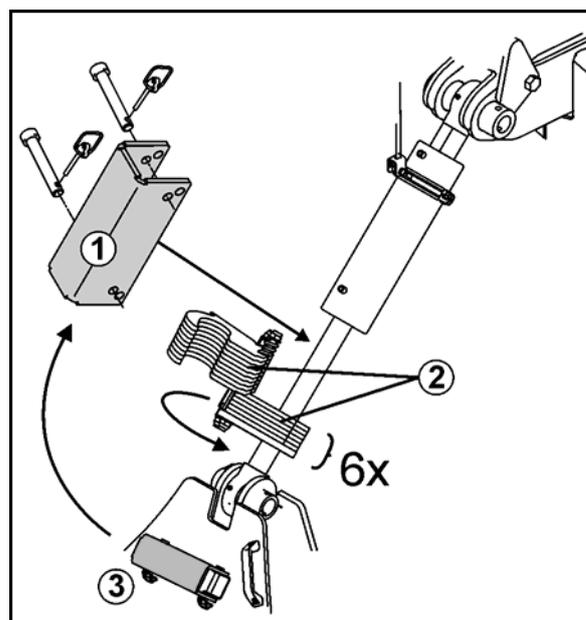
## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

Механический стопор цилиндра ходовой части (Рис. 8/1) для предотвращения непроизвольного опускания зубьев при техническом обслуживании

1. Полностью поднимите агрегат.
2. Глубины следует установить оставшиеся незадействованными дистанционные элементы (Рис. 8/2) на поршневой шток.

Откиньте все распорные элементы от поршневого штока.

3. Извлеките стопор из парковочного положения (Рис. 8/3).
4. Установите стопор вокруг поршневого штока и закрепите его пальцами с пружинными фиксаторами.
5. После работы снова закрепите стопор в парковочном положении с помощью пальцев и пружинных фиксаторов


**Рис. 8**

### 4.3 Питающие магистрали между трактором и агрегатом

Рис. 9: Держатель шлангов

- Гидравлические шлангопроводы
- Электрический кабель системы освещения

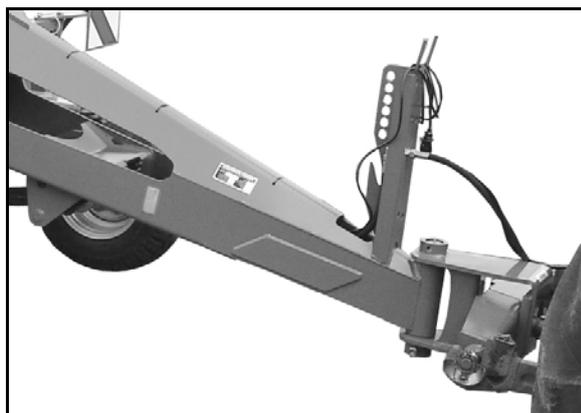


Рис. 9

### 4.4 Транспортно-техническое оснащение

Рис. 10: Освещение сзади

- (1) Задние габаритные фонари; стоп-сигналы; указатель поворотов
- (2) Предупреждающих таблички (четырёхугольные)
- (3) Красные светоотражатели (треугольные)
- (4) Красные светоотражатели (круглые)
- (5) Крепление для номерного знака

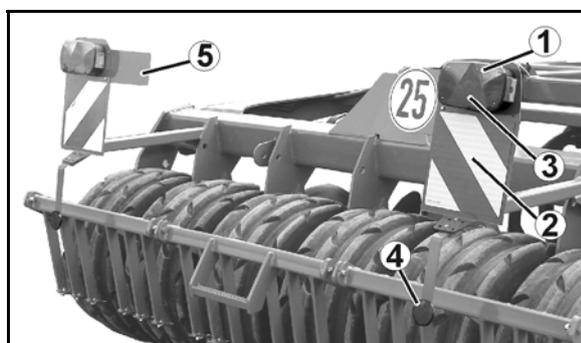


Рис. 10

- 2 комплекта по 3 отражателя, жёлтые (без рисунка) (по бокам на расстоянии макс. 3 м)

Рис. 11: Освещение спереди

- (1) Габаритные фонари; указатели поворотов
- (2) Предупреждающих таблички (четырёхугольные)

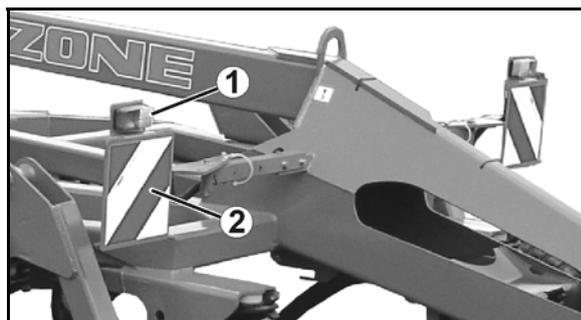


Рис. 11

Подсоедините штекер осветительной системы к 7-контактной розетке трактора.

## 4.5 Использование по назначению

Мульчирующий культиватор **Centaur**

- предназначен исключительно для стандартного использования на сельскохозяйственных работах,
- подсоединяется к нижним тягам трактора и обслуживается одним оператором.

Движение по склонам может осуществляться:

- поперёк линии уклона
  - при движении влево 20 %
  - при движении вправо 20 %
- вдоль линии уклона
  - вверх по склону 20 %
  - вниз по склону 20 %

К применению агрегата по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

## 4.6 Опасные зоны и участки

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

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

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

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

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

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

Опасные зоны находятся:

- между трактором и агрегатом, прежде всего при прицеплении и отцеплении;
- в непосредственной близости от движущихся частей агрегата;
- около движущегося агрегата;
- в зоне движения консолей;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;
- при складывании и раскладывании консолей под воздушными линиями электропередач из-за возможного контакта с ними.

#### 4.7 Фирменная табличка и знак СЕ

Фирменная табличка содержит следующую информацию:

- идент. номер агрегата;
- тип;
- допустимое давление в системе, бар;
- год выпуска;
- завод-изготовитель;
- мощность (кВт);
- основная масса (кг);
- допустимая общая масса (кг);
- нагрузка на заднюю ось (кг);
- нагрузка на переднюю ось (кг).

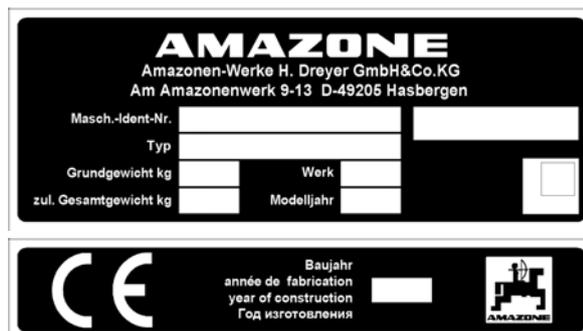


Рис. 12

## 4.8 Технические характеристики

<b>Centaur</b>		<b>3001 super</b>	<b>4001 super</b>
Ширина захвата	[мм]	3000	4000
Транспортная ширина	[мм]	3000	4000
Количество рядов зубьев (со смещением)		4	4
Количество зубьев		15	19
Количество рядов дисков/подпружиненных пальцев		2	2
Количество дисков/подпружиненных пальцев		22	30
Диаметр дисков	[мм]	460	460
Ширина колеи	[мм]	2000	3000
Общая длина	[мм]	8300	8300
Общая высота	[мм]	2000	2000
Масса в порожнем состоянии/основная масса	[кг]	4400	5700
Допустимая нагрузка на оси	[кг]	3000	4250
Допустимая опорная нагрузка ( $F_H$ )	[кг]	1500	2100
Допустимая общая масса	[кг]	4300	6350
Рабочая скорость	[км/час]	8 – 15	
Максимальная производительность в единицах площади	[га/час]	4,5	6
Скорость транспортировки	[км/час]	25	
Категория соединения	кат.	3	
Шины		400/50-15,5	



## 4.9 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям:

### Мощность двигателя трактора

<b>3001 Super</b>	от 110 кВт
<b>4001 Super</b>	от 147 кВт

### Электрическая система

- Напряжение аккумуляторной батареи: • 12 В (вольт)
- Гнездо для системы освещения: • 7-контактное

### Гидравлическая система

- Максимальное рабочее давление: • 210 бар
- Производительность насоса трактора: • минимум 15 л/мин при 150 бар
- Гидравлическое масло, используемое в агрегате: • трансмиссионное/гидравлическое масло Utto SAE 80W API GL4  
Трансмиссионное/гидравлическое масло, используемое в агрегате, подходит для комбинированных контуров трансмиссионного/гидравлического масла всех распространённых марок тракторов.
- Блоки управления: • см. с. 40.

### Тягово-цепное устройство между трактором и агрегатом

- Нижние тяги трактора должны быть оснащены крюками.

## 4.10 Данные по шумообразованию

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

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

---

## 5 Конструкция и функционирование

---

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

### 5.1 Принцип действия

---

**Centaur** предназначен

- для возделывания земель без предварительной обработки,
- для мульчированной обработки почвы без вспашки,
- для обработки почвы при большом объеме соломы с равномерной и надёжной заделкой,
- для обработки жнивья без предварительной обработки,
- для подготовки семенного ложа.

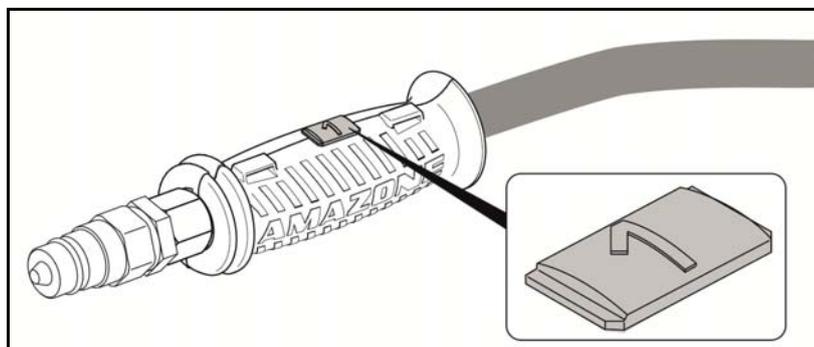
При транспортировке катки представляют собой транспортную ходовую часть.

## 5.2 Гидравлические соединения

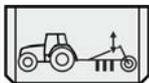


Все гидравлические шлангопроводы оснащены держателем.

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



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

Блок управления трактора		Функция	Маркировка шлангопровода
	Двойного действия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Опускание ходовой части</li> <li>Опускание выравнивающих дисков</li> <li>Опускание блока для последующей обработки (опция)</li> </ul>	1 – жёлтый
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Подъём ходовой части</li> <li>Подъём выравнивающих дисков</li> <li>Подъём блока для последующей обработки (опция)</li> </ul>	2 – жёлтый



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

### 5.2.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате нарушения функционирования гидравлической системы из-за неправильного подсоединения гидравлических шлангопроводов!**

При подсоединении гидравлических шлангопроводов обращайтесь внимание на цветную маркировку гидравлических соединений.



- Перед подключением агрегата к гидравлической системе трактора проверьте совместимость гидравлических масел. Не смешивайте минеральные и биомасла!
- Помните, что максимально допустимое давление гидравлического масла составляет 210 бар.
- Выполняйте гидравлические соединения только в случае отсутствия следов загрязнений в месте соединения.
- Выполняйте гидравлические соединения до ощутимой фиксации.
- Проверяйте места подсоединения гидравлических шлангопроводов на правильность и герметичность посадки.

1. Приведите блок управления трактора в плавающее (нейтральное) положение.
2. Очистите соединительные элементы гидравлических шлангопроводов перед подсоединением.
3. Подсоедините гидравлические шлангопроводы к блокам управления трактором.

### 5.2.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Приведите блок управления трактора в плавающее (нейтральное) положение.
2. Гидравлические соединения выньте из гидравлической муфты.
3. Зафиксируйте гидравлические штекеры в стояночных муфтах.

### **5.3 Зубья**

---

Рама несёт секции зубьев. Шаг следа зубьев составляет 20 см

Высота рамы в 105 см позволяет работать без забивания даже при больших объёмах соломы.

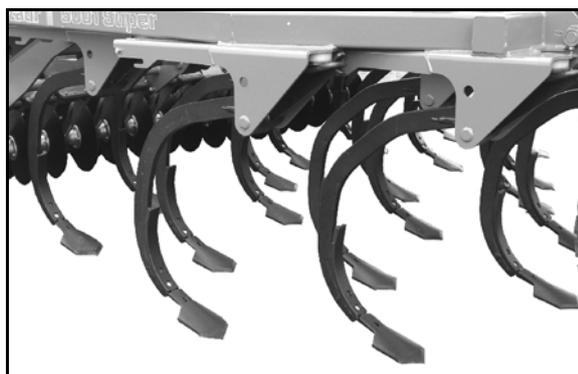
Предохранитель от перегрузок, состоящий из двух натяжных пружин, обеспечивает зубьям постоянную защиту.

#### **Регулировка рабочей глубины**

---

Рабочая глубина, в зависимости от агрегата и оснастки, устанавливается механически во время стоянки с помощью дистанционных элементов.

Для регулировки рабочей глубины см. с.70.



**Рис. 13**

## 5.4 Сошники

Зубья **Centaur** можно оснащать различными сошниками:

- Стерневой сошник: использование при поверхностной обработке стерни для заделки в почву падалицы и соломы.
- Спиральный сошник: использование при средней глубине пахотного слоя; хорошая заделка в почву органической массы.
- Узкий сошник: использование при базовом рыхлении на глубину пахотного слоя. При глубоком рыхлении в нижнем слое остаются комья.
- Широкий сошник: универсальное использование для поверхностной обработки вплоть до средней рабочей глубины от 8 до 15 см.
- Стрельчатый сошник: поверхностная обработка жнивья по всей поверхности для рабочей глубины от 3–8 см.

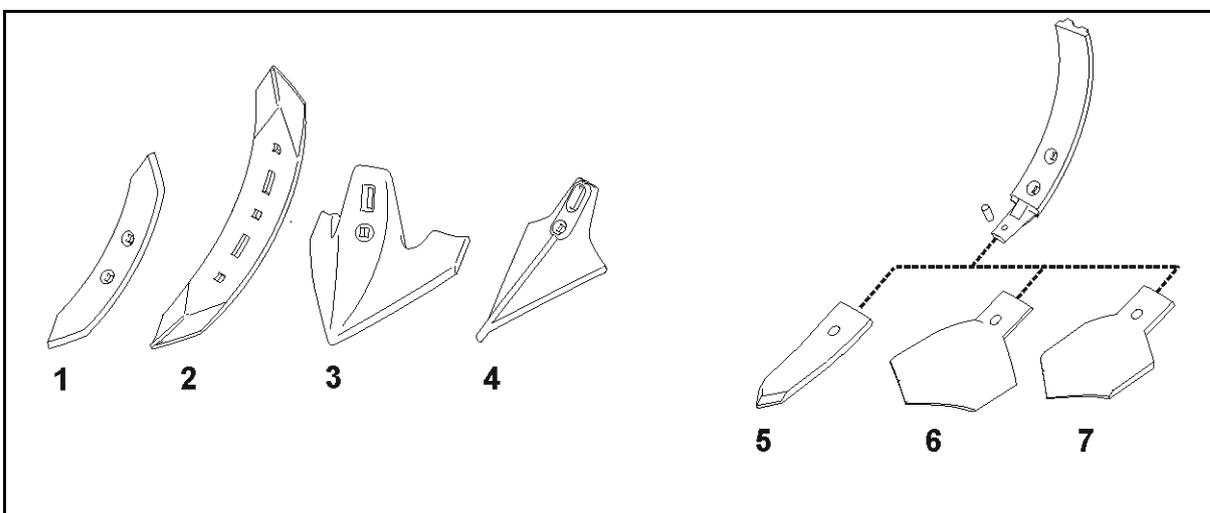


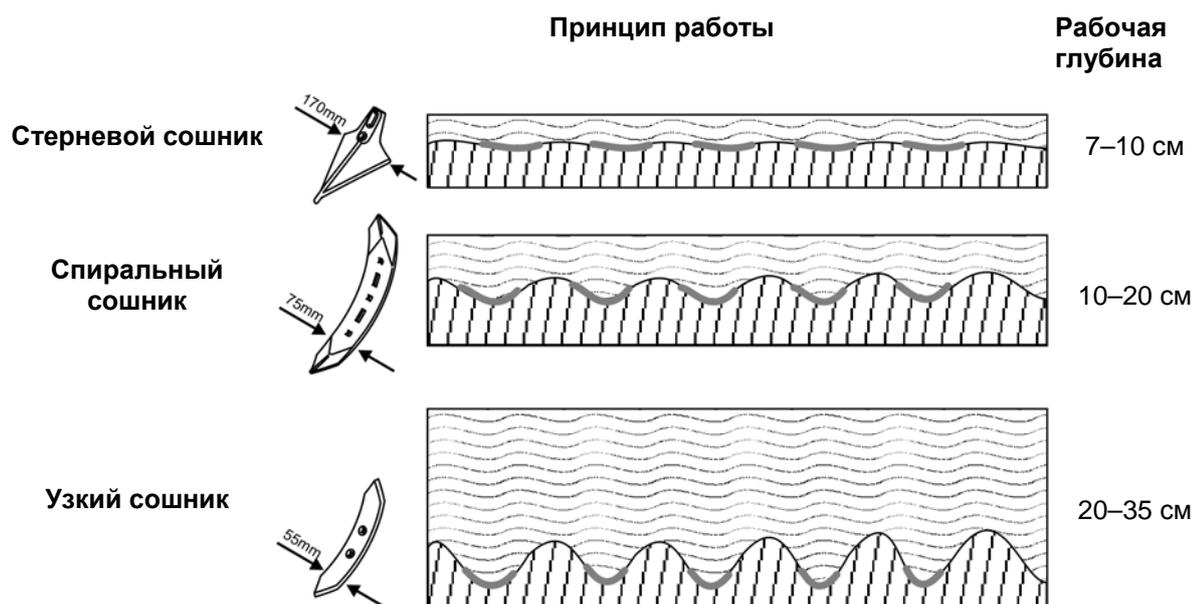
Рис. 14

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| (1) Острый сошник (55 мм)       | (5) Узкий сошник Vario-Clip (75 мм)      |
| (2) Спиральный сошник (75 мм)   | (6) Стерневой сошник Vario-Clip (220 мм) |
| (3) Стрельчатый сошник (250 мм) | (7) Стерневой сошник Vario-Clip (170 мм) |
| (4) Стерневой сошник (170 мм)   |  |



При меняющихся условиях агроландшафта рекомендуется использование устройство для быстрой замены сошников **Vario-Clip**.

Держатель сошников неподвижно закреплен на зубе, сам сошник можно легко заменить.



## 5.5 Сошники C-Mix

Зубья можно оснащать различными сошниками:

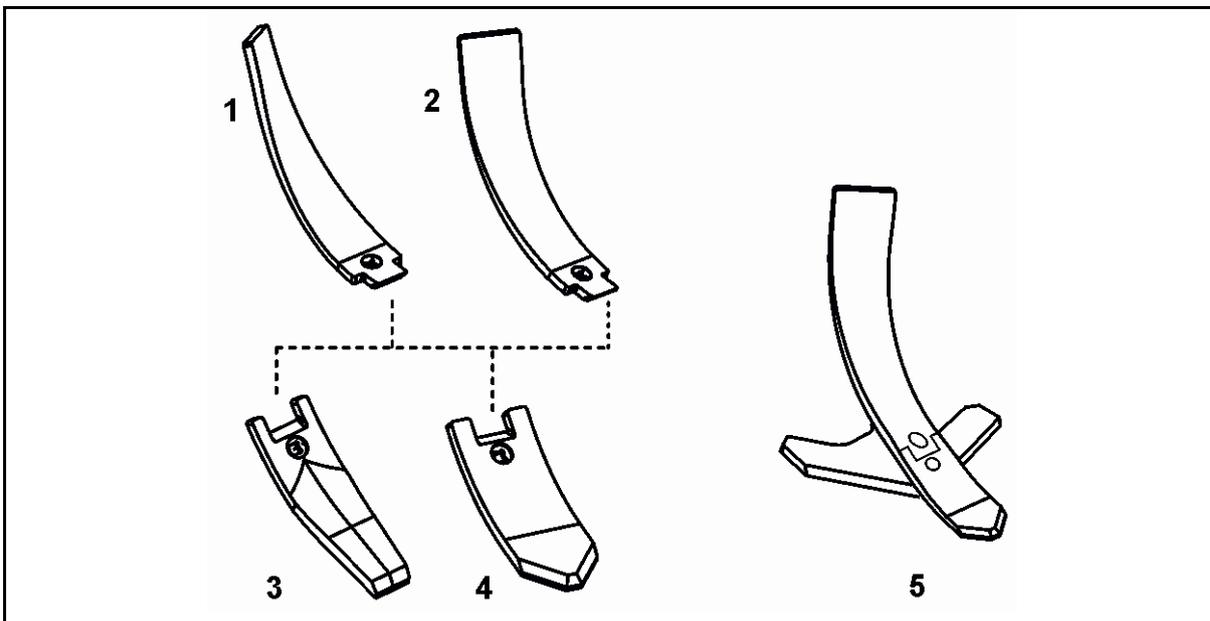


Рис. 15

- (1) Направляющий щиток слева (80 или 100 мм)
- (2) Направляющий щиток справа (80 или 100 мм)
- (3) Сошник C-Mix 80 мм
- (4) Сошник C-Mix 100 мм
- (5) Стрельчатая лапа 350 мм (сошник C-Mix с устанавливаемыми отдельно лопатками)



### ОСТОРОЖНО

Опасность поломки сошников!

Никогда не ставьте агрегат сошниками на твердое основание!

	Принцип работы	Рабочая глубина
стрельчатые лапы		3-8 см
C-Mix 100 мм		5-10 см
C-Mix 80 мм		до 25 см

## 5.6 Расположение сошников для оборотных сошников и направляющих щитков

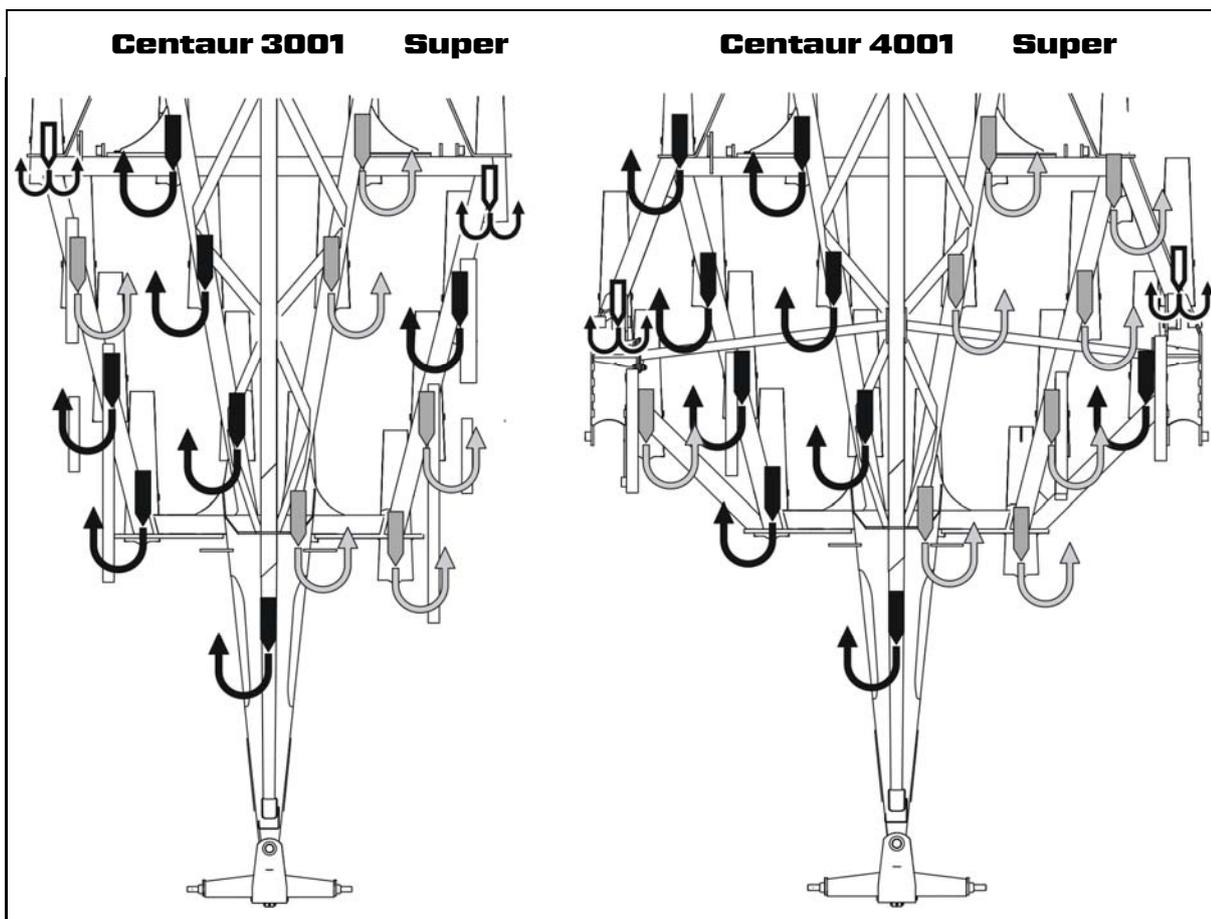


Рис. 16

## 5.7 Копирующие колёса

(В зависимости от комплектации)

Неподвижные копирующие колёса предотвращают раскачивание **Centaur** при неблагоприятных условиях работы.



### ОСТОРОЖНО!

Установите глубину хода **Centaur** так, чтобы нижняя тяга трактора держала агрегат на нужной высоте и принимала бы на себя нагрузку.

Копирующие колёса могут касаться почвы, но не должны принимать на себя вес агрегата. Они сконструированы не как несущие элементы.



Рис. 17



### ОСТОРОЖНО!

- При перегрузке копирующих колёс теряется право на гарантийное обслуживание!
- При прохождении поворота и на краю поля агрегат следует поднимать нижней тягой трактора!

## 5.8 Опорные колеса

Опорные колёса рассчитаны на нагрузку всей массы агрегата, так что нижние тяги трактора остаются в плавающем положении.

Передние опорные колеса надёжно ведут **Centaur** на установленной рабочей глубине.



Рис. 18



При слишком большой пробуксовке задних колес трактора рекомендуется перенести нагрузку с **Centaur** на трактор посредством небольшого подъема нижних тяг

## 5.9 Блок выравнивания

Выравнивающим элементом служат два ряда сферических дисков (Рис. 19). Диски с  $\varnothing$  460 мм расположены по 8 дисков на метр ширины захвата. Они смешивают, комкуют и выравнивают почву.

Рабочая глубина дисковой батареи устанавливается при помощи двух стяжных замков.

При изменении рабочей глубины зубьев дисковые батареи автоматически подгоняются с помощью рычажного механизма. Внешние элементы следует отрегулировать отдельно для ровных переходов к следующей рабочей ширине.

Для регулировки рабочей глубины см. с. 74.

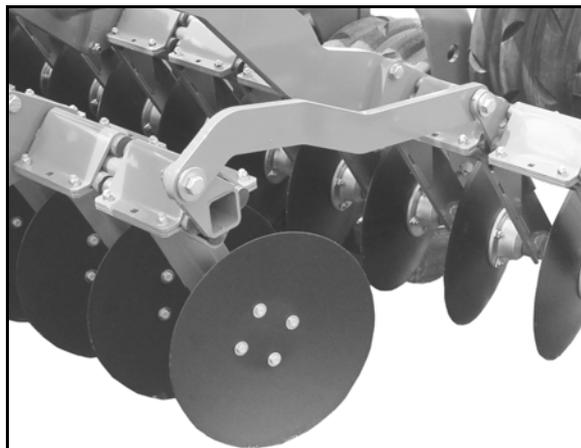


Рис. 19

## 5.10 Выравнивание края

Для выравнивания края возможно использование для каждой стороны следующих приспособлений:

- крайнего диска,
- выравнивателя.

Их можно подогнать к характеру почвы и скорости движения.

Неиспользуемое устройство для выравнивания края остается на машине и его в любой момент можно заменить.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность аварии из-за негабаритной ширины!**

**Для транспортировки полностью задвиньте крайние диски / выравниватели, закрепите с помощью пальцев и зафиксируйте пружинным фиксатором.**

### Крайние диски

Крайние диски

- являются телескопическими,
- регулируются по рабочей глубине
- и углу профиля установки.

Рис. 20, Крайний диск в рабочем положении

Рис. 21, Крайний диск в транспортировочном положении

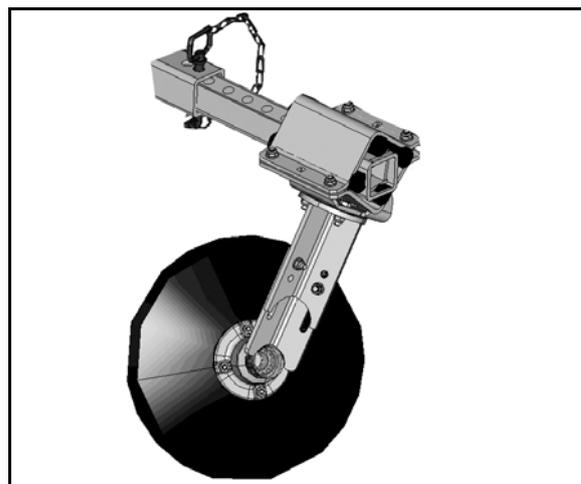


Рис. 20

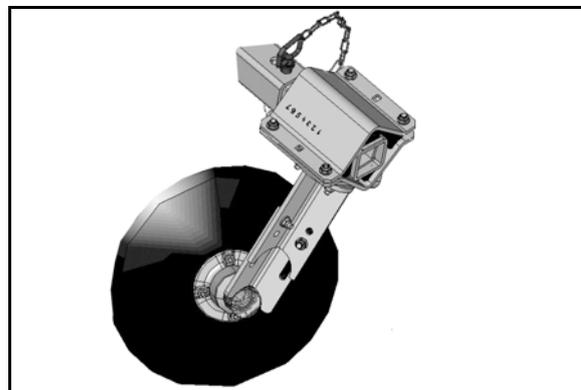


Рис. 21

## Выравниватели

---

Выравниватели

- являются телескопическими,
- регулируются по рабочей глубине
- и углу профиля установки.

Рис. 22, выравниватель в рабочем положении

Рис. 23, выравниватель в транспортном положении



Рис. 22



Рис. 23

Эксплуатация выравнивание края

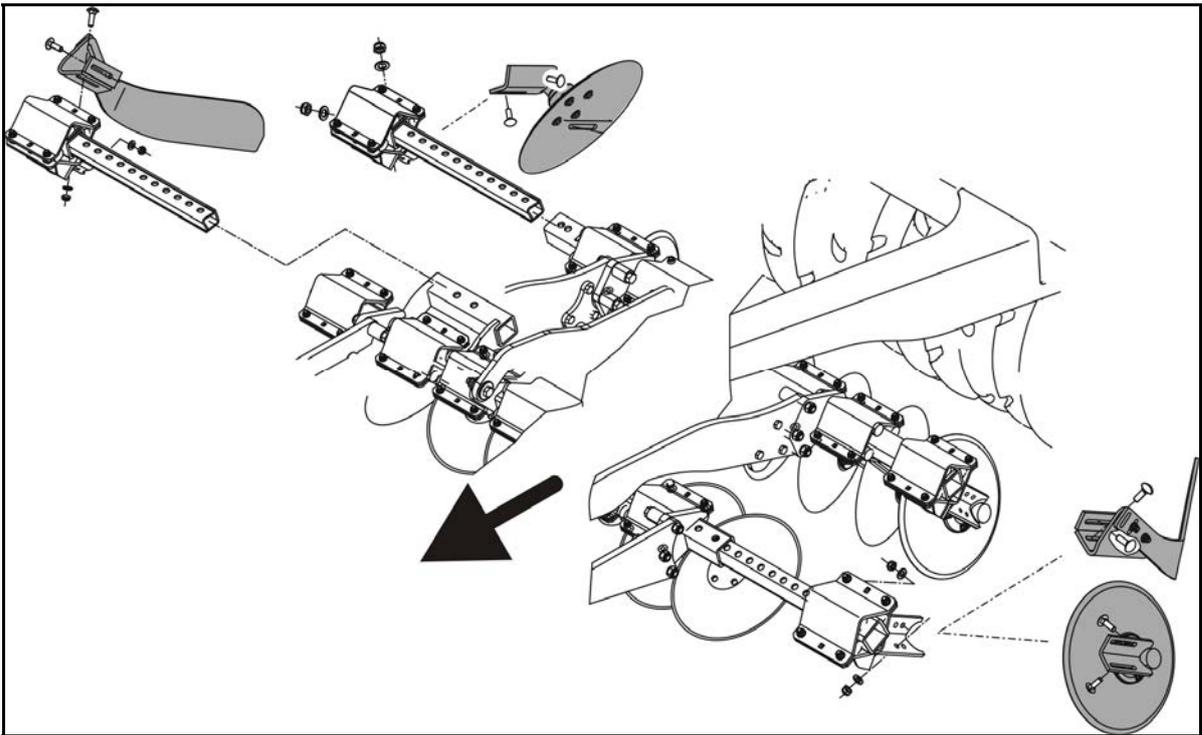


Fig. 24

Стоячные положения устройств выравнивания края

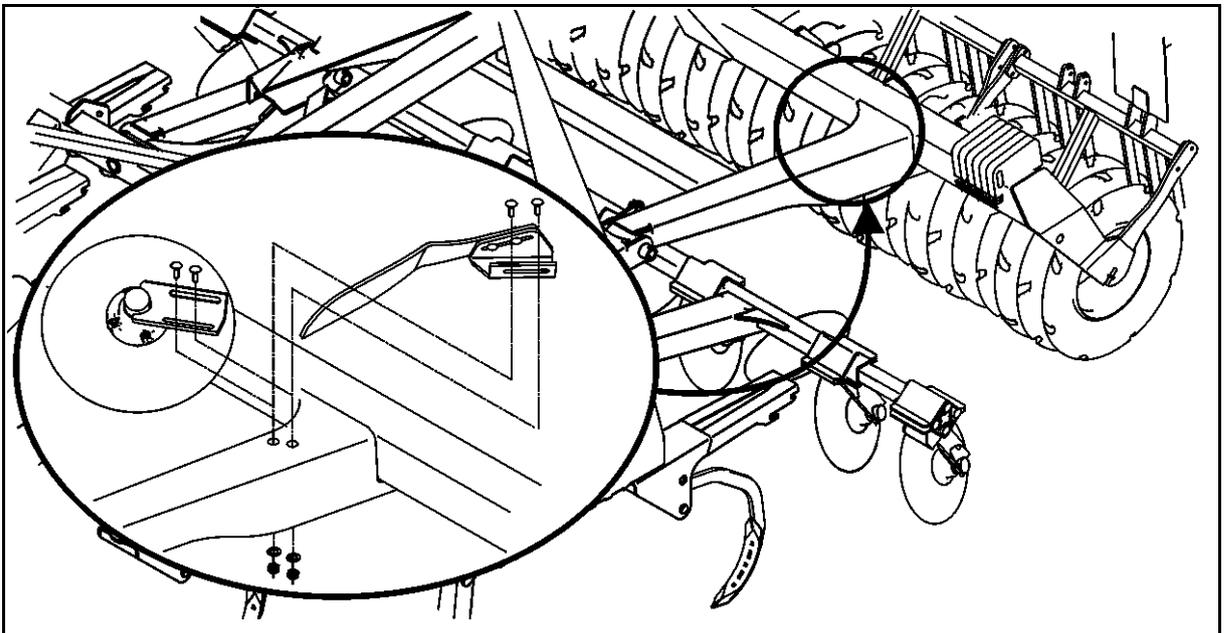


Рис. 25

## 5.11 Колёса катка/ходовой части

- Во время работы агрегат на установленной глубине ведётся сзади колёсами катка.
- Во время транспортировки колёса катка являются колёсами ходовой части.

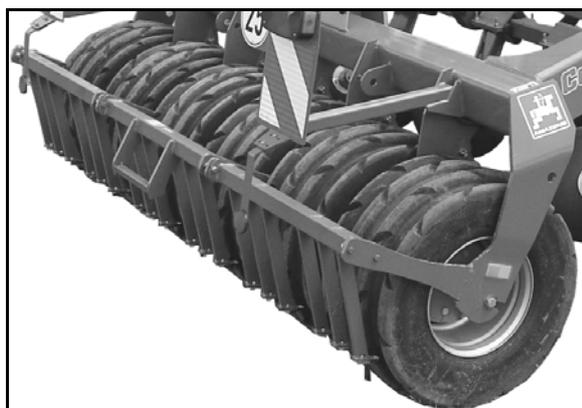


Рис. 26

## 5.12 Нивелиры

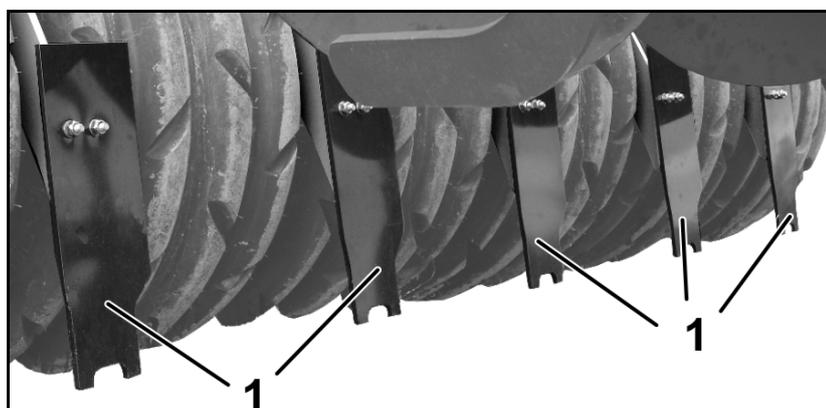


Рис. 27

(Опция)

Перед колёсами катка могут быть установлены нивелиры. Эти пластиковые элементы закрывают свободное пространство между отдельными колёсами катка. В результате создаётся ровный пахотный горизонт без образования валов.

Нивелиры особенно рекомендуется применять на лёгких агроландшафтах.

Для транспортировки нивелиры поднимаются по центру агрегата.



### ОСТОРОЖНО!

**Опасность травмирования в результате поломки нивелиров во время транспортировки.**

Перед транспортировкой полностью поднимите агрегат для обеспечения достаточного дорожного просвета для нивелиров.

### 5.13 Прицепная поперечина

Сцепление агрегата с трактором происходит через прицепную поперечину (Рис. 28/1) категории III.

В качестве альтернативы могут поставляться прицепные поперечины категорий IV и V (тракторы «Кировец»).

Прицепная поперечина оснащена пружинными фиксаторами (Рис. 28/1) от самоотвинчивания навешенного агрегата.

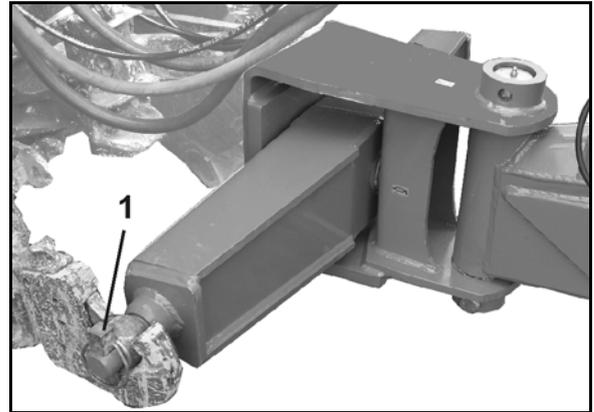


Рис. 28

### 5.14 Дополнительный балласт

(Опция)

Для того чтобы достичь подуплотнения, **Centaur** можно нагрузить дополнительным балластом в 500 кг.

#### Монтаж:

- Установите слева и справа снаружи на задней четырёхгранной трубе рамы.
- Закрепите дополнительный балласт (Рис. 29/1) и плоские стопорные шайбы (Рис. 29/2) двумя болтами каждый на трубе рамы.

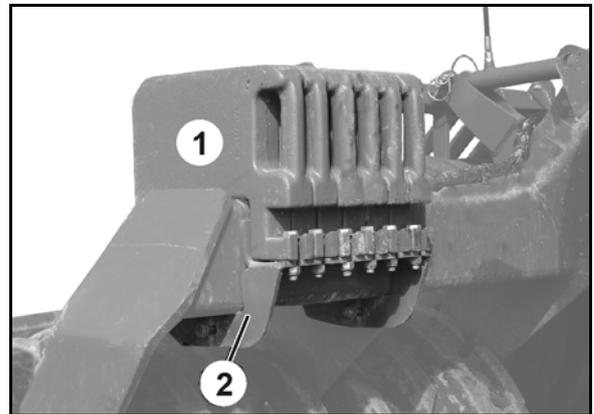


Рис. 29

## 5.15 Прицепная сетчатая борона

(Опция)

В задней части **Centaur** можно установить выравниватели (Рис. 31) в качестве дополнительных обрабатывающих блоков.

Выравниватель создаёт мелкокомковатое семенное ложе. (Рис. 30).

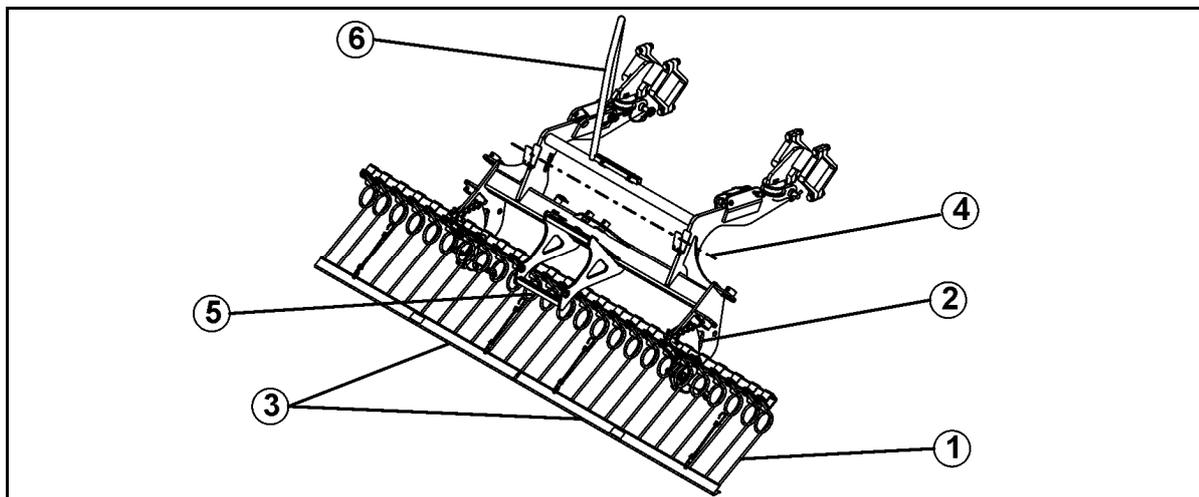


Рис. 30

Рис. 30/...

- (1) Прицепная сетчатая борона
- (2) Регулировка прицепной сетчатой бороны Транспортные защитные накладки в качестве защитных приспособлений для зубьев выравнивателя при транспортировке по дорогам
- (3) Парковочное положение транспортных защитных накладок
- (4) Ступени для безопасного доступа к устройству установки глубины зубьев
- (5) Поручень для безопасного доступа к устройству установки глубины зубьев



Машины с прицепной сетчатой бороной необходимо полностью поднимать при развороте на краю поля.



**ОСТОРОЖНО!**

**Опасность травмы из-за острых зубьев выравнивателя**

Для поездок по дорогам закрепите транспортные защитные накладки на зубьях выравнивателя.

### Регулировка выравнивателя

1. Активизируйте блок управления трактора



→ Выравниватель поднимается и освобождается регулировочный палец.

- **Переместите регулировочный палец вверх для большей интенсивности рыхления.**
  - **Переместите регулировочный палец вниз для меньшей интенсивности рыхления.**
2. Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 31/1).
  3. Переведите регулировочный палец (Рис. 31/2) в нужную позицию.
  4. Снова закрепите пружинный фиксатор.

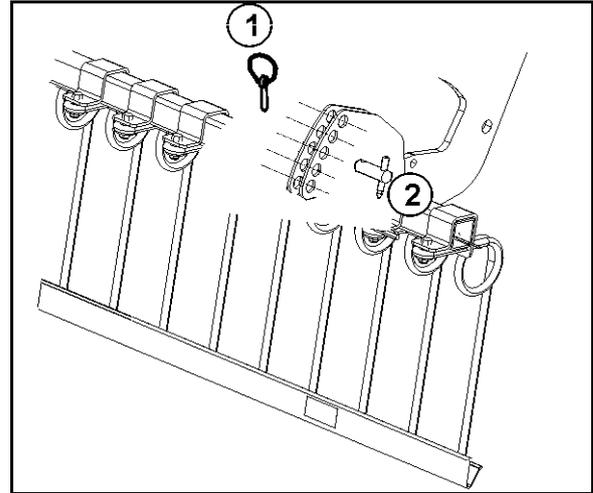


Рис. 31



Переведите все регулировочные пальцы выравнивателя в одинаковую позицию!

Если на поверхности почвы находится много пожнивных остатков, существует опасность раскачивания задненавесных загортачей. В этом случае рекомендуется снизить интенсивность рыхления, то есть поставить зубья в более плоское положение.

При подготовке семенного ложа на распаханной или разрыхлённой культиватором поверхности можно установить более высокую интенсивность рыхления, то есть поставить зубья в более крутое положение.



При движении задним ходом с прицепной сетчатой бороной следует полностью поднимать машину. В ином случае возможно повреждение прицепной сетчатой бороны.

Машины с прицепной сетчатой бороной необходимо полностью поднимать при развороте на краю поля.

Для этого используется данный указатель.

Рис. 32/...

- (1) Указатель: машина поднята достаточно высоко
- (2) Указатель: машина поднята недостаточно высоко

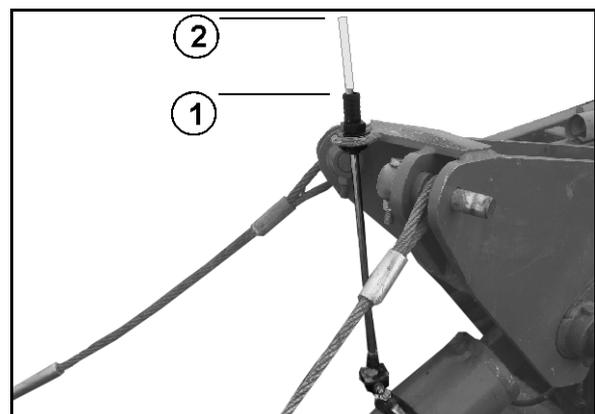


Рис. 32

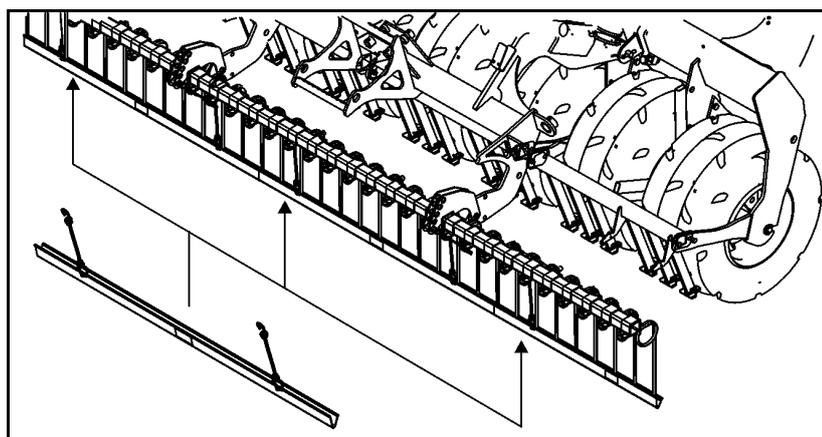
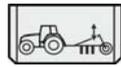


Рис. 33

**Перевод прицепной сетчатой бороны в транспортное положение**

1. Активизируйте блок управления трактора .  
Сетчатая борона поднимается
2. Установите дорожные предохранительные планки на элементы сетчатой бороны.

## Неиспользование прицепной сетчатой борона



Если прицепная сетчатая борона не используется, ее следует демонтировать. Для этого необходим подъемный кран (работа выполняется в мастерской)!

1. Поднимите узлы сетчатой борона, вставить палец в отверстие и застопорьте пружинным фиксатором (Рис. 34/1).
2. Установите дорожные предохранительные планки (Рис. 34/2).
3. Поднимите сетчатую борону краном за четыре проушины (Рис. 34/3).
4. Отсоедините тяги от машины (Рис. 34/4).
5. Извлеките оба пальца прицепной сетчатой борона (Рис. 34/5).
6. Снимите сетчатую борону с машины с помощью крана.
7. Установка скребковой рамы со ступенью (Рис. 34/6).



Монтаж выполняется в обратном порядке.

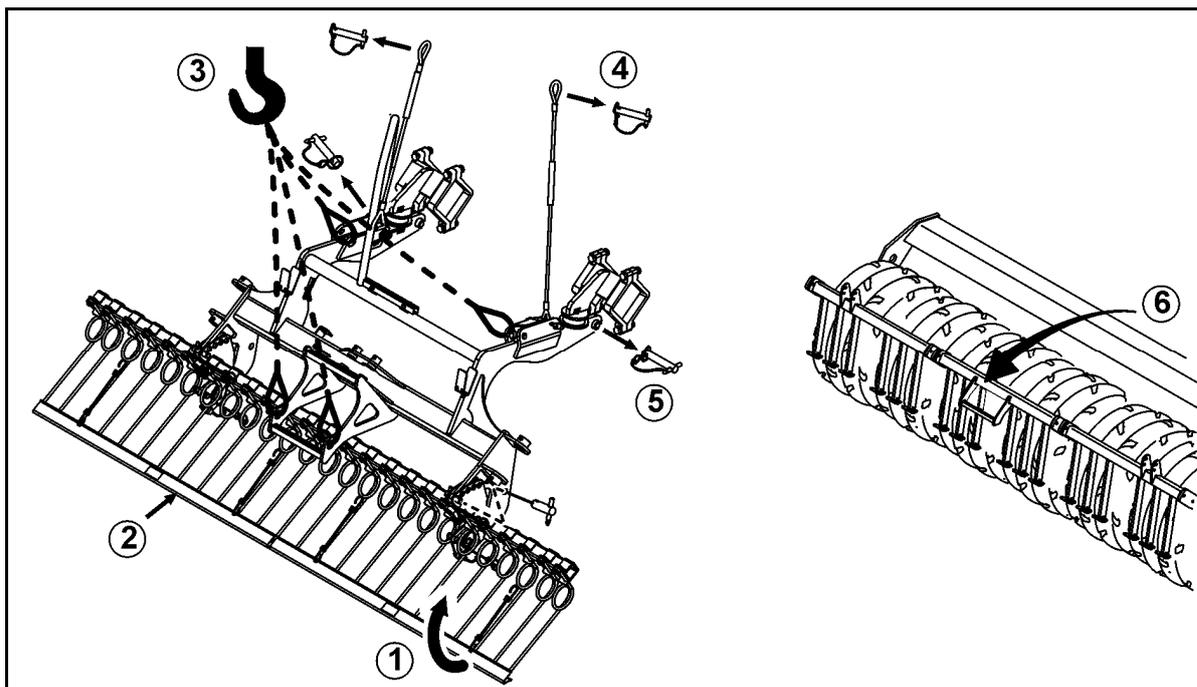


Рис. 34

## 5.16 Прицепные устройства

(Опция)

Прицепные устройства обеспечивают равномерное уплотнение между клинообразными шинами.

**Прицепные устройства Crosskill для тяжелой почвы (Рис. 35)**

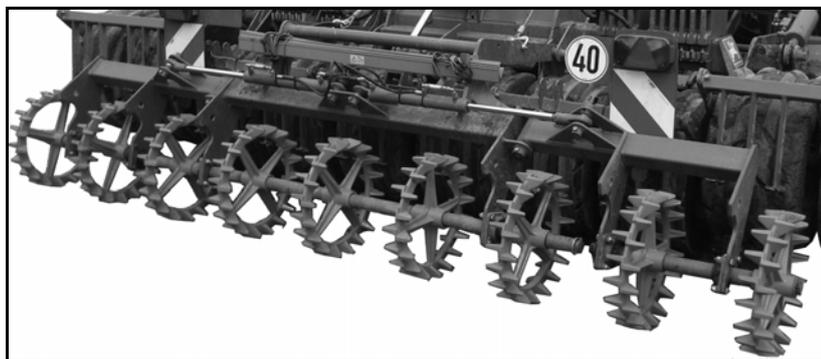


Рис. 35



Если прицепное оборудование не используется, его следует демонтировать, ср. описание для прицепной сетчатой бороны, стр. 57. Для этого необходим подъемный кран (работа выполняется в мастерской)!

## 5.17 Предохранительная цепь для агрегатов без тормозной системы

В зависимости от требований в конкретной стране агрегаты без тормозной системы оснащаются предохранительной цепью.

Перед поездкой требуется надлежащим образом закрепить предохранительную цепь в соответствующем месте трактора.

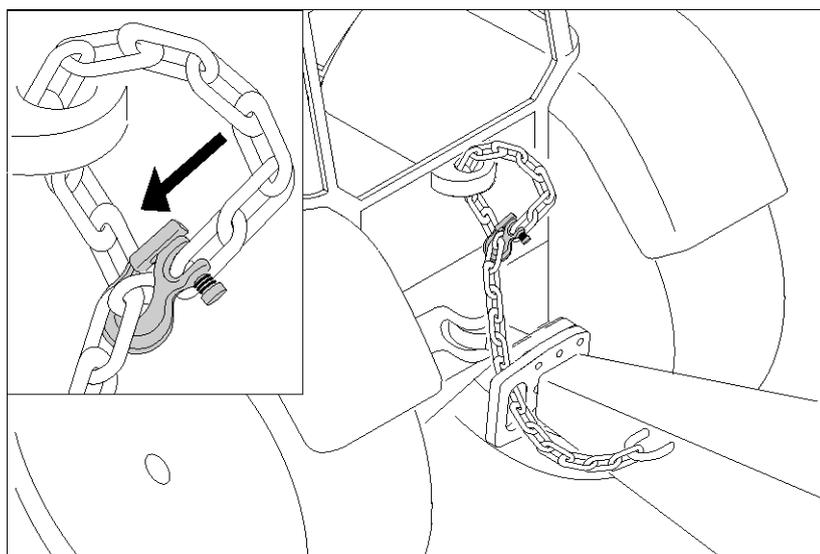


Fig. 36

## 6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

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



- Перед вводом агрегата в эксплуатацию оператор должен прочитать и понять настоящее руководство.
- Следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», с. 23 при:
  - прицеплении и отцеплении агрегата;
  - транспортировке агрегата;
  - эксплуатации агрегата.
- Агрегат разрешается подсоединять и транспортировать только трактором с соответствующими мощностными характеристиками!
- Трактор и агрегат должны соответствовать действующим правилам дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующая сторона), так и водитель (оператор) транспортного средства отвечают за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием и затягиванием в зоне действия узлов, приводимых в действие от гидравлического или электрического приводов.**

Запрещено блокировать те элементы управления трактора, которые служат для непосредственного выполнения движения узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прерываться при отпуске соответствующего элемента управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:

- работают непрерывно, или
- регулируются автоматически, или,
- в связи с особенностями функционирования, должны находиться в плавающем положении или под давлением.

## 6.1 Проверка соответствия трактора



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность в результате поломок во время эксплуатации и из-за недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!**

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

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

- допустимая общая масса;
- допустимые нагрузки на оси трактора;
- допустимая опорная нагрузка на тягово-сцепное устройство трактора;
- максимально допустимые нагрузки на шины трактора;
- соответствие допустимой максимальной массы буксируемого груза.

Эти данные указаны на фирменной табличке, в техническом паспорте или в руководстве по эксплуатации трактора.

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

Трактор должен тормозить согласно предписанному изготовителем замедлению для комбинации трактора и агрегата.

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



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

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



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

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

## 6.1.1.1 Данные для расчёта

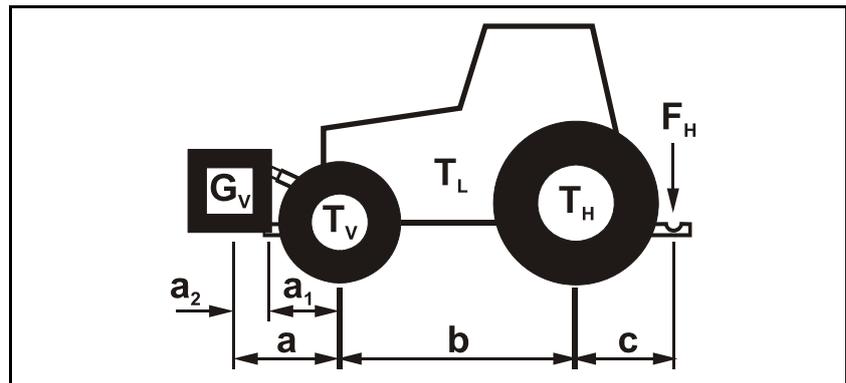


Рис. 37

$T_L$	[кг]	Собственная масса трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства
$T_V$	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	
$T_H$	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	
$G_V$	[кг]	Передний балласт (при наличии)	см. технические характеристики переднего балласта или произведите взвешивание
$F_H$	[кг]	Макс. опорная нагрузка	см. технические характеристики агрегата
$a$	[м]	Расстояние между центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$ )	см. технические характеристики трактора и передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$a_1$	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром крепления к нижним тягам	см. руководство по эксплуатации трактора или измерьте самостоятельно
$a_2$	[м]	Расстояние между центром крепления к нижним тягам и центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта (отстояние центра тяжести)	см. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$b$	[м]	Колёсная база трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно
$c$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления к нижним тягам	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно

**6.1.1.2 Расчёт необходимой минимальной нагрузки трактора спереди ( $G_{V \min}$ ) 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 числовое значение вычисленной минимальной нагрузки ( $G_{V \min}$ ), необходимой для фронтальной части трактора, в таблицу (глава 6.1.1.7).

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

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

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

**6.1.1.4 Расчёт фактической общей массы комбинации трактора и агрегата**

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

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

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

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

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

**6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины**

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

## 6.1.1.7 Таблица

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



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


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Запрещается агрегатирование с взятым за основу расчётов трактором, если:

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



Используйте передний балласт для обеспечения минимальной нагрузки спереди ( $G_{V \min}$ )!

### 6.1.2 Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с повреждением узлов в процессе эксплуатации в случае использования недопустимых комбинаций тягово-сцепных устройств!**

- Следите за тем, чтобы:
  - допустимая опорная нагрузка тягово-сцепного устройства трактора соответствовала фактической опорной нагрузке;
  - изменение нагрузки на оси в результате воздействия опорной нагрузки и массы трактора находились в допустимых пределах. В сомнительных случаях произведите взвешивание;
  - статическая фактическая нагрузка на заднюю ось трактора не превышала допустимую нагрузку на заднюю ось;
  - соблюдалась допустимая общая масса трактора;
  - фактическая нагрузка на шины трактора не превышала допустимую.

### 6.1.3 Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной эффективности торможения трактора.**

Трактор должен обеспечивать предписанное изготовителем замедление при торможении для комбинации трактор – прицепной агрегат.

Если агрегат не имеет собственной тормозной системы:

- фактическая масса трактора должна быть больше или равна ( $\geq$ ) фактической массе прицепного агрегата;  
Требования в различных странах отличаются. В России, например, вес трактора должен в два раза превышать вес прицепного агрегата.
- максимально допустимая скорость движения должна быть 25 км/час.

## 6.2 Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в ходе работ, выполняемых на агрегате, может возникнуть из-за:

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого и незафиксированного над трёхточечной навеской трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых и незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Запрещается производить любые работы на агрегате, такие как монтаж, настройка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и ремонт:
  - при работающем агрегате;
  - если двигатель трактора работает при подсоединённом карданном валу/гидравлическом приводе;
  - если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединённом карданном валу/гидравлическом приводе;
  - если трактор и агрегат не поставлены на свои стояночные тормоза и/или не установлены противооткатные упоры.
  - если движущиеся детали агрегата не заблокированы от непроизвольного движения.

Наибольшая опасность при выполнении этих работ возникает в результате контакта с незащищёнными узлами.

1. Опустите поднятый незафиксированный агрегат/поднятые незафиксированные части агрегата.  
→ Тем самым вы предотвратите самопроизвольное опускание.
2. Заглушите двигатель трактора.
3. Выньте ключ из замка зажигания.
4. Затяните стояночный тормоз трактора.
5. Зафиксируйте агрегат от непроизвольного откатывания (только для прицепных агрегатов):
  - на ровном рельефе – с помощью стояночного тормоза (при наличии);
  - при очень неровном рельефе или на склоне – с помощью стояночного тормоза.

## 7 Прицепление и отцепление агрегата



При прицеплении и отцеплении агрегатов следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», с. 23.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность защемления вследствие непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата при прицеплении и отцеплении агрегата!**

Прежде чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом при агрегатировании, зафиксируйте их от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 65.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность защемления между задней частью трактора и агрегатом при прицеплении и отцеплении агрегата!**

Активизируйте элементы управления трёхточечной гидравлической навеской трактора:

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

### 7.1 Подсоединение агрегата



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность в результате поломок во время эксплуатации и из-за недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!**

Разрешается навешивать или прицеплять агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики. См. главу «Проверка соответствия трактора», с. 60.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность защемления между трактором и агрегатом при прицеплении агрегата!**

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами вследствие непреднамеренного отцепления агрегата от трактора!**

- При агрегатировании используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
- При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, обратите внимание на соответствие тягово-сцепного устройства трактора и агрегата.
- Для навешивания агрегата используйте только пальцы верхней и нижней тяги из комплекта поставки.
- Каждый раз при агрегатировании проверяйте пальцы верхней и нижней тяги на наличие видимых повреждений. При обнаружении явных следов износа заменяйте пальцы верхней и нижней тяги.
- Застопорите каждый палец верхних и нижних тяг в местах шарнирных соединений с трёхточечной навесной рамой пружинным фиксатором против самоотвинчивания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с прекращением подачи электроэнергии между трактором и агрегатом в результате повреждения питающих магистралей!**

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали:

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

1. Закрепите шариковые втулки на пальцах нижних тяг в местах шарнирных соединений с трёхточечной навесной рамой.
2. Каждый раз стопорите пальцы нижних тяг пружинным фиксатором против самоотвинчивания.
3. Прежде чем подвести трактор к агрегату, удалите людей из опасной зоны между трактором и агрегатом.
4. Перед сцеплением агрегата с трактором подсоедините питающие магистрали.
  - 4.1 Подведите трактор к агрегату таким образом, чтобы между ними оставалось свободное пространство (прим. 25 см).
  - 4.2 Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
  - 4.3 Проверьте, выключен ли вал отбора мощности.
  - 4.4 Подсоедините питающие магистрали к трактору.
  - 4.5 Выровняйте крюки нижних тяг таким образом, чтобы они находились на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.

5. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически соединились с шариковыми втулками нижних шарнирных соединений агрегата.  
→ Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
6. Прежде чем начать движение, проверьте визуально, правильно ли зафиксированы крюки нижних тяг.

### 7.2 Отцепление агрегата



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания отцепленного агрегата!**

Установите пустой агрегат на горизонтальную поверхность с твёрдым грунтом.



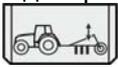
При отцеплении агрегата следует всегда оставлять перед ним достаточное пространство для того, чтобы при повторном прицеплении трактор мог свободно подъехать к нему.



#### **ОСТОРОЖНО!**

**Повреждение сошников при неравномерной стоянке агрегата на отдельных зубьях.**

Для стоянки агрегат с немного поднятой ходовой частью равномерно установите на все зубья.

1. Поставьте агрегат на горизонтальную поверхность с твёрдым грунтом.
  2. Отцепите агрегат от трактора.
    - 2.1 Зафиксируйте агрегат от непроизвольного откатывания. См. с. 65.
    - 2.2 Снимите нагрузку с нижних тяг.  
Одновременно активизируйте блок управления
- 
- Опустите ходовую часть и расположите агрегат горизонтально.
- 2.4 Разблокируйте и отцепите крюки нижних тяг из кабины трактора.
  - 2.5 Отведите трактор от агрегата прим. на 25 см.  
→ Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения питающих магистралей.
  - 2.6 Зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
  - 2.7 Отсоедините питающие магистрали.
  - 2.8 Укрепите питающие магистрали в соответствующих парковочных нишах.

### 7.2.1 Маневрирование отсоединённого агрегата



**ОСТОРОЖНО!**

При этом маневровый тягач должен стоять на тормозе.

1. Прицепите агрегат к маневровому тягачу.
2. Активизируйте тормоз маневрового тягача.
3. По окончании маневрирования поставьте тягач на тормоз.
4. Отцепите агрегат от маневрового тягача.

## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате:

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

Перед проведением настроек на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 65.

### 8.1 Рабочая глубина сошников

- Регулировка глубины позволяет правильно установить колеса катка сзади и копирующие и опорные колеса спереди (опция), что обеспечивает точность глубины хода.
- Если не установлены ни копирующие, ни опорные колеса, установите глубину хода спереди посредством нижней тяги трактора.

Механическая регулировка глубины позволяет легко установить рабочую глубину **Centaur** во время стоянки. Дистанционные элементы установлены сзади на катке с ходовой частью, а также спереди на колёсах глубины хода (опция), эти элементы можно установить или снять в зависимости от необходимой рабочей глубины. Существует 15 ступеней регулировки рабочей глубины таким образом.



### ОСТОРОЖНО!

Опасность защемления рук.

Не допускайте попадания рук в зону между дном цилиндра и дистанционными элементами!



- После регулировки рабочей глубины в задней части установите агрегат горизонтально при помощи нижних тяг трактора. Для ориентации служит рама секции зубьев.
- При оснащении **Centaur** копирующими колёсами ведение агрегата на установленной глубине должно осуществляться спереди посредством нижних тяг трактора. Вес агрегата не должен ложиться на копирующие колёса!

Механическая регулировка глубины производится

- с помощью гидравлического цилиндра ходовой части.
- копирующих/опорных колёс (в зависимости от комплектации).

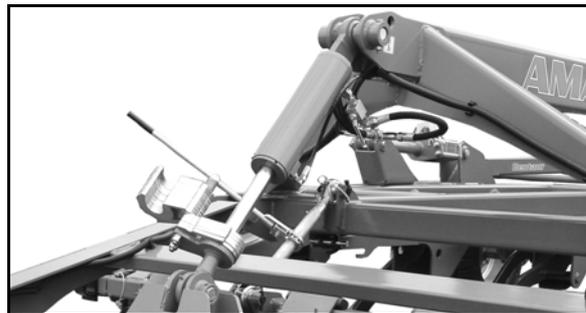


Рис. 38



Рис. 39

**ОСТОРОЖНО!**

Во время подъёма на агрегат для регулировки глубины на гидравлическом цилиндре ходовой части, используйте лестницу (Рис. 40/1) и ручку (Рис. 40/2)

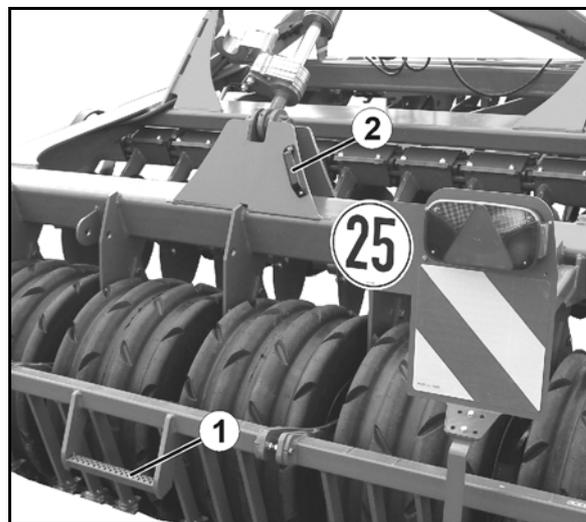


Рис. 40

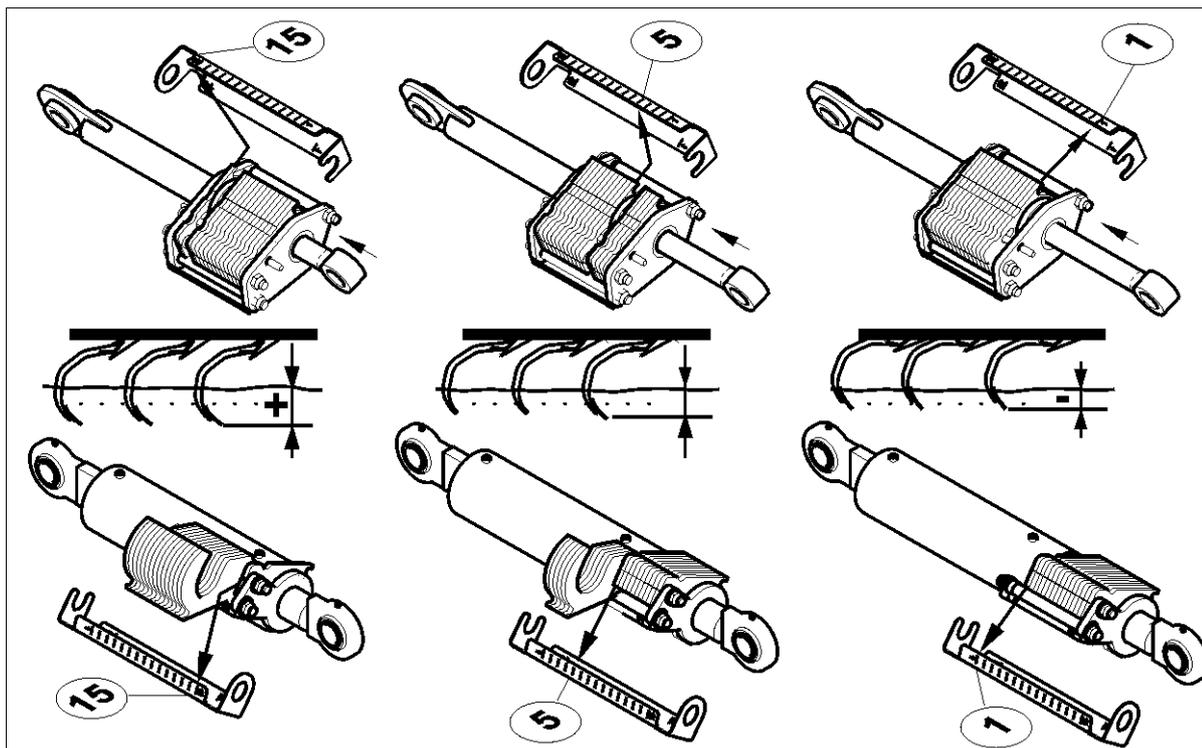


Рис. 41

Шкала на регулировочных устройствах:

- Большая рабочая глубина: настройка 15
- Средняя рабочая глубина: настройка 5
- Малая рабочая глубина: настройка 1

Рабочая глубина уменьшается поворотом дистанционных элементов начиная с положения 15.

 Последний находящийся под давлением дистанционный элемент используется как указатель для шкалы от 1 до 15.

 Цилиндр ходовой части:  
Для регулировки дистанционные элементы необходимо обязательно вкладывать начиная от проушины цилиндра.

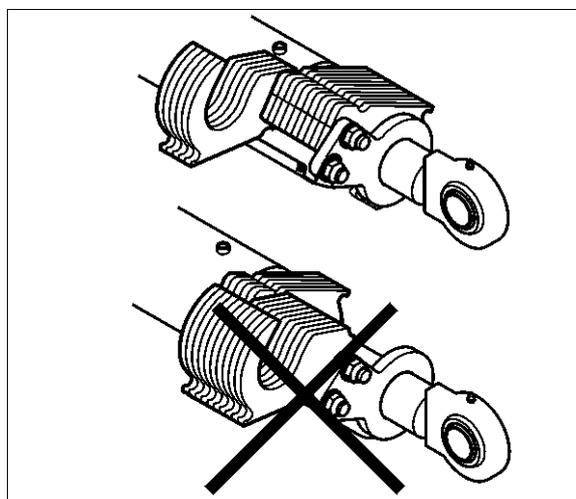
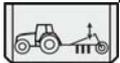


Рис. 42

## Проведение регулировки

### Уменьшение рабочей глубины:

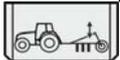
1. Активизируйте блок управления трактора



- Поднимите агрегат и тем самым разгрузите дистанционные элементы.
- 2. Увеличьте количество дистанционных элементов на поршневом штоке.

### Увеличение рабочей глубины:

1. Активизируйте блок управления трактора



- Поднимите агрегат и тем самым разгрузите дистанционные элементы.
- 2. Уменьшите количество дистанционных элементов на поршневом штоке.

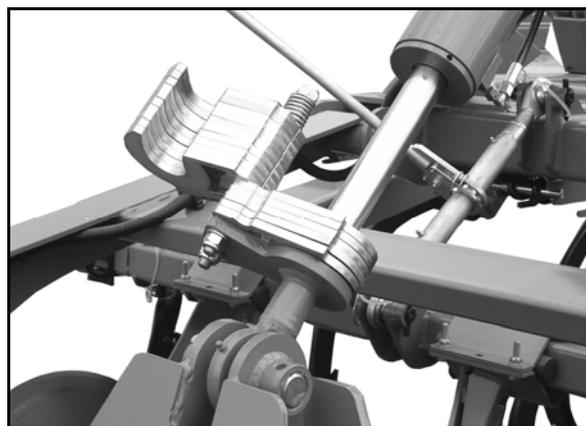


Рис. 43



Установите одинаковое значение для рабочей глубины на всех регулировочных устройствах.

## Регулировка на копирующих колёсах/опорных колёсах



Перед проведением регулировки снимите фиксирующий палец (Рис. 44/2).

После проведения регулировки зафиксируйте дистанционные элементы (Рис. 44/1) фиксирующими пальцами и пружинными фиксаторами (Рис. 44/3).

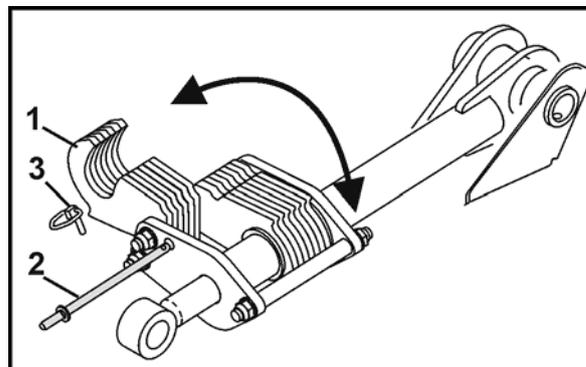


Рис. 44

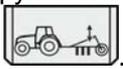


После регулировки рабочей глубины следует установить оставшиеся незадействованными дистанционные элементы (Рис. 45/1) на поршневой шток (начиная с положения 1) перед диском (Рис. 45/4).

- Улучшенный процесс втягивания.

### Перед этим:

Активизируйте блок управления

трактора 

- Агрегат опустится.

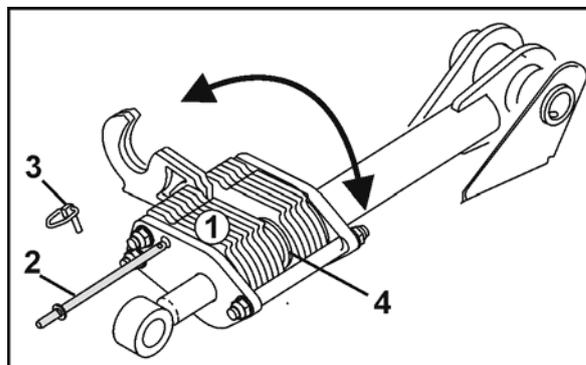


Рис. 45



У **Centaur Super** рабочая глубина блока выравнивания подгоняется автоматически. При необходимости её можно изменить вручную, см. с. 74.

## 8.2 Рабочая глубина блока выравнивания

Блоки выравнивания следует адаптировать по рабочей глубине к меняющимся типам почвы, высоте молодой поросли и различным скоростям движения.

Регулировка рабочей глубины блока выравнивания ходовым винтом.



Установите шпиндели справа и слева на одну длину!

- Укоротите шпindelь:
  - рабочая глубина увеличится.
- Удлините шпindelь:
  - рабочая глубина уменьшится.

### Шкала рабочей глубины

При установке шпинделей на одну длину поможет шкала (Рис. 46/1).

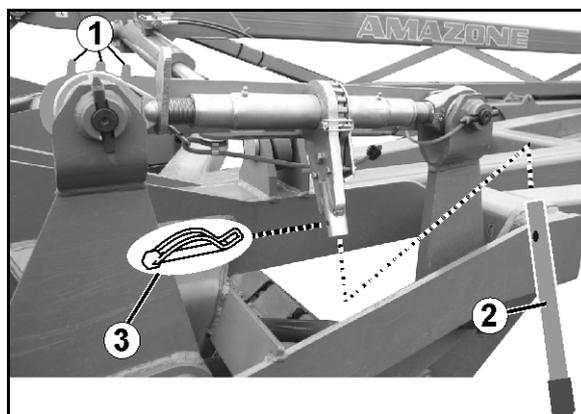


Рис. 46



Для регулировки ходового винта:

1. Переместите ручной рычаг из стояночного положения (Рис. 47).
2. Закрепите ручной рычаг (Рис. 46/2) пружинным фиксатором (Рис. 46/3) на храповом механизме (Рис. 46).

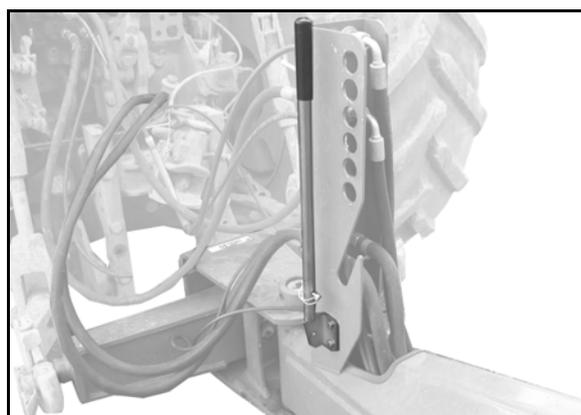


Рис. 47

### Регулировка шпинделя при помощи храповой муфты

1. Снимите пружинный фиксатор (Рис. 48/3).
2. Закрепите балансир (Рис. 48/2) в соответствии с нужным направлением вращения.
3. При помощи рычага (Рис. 48/1) удлините/укоротите шпиндель.
4. Зафиксируйте установку пружинным фиксатором (Рис. 48/3).
5. Зафиксируйте рычаг с помощью стяжного хомута.

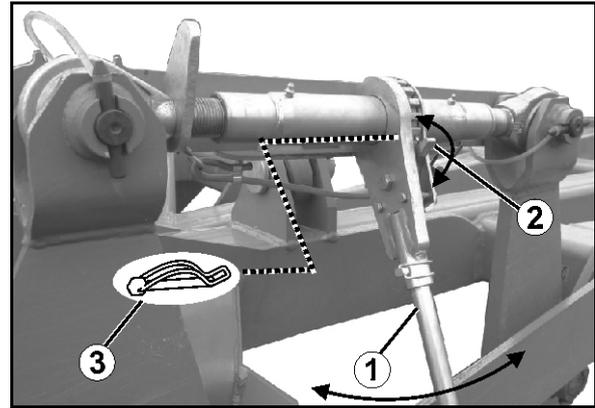


Рис. 48

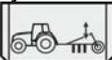
## 8.3 Регулировка крайних дисков / выравнивателей



Установите выравниватели параллельно почве, с небольшим понижением сзади.

### Выдвиньте телескопические опоры крайних дисков / выравнивателей

1. Активизируйте блок управления

трактора .

→ Подъем ходовой части!

2. Ослабьте пружинный фиксатор и выньте палец (Рис. 49/1).
3. Выдвиньте крайний диск, закрепите с помощью пальца и застопорьте пружинным фиксатором.

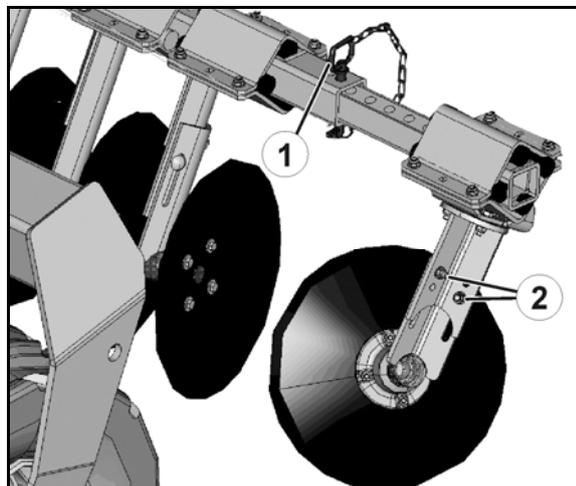
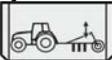


Рис. 49

### Регулировка рабочей глубины крайнего диска / выравнивателя

1. Активизируйте блок управления

трактора .

→ Подъем ходовой части!

2. Ослабьте резьбовые элементы (Рис. 49, Рис. 50/2).
3. Отрегулируйте крайние диски / выравниватели в продольном отверстии таким образом, чтобы при эксплуатации не образовывались валы.
4. Снова затяните резьбовые элементы.

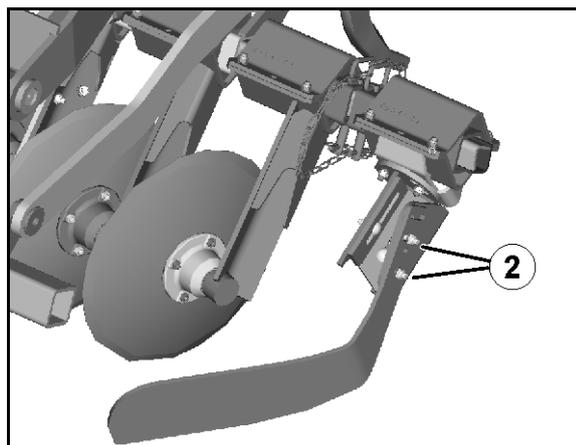
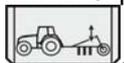


Рис. 50

### Регулировка угла профиля крайних дисков / выравнивателей

1. Активизируйте блок управления трактора



→ Подъем ходовой части!

2. Ослабьте 3 резьбовых соединения (Рис. 51/1).
3. Отрегулируйте угол профиля поворотом крайних дисков / выравнивателей таким образом, чтобы при эксплуатации не образовывались валы.
4. Затяните резьбовые соединения.

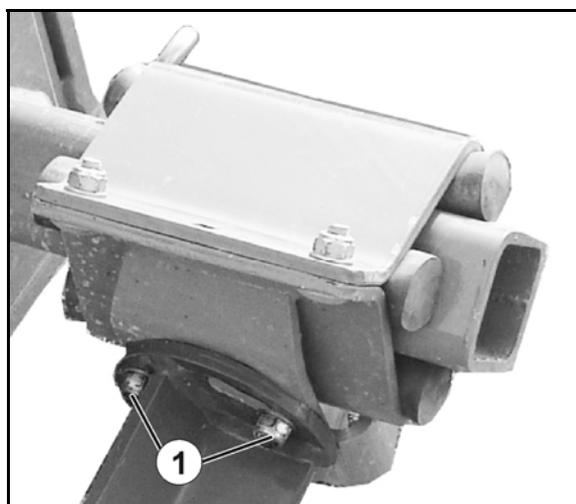


Рис. 51

## 9 Транспортировка



- При транспортировке следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», с. 25.
- Перед началом транспортировки проверьте:
  - правильность подсоединения питающих магистралей;
  - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
  - тормозную и гидравлическую системы на наличие видимых повреждений;
  - функционирование тормозной системы.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате непреднамеренного отсоединения навесного/прицепного агрегата!**

Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли крепёжные пальцы верхних и нижних тяг пальцем с пружинным фиксатором против самоотвинчивания.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате произвольных движений агрегата.**

- Проверяйте правильность функционирования транспортировочных фиксаторов у складывающихся агрегатов.
- Перед началом транспортировки зафиксируйте агрегат от произвольных движений.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости и опрокидывания.**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность в результате поломок во время эксплуатации и из-за недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения при использовании трактора не по назначению!**

Угроза получения тяжелейших травм, результатом которых может быть даже смерть.

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность падения с агрегата при несанкционированной перевозке людей!**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность получения колотых повреждений другими участниками дорожного движения частями агрегата, выступающих в область дорожного движения!**

Укройте выступающие части агрегата.

Если укрытие выступающих частей невозможно ввиду несоразмерных расходов, на них следует поместить указательную маркировку.

**ОПАСНОСТЬ**

**Опасность травмирования при транспортировке с увеличенной шириной.**

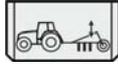
- Задвиньте и зафиксируйте крайние диски/зубья!
- Стрельчатые лапы: смонтировать наружное крепление для зубьев как можно больше внутри, чтобы выдержать допустимую ширину транспортировки.

## 9.1 Приведение агрегата в транспортировочное положение

Приведение агрегата из рабочего положения в транспортировочное положение:



Рис. 52

1. Активизируйте блок управления трактора .
- Полностью поднимите агрегат (Рис. 52/1), положение разворота!
2. Поднимите нижние тяги трактора (Рис. 52/2).
3. Переведите устройство выравнивания края в транспортное положение. см. с. 49.

## 10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям главы:

- «Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате», с. 17 и
- «Правила техники безопасности для оператора», с. 23.

Соблюдение этих указаний обеспечит вашу безопасность.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с защемлением, разрезанием, отрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости и опрокидывания трактора/прицепного агрегата!**

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате непреднамеренного отсоединения навесного/прицепного агрегата!**

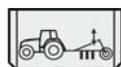
Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, застопорены ли пальцы верхних и нижних тяг пружинным фиксатором против самоотвинчивания.

### 10.1 Приведение агрегата в рабочее положение

Приведение агрегата из транспортировочного положения в рабочее:



Рис. 53

1. Переведите устройство выравнивания края в рабочее положение, см. с. 49.
  2. Активизируйте блок управления трактора .
- Полностью опустите агрегат (Рис. 53/1)!
3. Опустите нижние тяги трактора так, чтобы рама пришла в горизонтальное положение (Рис. 53/2).
- Копирующие колёса не должны перенимать массу агрегата.

## 10.2 Во время работы



### Агрегат с опорными колёсами:

- Переведите нижние тяги трактора в плавающее положение.
- При слишком сильной пробуксовке задних колёс трактора рекомендуется перенос нагрузки с **Centaur** на трактор при помощи небольшого подъёма нижних тяг.

### Агрегат без опорных колёс:

- При помощи нижних тяг трактора приведите агрегат в горизонтальное положение.

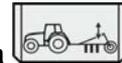
### Агрегат с копирующими колёсами:

- При помощи нижних тяг трактора приведите агрегат в горизонтальное положение.
- Копирующие колёса не должны перенимать массу агрегата.
- При тесном прохождении поворота агрегат следует поднимать нижней тягой трактора!

## 10.3 Полоса разворота

### Перед разворотом на краю поля:

- Активизируйте блок управления трактора



- Поднимите нижние тяги трактора.
- Поднимите агрегат.

### После разворота:

- Активизируйте блок управления трактора



- Опустите нижние тяги трактора.
- Работа продолжается.

## 11 Очистка, техническое обслуживание и ремонт



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате:

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

Прежде чем приступить к работам по очистке, техническому обслуживанию или ремонту агрегата, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 65.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами из-за отсутствия защиты в опасных зонах!

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

### 11.1 Очистка



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлические магистрали с особой тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозную, воздушную и гидравлическую магистрали бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после чистки, в особенности после чистки жирорастворяющими средствами или очистителем высокого давления/паровым очистителем.
- Соблюдайте нормативные предписания по применению и утилизации чистящих средств.

**Очистка с помощью очистителя высокого давления/пароструйного очистителя**



- Если вы используете для очистки агрегата очиститель высокого давления/пароструйный очиститель, обязательно соблюдайте следующие правила:
  - Не чистите электрические детали.
  - Не чистите хромированные детали.
  - Никогда не направляйте струю из форсунки очистителя высокого давления/парового очистителя прямо на точки смазки и подшипники.
  - Всегда соблюдайте минимальную дистанцию 300 мм между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и агрегатом.
  - Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителем высокого давления.

**11.2 Указания по смазыванию агрегата (работа, выполняемая в мастерской)**



**Смазывайте все смазочные ниппели (следите за чистотой уплотнений).**

Смазывайте агрегат через установленные промежутки времени.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 54).

Прежде чем приступить к смазыванию, тщательно очистите точки смазывания и шприц для консистентной смазки, чтобы грязь не попала в подшипники. Полностью выдавливайте загрязнённую смазку из подшипников и заменяйте на новую!

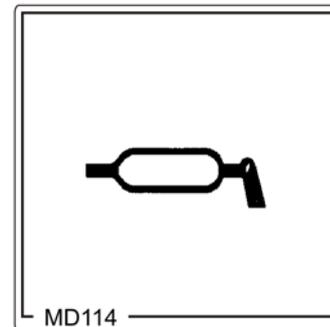


Рис. 54

**Смазочные материалы**

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

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

### 11.2.1 Обзор точек смазки

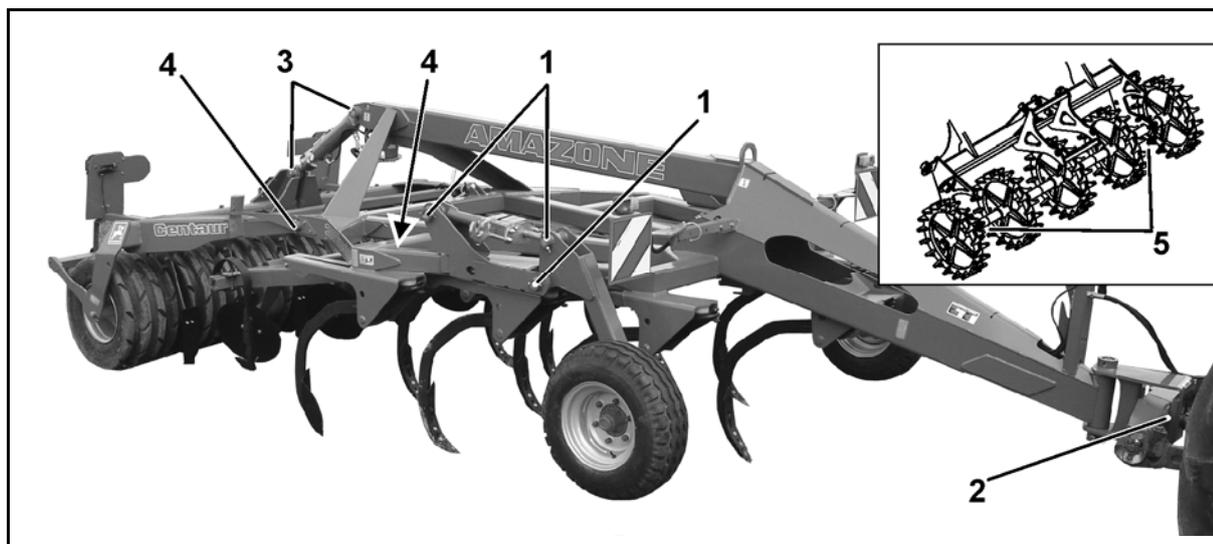


Рис. 55

	Точки смазывания	Периодичность [ч]	Количество
(1)	Опорное/копирующее колесо	50	4/ 2
(2)	Прицепная поперечина	10	3
(3)	Гидравлические цилиндры катков	50	от 2 до 8
(4)	Подшипники поперечин катков и дисков	50	от 4 до 12
(5)	Подшипники прицепного оборудования Crosskill	10	2

### 11.3 Обзор плана технического обслуживания



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

#### После первого рейса под нагрузкой

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Колёса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка колёсных гаек</li> </ul>	89	
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка на наличие неисправностей</li> <li>• Проверка герметичности</li> </ul>	85	X

#### Ежедневно / каждые 10 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Прицепная сетчатая борона	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка винтов зажима трубы выравнителя</li> </ul>	91	

#### Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка на наличие неисправностей</li> </ul>	85	X
Колёса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка давления воздуха</li> </ul>	89	

#### При необходимости

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Электрическая система освещения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замена дефектных ламп накаливания</li> </ul>	95	
Сошники	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замена</li> </ul>	86	X
Скребки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Регулировка</li> </ul>	86	
Диск XL041	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка износа – заменить при минимальном диаметре 360 мм</li> </ul>	87	X
Нивелиры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замена</li> </ul>	88	X
Пальцы нижней тяги	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замена</li> </ul>	95	X

## 11.4 Монтаж и демонтаж зубьев (выполняется в мастерской)



### ОСТОРОЖНО!

Предохранителями от перегрузок зубьев служат по 2 натяжных пружины к каждому, которые находятся в состоянии высокого предварительного натяжения. Для монтажа и демонтажа зубьев обязательно используйте устройство VM70064000.

В ином случае есть опасность травмирования!

## 11.5 Замена сошников (выполняется в мастерской)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вплоть до смертельного исхода в результате самопроизвольного опускания поднятых инструментов.

Установка стопора, предотвращающего непроизвольное опускание сошников, см. с. 33.



### ОСТОРОЖНО!

Соблюдайте особенную осторожность при замене сошников!

Избегайте проворачивания болтов в четырёхграннике.

Опасность травмирования острой кромкой!

Обязательно надевайте защитные очки и перчатки!



Рис. 56

### 11.5.1 Замена сошников Vario-Clip (выполняется в мастерской)

Для демонтажа сошников Vario-Clip (Рис. 57/1) выбейте вниз распорный штифт (Рис. 57/2) с оправкой вниз и выдвиньте сошник вперёд.

Для монтажа вдвиньте сошник Vario-Clip и зафиксируйте распорным штифтом.



### ОСТОРОЖНО!

Сошники состоят из закалённого материала. Если при монтаже или демонтаже используются молоток, острия могут отломаться и нанести серьёзные травмы!

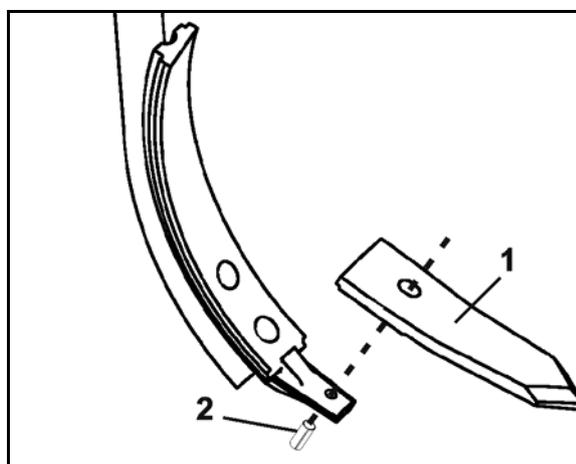


Рис. 57

### 11.5.2 Замена сошников C-Mix

При замене сошников учитывайте следующее:

- сошники без зазора монтируются параллельно направляющим щиткам.
- при необходимости придайте сошнику нужное положение при помощи резинового или пластмассового молотка.
- момент затяжки винтов: 145 Нм.
- после 5 часов работы проверьте резьбовое соединение на прочность посадки.

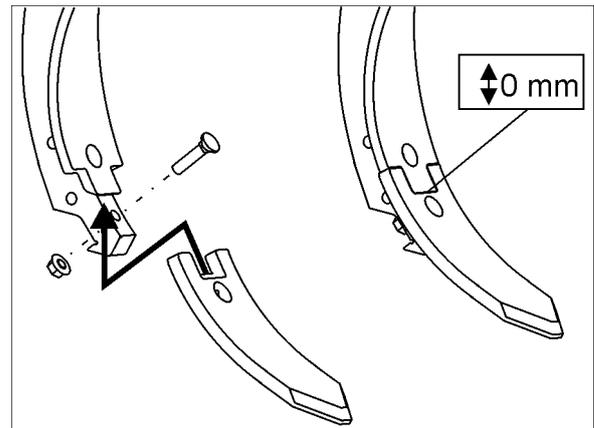


Рис. 58

### 11.6 Монтаж и демонтаж дисковых сегментов (Работа в мастерской)



- При демонтаже подпружиненных элементов необходимо принимать во внимание предварительное напряжение (дисковые сегменты)! Применяйте соответствующие устройства!
- Для монтажа и демонтажа дисковых сегментов дополнительно применяйте длинные болты в качестве вспомогательного инструмента!

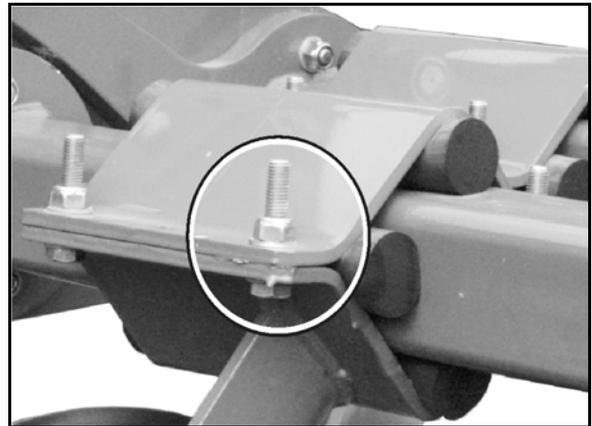


Рис. 59

## 11.7 Замена дисков (выполняется в мастерской)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вплоть до смертельного исхода в результате самопроизвольного опускания поднятых инструментов.

Установка стопора, предотвращающего непроизвольное опускание сошников, см. с. 33.

Минимальный диаметр диска – 360 мм.

Замена дисков происходит при:

- поднятом агрегате, положение разворота,
- зафиксированном от самопроизвольного опускания агрегате.

Для замены дисков ослабьте четыре резьбовых соединения и затем снова затяните.

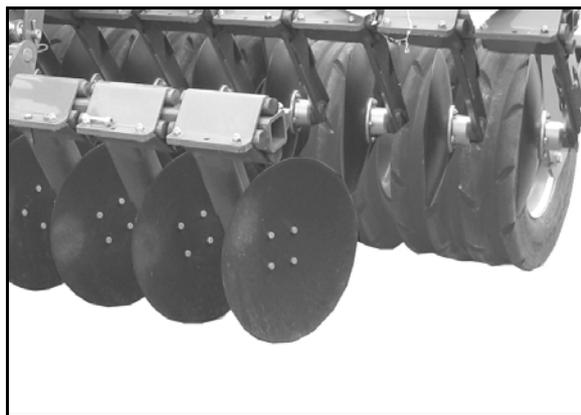


Рис. 60

## 11.8 Замена нивелиров



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вплоть до смертельного исхода в результате самопроизвольного опускания поднятых инструментов.

Установка стопора, предотвращающего непроизвольное опускание сошников, см. с. 33.

Замена нивелиров происходит при:

- поднятом агрегате, положение разворота,
- зафиксированном от самопроизвольного опускания агрегате.

Для замены нивелиров ослабьте резьбовое соединение и затем снова затяните.

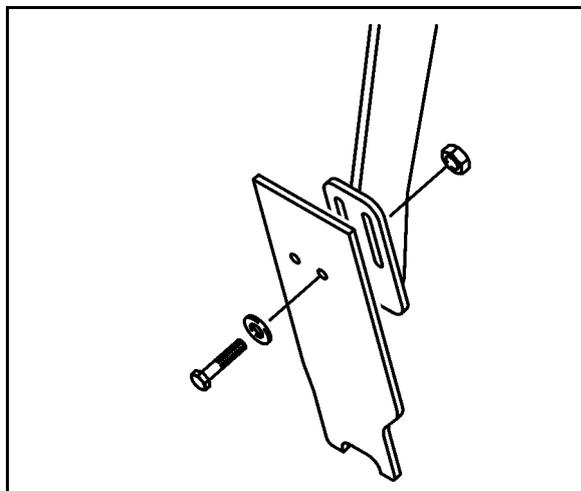


Рис. 61

## 11.9 Скребки

Для регулировки скребок ослабьте резьбовое соединение, сдвиньте скребки и снова затяните резьбовое соединение.



Соблюдайте минимальное расстояние **25 мм** между скребками и клиновыми шинами!

Несоблюдение минимального расстояния может привести к повреждениям шин и, как следствие, к несчастным случаям!

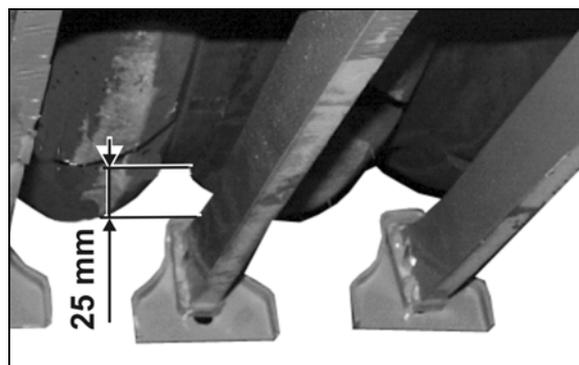


Рис. 62

## 11.10 Прицепная сетчатая борона / Прицепное оборудование Crosskill

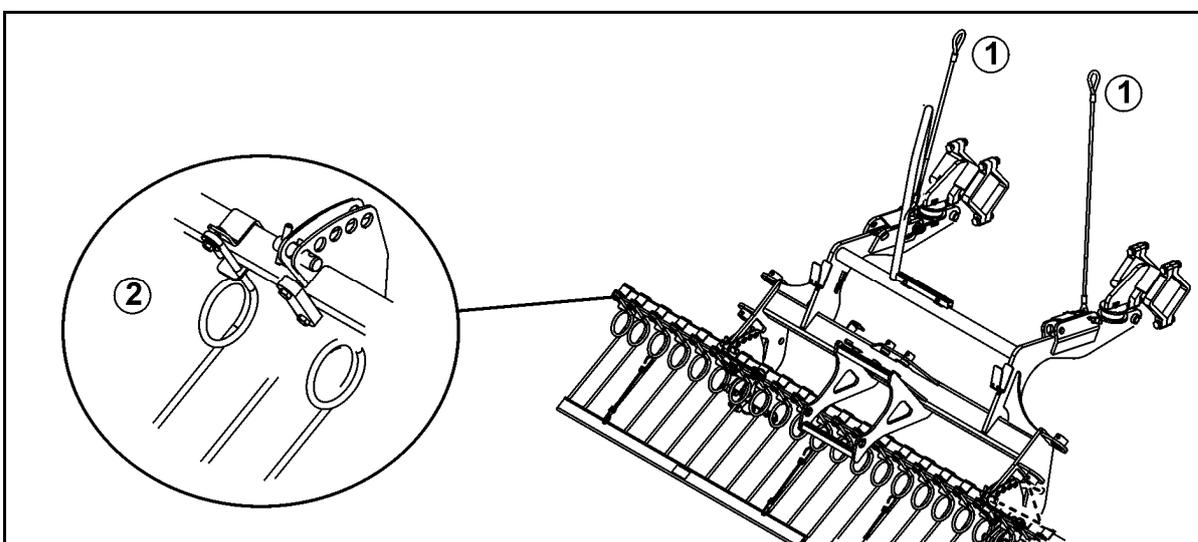


Рис. 63

- (1) Проверьте тросы на наличие повреждений.
- (2) Проверьте винты для зажима выравнивателя на трубе.

## 11.11 Шины/колёса



- Регулярно проверяйте шины ходовых колёс на наличие повреждений и надёжность посадки на ободьях!
- Обеспечьте минимальное расстояние 25 мм между скребками и шинами ходовых колёс!



- Требуемое давление воздуха в шинах
  - Шины ходовых колёс/шины катка: **4,3 бар**
  - Копирующие/опорные колёса: **1,8 бар**
  - Неподвижные опорные колеса: **4,3 бар**
- Требуемый момент затяжки колёсных гаек/болтов:
  - Колёса катка **350 Н·м**
  - Опорные колёса **250 Н·м**
- Необходимый момент затяжки пальца оси: **450 Н·м**



- Регулярно проверяйте:
  - надёжность затяжки колёсных гаек;
  - давление воздуха в шинах.
- Используйте только рекомендованные нами шины и ободы.
- Все работы по ремонту шин должны выполняться только специалистами с использованием специального монтажного оборудования!
- Работы по шиномонтажу требуют наличия специальных знаний и предписанного монтажного оборудования!
- Подводить домкрат под трактор разрешается только в отмеченных местах!

### 11.11.1 Давление воздуха в шинах



- Требуемое давление воздуха в шинах зависит от:
  - размера шин;
  - несущей способности шин;
  - скорости движения.
- Эксплуатационный срок шин уменьшается в результате:
  - постоянных перегрузок;
  - слишком низкого давления воздуха в шинах;
  - слишком высокого давления воздуха в шинах.



- Регулярно проверяйте давление воздуха в холодных шинах, то есть перед началом поездки.
- Разность давления воздуха в шинах колёс одной оси не должна превышать 0,1 бар.
- При движении с высокой скоростью или в жаркую погоду давление воздуха в шинах может повышаться в пределах 1 бара. Ни в коем случае не уменьшайте давление воздуха, так как после остывания шин давление может оказаться слишком низким.

### 11.11.2 Монтаж шин (работа, выполняемая в мастерской)



- Перед монтажом новой шины/шины другой марки удалите следы коррозии на посадочных поверхностях ободьев. В противном случае во время движения следы коррозии могут стать причиной повреждения ободьев.
- При монтаже новых шин всегда используйте новые вентили (для бескамерных шин) и камеры.
- Всегда наворачивайте колпачки вентиляей на вентили со вставленным уплотнением.

## 11.12 Гидравлическая система (работа, выполняемая в мастерской)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность поражения в результате проникновения сквозь кожу гидравлического масла, находящегося в гидросистеме под высоким давлением!**

- Ремонтные работы на гидравлической системе разрешается проводить только в специализированной мастерской!
- Сбросьте давление в гидравлической системе, прежде чем начать работу с ней!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.  
Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм!

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



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

### 11.12.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 64/...

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

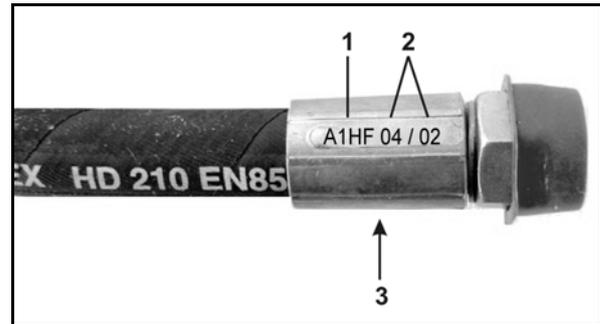


Рис. 64

### 11.12.2 Периодичность технического обслуживания

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

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

**Перед каждым вводом в эксплуатацию:**

1. Производите визуальный контроль гидравлических шлангопроводов на наличие повреждений.
2. Устраните места трения гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.
3. Износившиеся или повреждённые гидравлические шлангопроводы подлежат немедленной замене.

### 11.12.3 Критерии контроля гидравлических шлангопроводов



Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

**Заменяйте гидравлические шлангопроводы, если вы при проверке установили следующие признаки:**

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

- Коррозия арматуры, снижающая работоспособность и прочность.
- Не соблюдены требования монтажа.
- Длительность применения превысила 6 лет.  
Решающей является дата изготовления гидравлического шлангопровода на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления «2004», то срок применения заканчивается в феврале 2010 года. Смотрите «Маркировка гидравлических шлангопроводов».

#### 11.12.4 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы **AMAZONE!**
- Обязательно следите за чистотой.
- Гидравлические шлангопроводы должны быть смонтированы таким образом, чтобы в любом рабочем режиме:
  - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создаётся за счёт собственной массы;
  - при короткой длине отсутствовала сжимающая нагрузка;
  - не было внешних механических воздействий на гидравлические шлангопроводы;  
Не допускайте трения шлангов о соседние детали и друг о друга из-за ненадлежащего расположения и крепления. При необходимости наденьте на гидравлические шлангопроводы защитные чехлы. Закройте детали с острыми краями.
  - не разрешается нарушать допустимые радиусы изгиба.
- При подключении гидравлического шлангопровода к движущимся частям, длина шлангов должна быть подобрана так, чтобы во всём диапазоне движения не нарушался минимальный допустимый радиус изгиба и/или гидравлический шлангопровод дополнительно не растягивался.
- Гидравлические шлангопроводы крепите к точкам крепления, заданным изготовителем. Не устанавливайте крепления шлангов там, где они будут мешать свободному движению и изменению длины шланга.
- Запрещается красить гидравлические шлангопроводы!

### 11.13 Пальцы нижней тяги

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, наматыванием и ударами вследствие непреднамеренного отцепления агрегата от трактора!

Каждый раз при прицеплении/отцеплении агрегата проверяйте пальцы нижних тяг на наличие видимых повреждений. Замените пальцы нижних тяг / прицепную поперечину при наличии выраженных признаков износа.

### 11.14 Электрическая система освещения

**Замена ламп накаливания:**

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

### 11.15 Гидравлическая схема

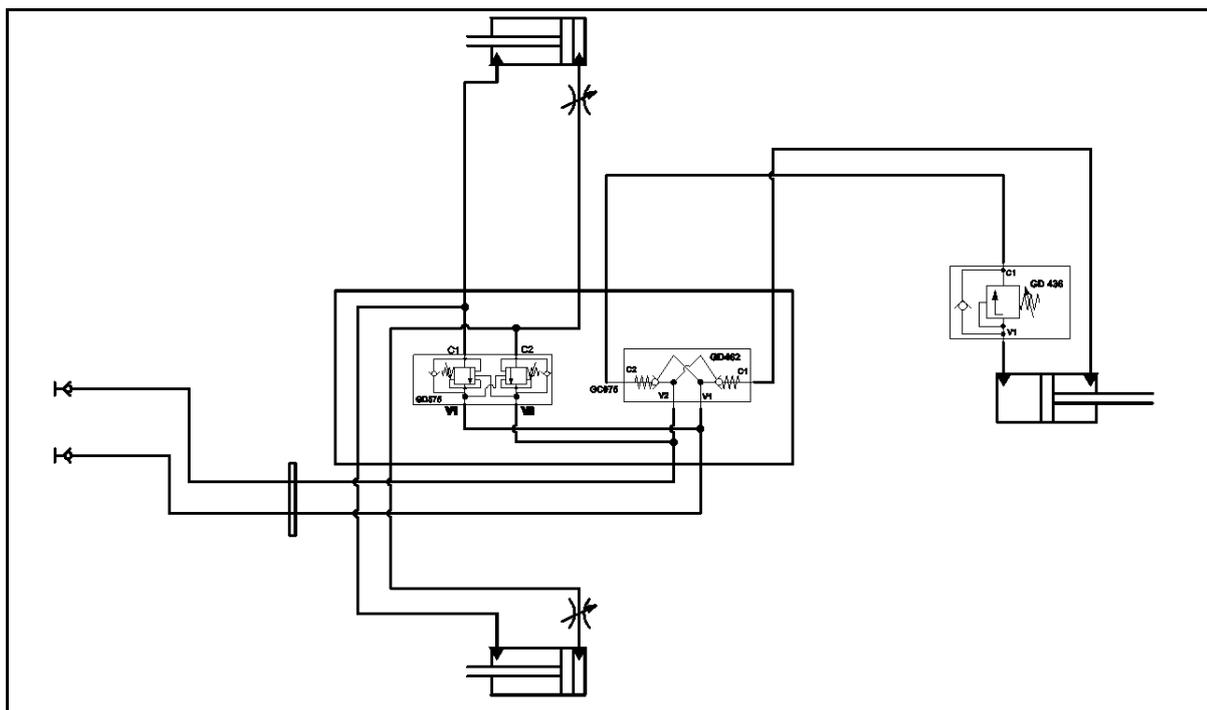
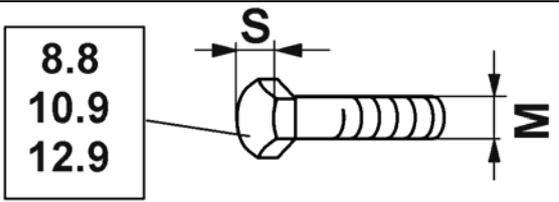
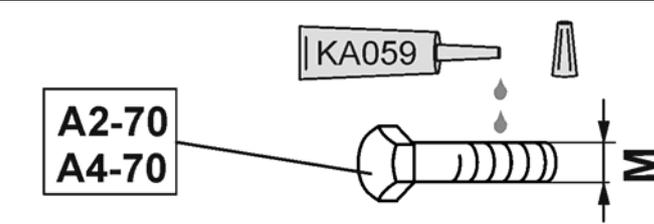


Fig. 65

**11.16 Моменты затяжки болтов**

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

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



## **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste

Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: [amazone@amazone.de](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  
распрыскивателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов и орудий коммунального  
назначения

---