

# Руководство по эксплуатации

## **AMAZONE**

**Genius 4003-2TX**

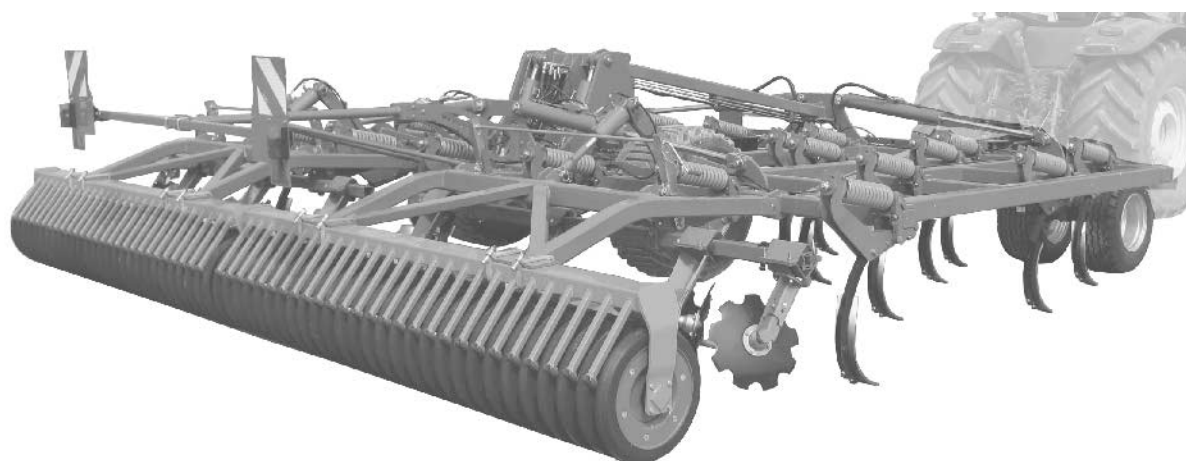
**Genius 5003-2TX**

**Genius 6003-2TX**

**Genius 7003-2TX**

**Genius 8003-2TX**

Мульчирующий культиватор



MG5098  
BAG0112.8 02.17  
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. Stark.



**Идентификационные данные**

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

Идент. номер агрегата:  
(десятизначное число)

Тип:

Cenius03-2TX

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  
E-mail: amazone@amazone.de

**Заказ запасных частей**

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе в портале запасных частей по адресу [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

**Общие сведения о руководстве по эксплуатации**

Номер документа: MG5098

Дата составления: 02.17

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2017

Все права сохраняются.

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



## Введение

---

## Введение

---

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели одно из высококачественных изделий 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! Проверьте 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.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

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	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>31</b>
4.1	Обзор узлов .....	31
4.2	Предохранительные и защитные приспособления.....	33
4.3	Транспортно-техническое оснащение.....	34
4.4	Использование по назначению .....	35
4.5	Опасные зоны и участки .....	36
4.6	Фирменная табличка и знак CE .....	37
4.7	Технические характеристики.....	38
4.7.1	Масса основного агрегата и узлов.....	39
4.8	Необходимая оснастка трактора .....	41
4.9	Данные по шумообразованию .....	41
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b> .....	<b>42</b>
5.1	Двухмагистральная рабочая тормозная система .....	43
5.1.1	Подсоединение тормозной и питающей магистралей.....	44
5.1.2	Отсоединение тормозной и питающей магистралей .....	45
5.2	Гидравлическая рабочая тормозная система .....	46
5.2.1	Подсоединение гидравлической рабочей тормозной системы .....	46
5.2.2	Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы .....	46
5.2.3	Аварийный тормоз .....	46
5.3	Стояночный тормоз.....	47
5.4	Зубья .....	48
5.5	Сошники .....	49

5.6	Сошники C-Mix .....	50
5.6.1	Расположение сошников .....	52
5.7	Блок выравнивания .....	55
5.8	Крайние диски / крайние загортачи .....	56
5.9	Катки .....	57
5.10	Прицепная сетчатая борона (опция) .....	59
5.11	Гидравлические соединения .....	61
5.11.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов .....	62
5.11.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов .....	62
5.12	Ходовая часть .....	63
5.13	Места подсоединения к нижним тягам .....	64
5.14	Сцепная чашка / сцепная петля .....	64
5.15	Дышло .....	65
5.15.1	Гидравлическое управление дышлом .....	65
5.15.2	Усиление тяги (опция) .....	66
5.16	Опора .....	67
5.17	Опорные колеса .....	67
5.18	Предохранительная цепь для агрегатов без тормозной системы .....	68
5.19	Счетчик гектаров (опция) .....	69
5.20	Сервисный ящик .....	69
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>70</b>
6.1	Проверка соответствия трактора .....	71
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки .....	71
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом .....	75
6.1.3	Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы .....	77
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания .....	78
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата .....</b>	<b>79</b>
7.1	Подсоединение агрегата .....	80
7.2	Отцепление агрегата .....	82
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>84</b>
8.1	Рабочая глубина сошников .....	84
8.2	Рабочая глубина блока выравнивания .....	86
8.2.1	Механическая регулировка рабочей глубины блока выравнивания .....	86
8.2.2	Гидравлическая регулировка рабочей глубины блока выравнивания .....	87
8.3	Настройка усиления тяги .....	88
8.4	Регулировка чистика на катке с клиновыми кольцами .....	89
8.5	Монтаж/демонтаж катка .....	90
8.6	Горизонтальная настройка рабочего положения с помощью опорных колес .....	92
8.7	Высота сцепной чашки / сцепной петли .....	92
8.8	Увеличение шага следа зубьев .....	93
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>94</b>
9.1	Перевод из рабочего в транспортное положение .....	96
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>97</b>
10.1	Перевод из транспортного в рабочее положение .....	97
10.2	Эксплуатация .....	98
10.3	Движение на разворотной полосе .....	98
<b>11</b>	<b>Неисправности .....</b>	<b>99</b>

<b>12</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт .....</b>	<b>101</b>
12.1	Очистка .....	102
12.2	Указания по смазыванию агрегата (работа, выполняемая в мастерской) .....	102
12.3	Обзор плана технического обслуживания .....	105
12.4	Замена сошников и зубьев .....	108
12.4.1	Зубьев .....	108
12.4.2	Замена сошников .....	109
12.4.3	Смена лап C-Mix-Clip .....	109
12.5	Монтаж и демонтаж дисковых сегментов (Работа в мастерской) .....	109
12.6	Замена дисков (выполняется в мастерской) .....	110
12.7	Крепление зубьев .....	110
12.8	Крепление катка .....	110
12.9	Крепление опоры диска .....	111
12.10	Тяговое подсоединение .....	111
12.11	Дышло .....	111
12.12	Ось (ходовая часть / опорное колесо) и тормоз .....	112
12.12.1	Гидравлические тормоза .....	118
12.12.2	Стояночный тормоз .....	118
12.13	Шины/колеса .....	119
12.13.1	Давление воздуха в шинах .....	119
12.13.2	Монтаж шин (работа, выполняемая в мастерской) .....	120
12.14	Гидравлический цилиндр для складных консолей .....	120
12.15	Гидравлическая система (работа, выполняемая в мастерской) .....	121
12.15.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	122
12.15.2	Периодичность технического обслуживания .....	122
12.15.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов .....	122
12.15.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов .....	123
12.16	Пальцы нижней тяги .....	123
<b>13</b>	<b>Гидравлическая схема .....</b>	<b>124</b>
13.1	Моменты затяжки болтов .....	127

## 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.

Обучающемуся 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.

Регулярно проверяйте надёжность крепления резьбовых соединений и при необходимости подтягивайте их.

После окончания технического обслуживания проверьте функционирование предохранительных 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.

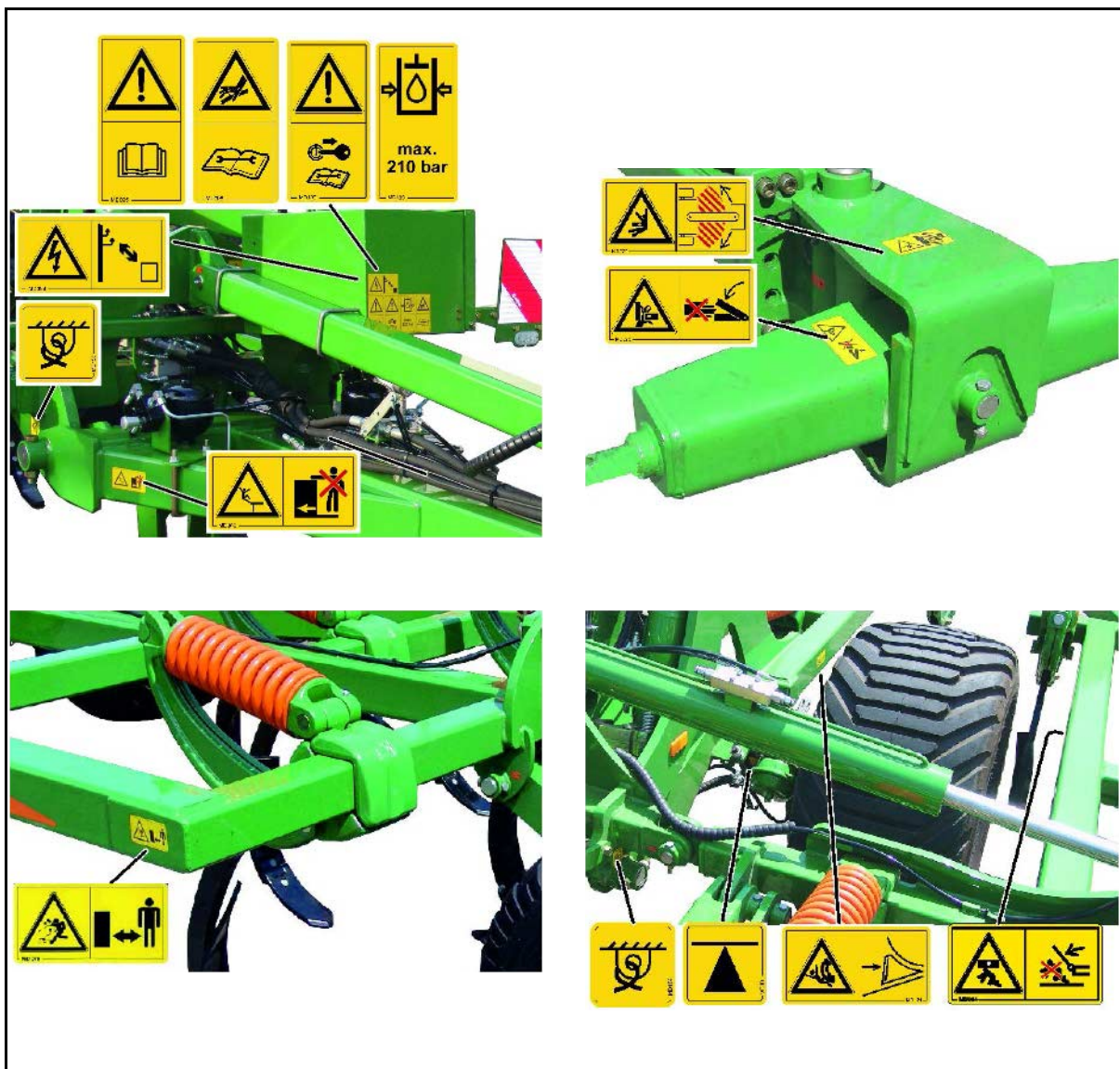


Рис. 1



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 078) 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.

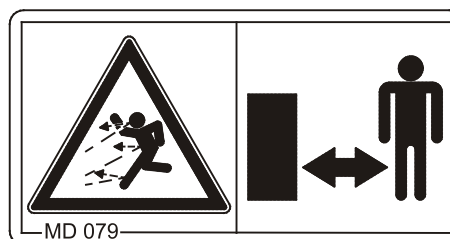


**MD 079**

**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 082**

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

Данная опасность связана с возможностью получения тяжелейших травм, влекущих за собой даже смерть.

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

Примите к сведению, что подвозить людей на агрегате запрещено.



**MD 084**

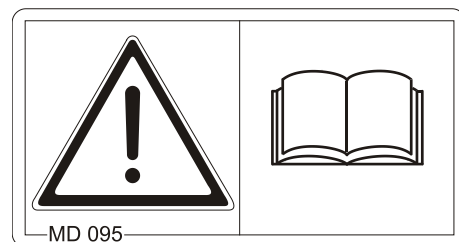
**Опасности, связанные с заземлением всего тела в результате нахождения в зоне движения опускающихся частей агрегата!**

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

- Запрещается находиться в зоне движения опускающихся частей агрегата!
- Удалите людей из зоны движения опускающихся частей агрегата, перед опусканием частей агрегата.

**MD 095**

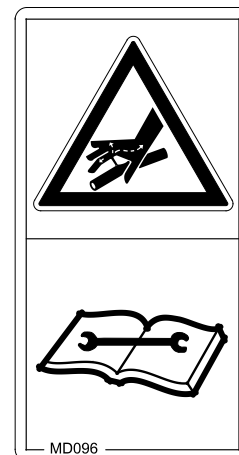
Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящего руководства и правила техники безопасности!

**MD 096**

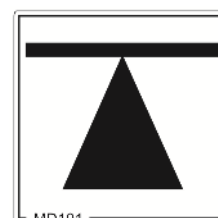
**Опасность травмирования выходящим под высоким давлением гидравлическим маслом из-за негерметичных гидравлических шлангопроводов!**

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 101**

Эта пиктограмма обозначает точки крепления строп при погрузке агрегата.

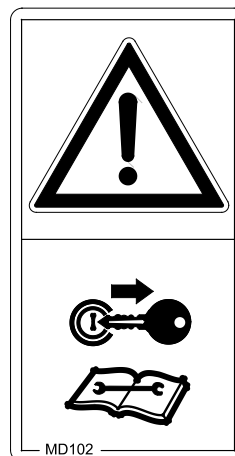


### MD 102

**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.

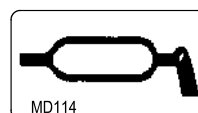
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед началом работ на агрегате прочтите и следуйте указаниям конкретной главы настоящего руководства.



MD102

### MD 114

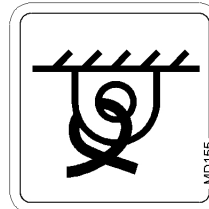
Эта пиктограмма обозначает точку смазывания.



MD114

### MD 155

Эта пиктограмма обозначает точки для крепления машины, погруженной на транспортное средство, с целью обеспечения безопасной перевозки машины.



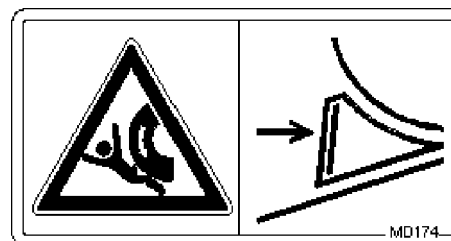
MD155

### MD 174

**Опасность, связанная с самопроизвольным откатыванием агрегата!**

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

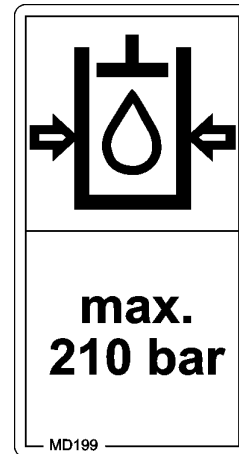
Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат против самопроизвольного откатывания. Используйте стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колёс.



MD174

**MD 199**

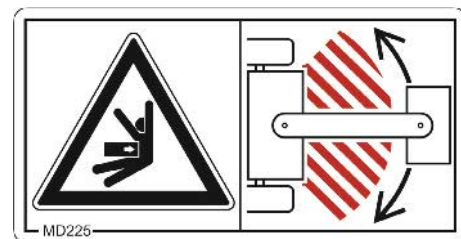
Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.

**MD 225**

**Опасность защемления тела при нахождении в зоне движения дышла между трактором и прицепным агрегатом!**

Данная опасность связана с возможностью получения тяжелейших травм, влекущих за собой даже смерть.

- Запрещено находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом, пока работает двигатель и не приняты меры предосторожности от непредвиденного откатывания трактора!
- Удалите людей из опасной зоны между трактором и агрегатом, пока работает двигатель и не приняты меры предосторожности от непредвиденного откатывания трактора!



## 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.
  - проверить несущие детали рамы на наличие повреждений.
- 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 прицепного устройства трактора и тягового устройства агрегата!  
Создавайте только допустимые комбинации транспортных средств (трактор и навешенный агрегат).
- При одноосных агрегатах соблюдайте максимально разрешенную опорную нагрузку трактора на прицепное устройство!
- Всегда следите за достаточной управляемостью и эффективностью 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!
- Только специализированной мастерской разрешается производить регулировку высоты тягового дышла при дышле с тяговой серьгой с опорной нагрузкой!

### 2.16.5 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить только при:
  - выключенном приводе;
  - заглушённом двигателе трактора;
  - вынутом 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

**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 незафиксированный грузом.

## 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

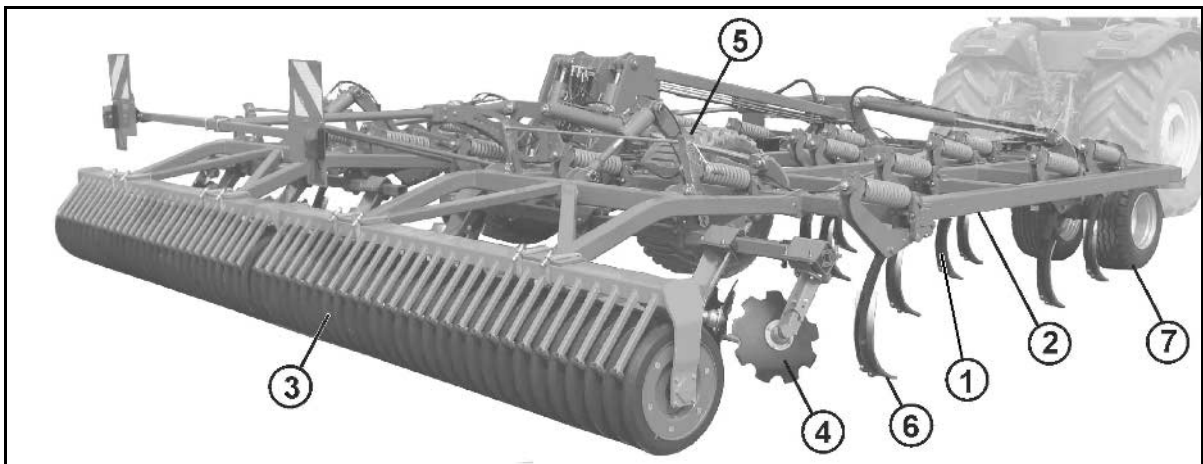


Рис. 2

- |  |  |
|--|--|
| (1) Трехрядное звено зубьев                    | (5) установка заглубления выравнивающего блока |
| (2) Складные консоли с гидравлическим приводом | (6) Лапы                                       |
| (3) По одному катку на консоль                 | (7) Опорные (опция)                            |
| (4) Блок выравнивания с полыми дисками         |  |

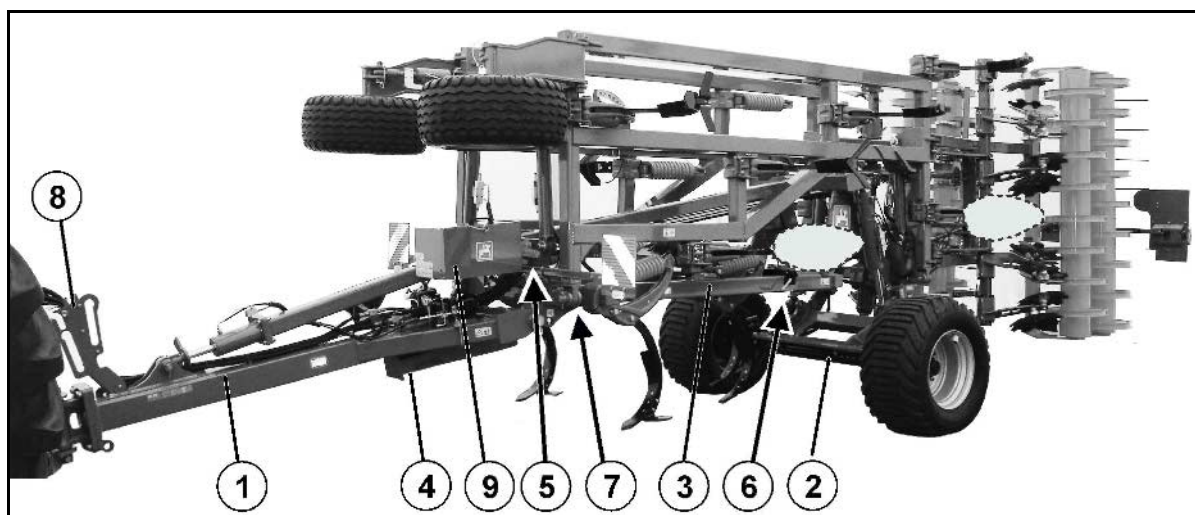


Рис. 3

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| (1) Дышло                      | (5) Тормозная система                        |
| (2) Поворотная ходовая часть   | (6) Стояночный тормоз                        |
| (3) Жесткая средняя часть рамы | (7) Тормозные упоры в транспортном положении |
| (4) Опора                      | (8) Держатель шлангов                        |
|                                | (9) Сервисный ящик                           |



## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

- Двусторонний тент для защиты нижних зубьев спереди при транспортировке агрегата по дорогам общего пользования (Рис. 4/1)

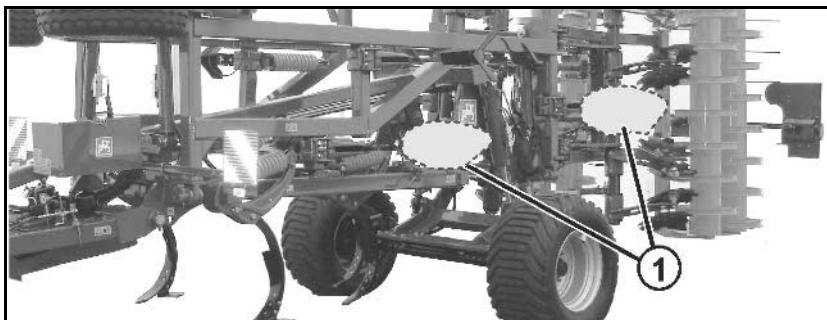


Рис. 4

- Механический предохранитель с автоматической блокировкой, предотвращающий непроизвольное раскладывание агрегата из трактора посредством тросового привода

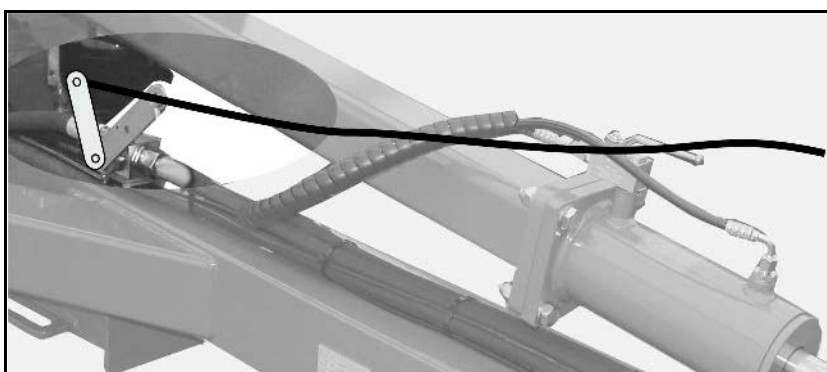


Рис. 5

- Запорный кран для фиксации дышла в транспортном положении
  - Положение 0 – зафиксированное транспортное положение
  - Положение 1 – рабочее положение

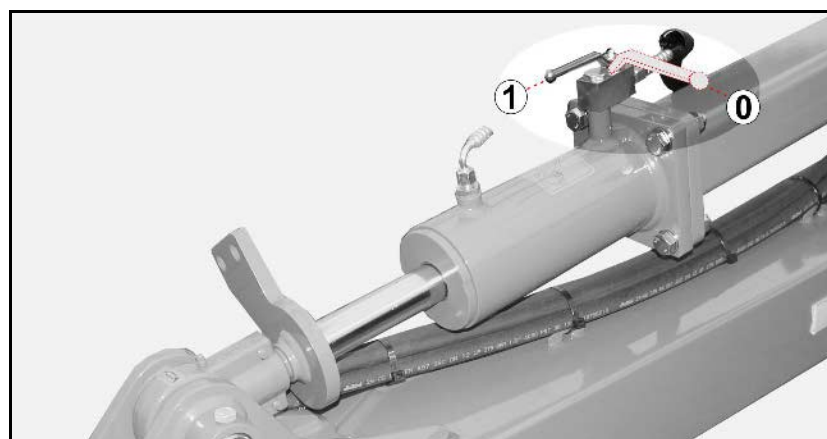
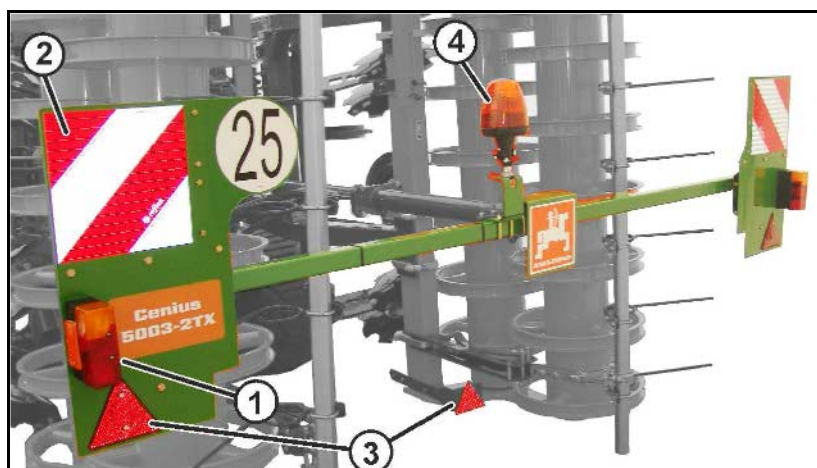


Рис. 6

### 4.3 Транспортно-техническое оснащение

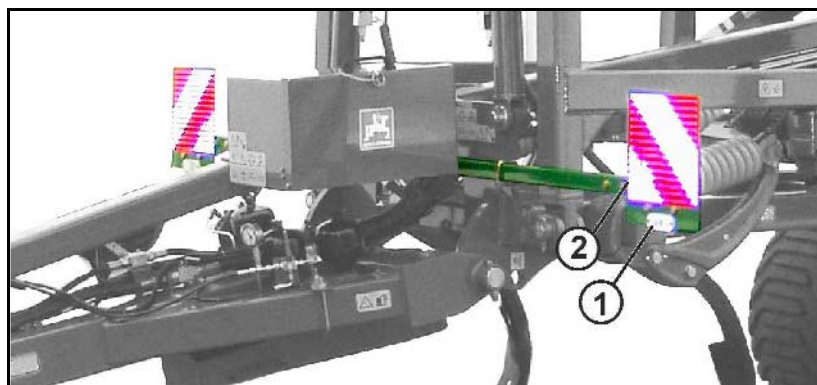


**Рис. 7**

- (1) Задние габаритные фонари; стоп-сигналы; указатель поворотов, Красные светоотражатели
- (2) Предупреждающих таблички
- (3) 4 Светоотражатели
- (4) Проблесковый маячок для Франции



При использовании выравнивателя, катка с ножевым кольцом или сдвоенного катка требуется удлинитель для освещения.



**Рис. 8**

- (1) передних габаритных фонаря; указатели поворотов
- (2) передних предупреждающих щитка

по два боковых рефлектора слева и справа (Без рисунка)

Подсоедините штекер осветительной системы к 7-контактной розетке трактора.

## 4.4 Использование по назначению

Агрегат

- создан для обычного применения при сельскохозяйственных работах.
- подсоединяется к дышлу трактора и обслуживается одним оператором.

Движение по склонам может осуществляться:

- поперёк линии уклона
  - при движении влево 15 %
  - при движении вправо 15 %
- вдоль линии уклона
  - вверх по склону 15 %
  - вниз по склону 15 %

К применению агрегата по назначению относится также:

- соблюдение всех указаний настоящего руководства;
- регулярная проверка и техническое обслуживание;
- 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.

## 4.5 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;
- непроизвольного 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.

## 4.6 Фирменная табличка и знак CE

Фирменная табличка с указанием типа базовой машины, а также знак CE находятся на раме:

- Идент. номер агрегата / машины;
- тип;
- Основной вес (кг)
- Доп. опорная нагрузка (кг)
- Доп. нагрузка на заднюю ось (кг)
- Доп. давление в системе (бар)
- Доп. общая масса (кг)
- производитель.
- модельный год
- год выпуска;



Рис. 9



## 4.7 Технические характеристики

<b>Cenius-2TX</b>		<b>4003</b>	<b>5003</b>	<b>6003</b>	<b>7003</b>	<b>8003</b>
Ширина захвата	[мм]	4000	5000	6000	7000	8000
Ширина	[мм]	3000				
Длина (зависит от заднего катка)	[мм]	9300 - 10100				
Высота	[мм]	2800	3200	3700	4000	4600
Допустимая нагрузка на оси		1550				
Допустимая опорная нагрузка		5500	6300	7300	7900	7900
Шаг следа зубьев	[мм]	308	294	286	280	276
Количество зубьев		13	17	21	25	29
Количество рядов зубьев		4	4	4	4	4
Расстояние между зубьями в ряду	[мм]	123	117	114	112	112
Максимальная рабочая глубина	[мм]	80-300				
<b>Защита зубьев от перегрузок:</b>						
C-Mix Super		Нажимная пружина				
C-Mix Special		-	Срезной винт			
<b>Выравнивающий блок:</b>						
• Полые диски Диаметр диска	[мм]	460				
• в подпружиненных пальцах						
Рабочая скорость	[км/час ]	8-15				
Допустимая максимальная скорость	[км/час ]	40				
Категория навески		Категория 3 (серийно) / 4 / 5 Альтернатива: шаровое сцепное устройство, сцепная петля				
Допуск к дорожному движению		да				нет

## 4.7.1 Масса основного агрегата и узлов



Основная масса (в порожнем состоянии) складывается из суммы масс отдельных узлов.

<b>Cenius -2TX</b>	<b>4003</b>	<b>5003</b>	<b>6003</b>	<b>7003</b>	<b>8003</b>
	<b>[kg]</b>				
<b>Базовая машина</b>	2250	2500	3300	3400	3750
<b>Шины (попарно)</b>					
<b>400/60 22,5 (L1160A8)</b>	140	140	-	-	-
<b>550/45 22,5 (L1159A8)</b>	160				
<b>Опорные колеса (одинарное колесо)</b>	240	240	-	-	-
<b>Опорные колеса (двойное колесо)</b>	-	-	310	310	310
<b>Ходовая часть</b>					
<b>Бестормозная ось</b>	220				
<b>Тормозная ось</b>	300				
<b>Сцепка с нижней тягой кат. 3/4/5</b>	130 - 145				
<b>Сцепная петля / сцепной шар</b>	25				
<b>Планчато-ребристый каток SW 520</b>	400	480	560	720	720
<b>Планчато-ребристый каток SW 600</b>	480	560	680	760	840
<b>Зубчатый уплотняющий каток PW 600</b>	700	840	1020	1160	1320
<b>Двойной каток TW</b>	700	820	960	1080	1200
<b>Планчато-ребристый каток KW</b>	680	840	980	1120	1280
<b>Планчато-ребристый каток KWM</b>	860	1060	1220	1400	-*
<b>Каток с двойным U-образным профилем DUW</b>	760	880	1040	1180	-*
<b>Каток с угловым профилем WW580</b>	500	600	720	820	940
<b>Каток с дисками DW600</b>	920	1110	1300	1490	-*
<b>Зубья</b>					
o Специальные зубья C-Mix	-	390	475	565	655
o Зубья C-Mix Super	936	1225	1510	1800	2088
<b>Набор сошников</b>					
o C-Mix 80 мм	91	117	137	158	180
o C-Mix 100 мм	91	117	137	158	180
o Стрельчатая лапа	104	136	168	200	112
o Спиральный сошник	108	133	159	182	208
o Узкий сошник, стерневой сошник	57	71	84	98	112
o Стрельчатый сошник	68	90	108	130	148
<b>Набор сошников</b>					
o C-Mix 80 мм	53	70	86	102	116
o C-Mix 80 мм	72	94	116	138	158



## Описание продукции

\* Трим уровня не допускается

<b>Genius -2TX</b>	<b>4003</b>	<b>5003</b>	<b>6003</b>	<b>7003</b>	<b>8003</b>
	<b>[kg]</b>				
<b>Двойные диски</b>					
o гладкие	230	335	385	485	546
o с зубцами	225	328	380	480	541
<b>Выравнивание пружинными зубьями</b>	140	180	220	258	303
<b>Крайние диски</b>	90				
<b>Крайние загортачи</b>	80				
<b>Краевой пружинный элемент</b>	60				
<b>Прицепная сетчатая борона</b>	122	140	158	178	194
<b>Система пружинных ножей 142</b>	174	206	236	264	300
<b>поддержание глубины</b>					
o механически	350				
o hydraulisch	420				
<b>Освещение</b>	150				
<b>GreenDrill 500-H</b>	310				
<b>Дополнительные грузы дышла</b>	290				
<b>Другое дополнительное оборудование</b>	Max. 190				



## 4.8 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям:

### Мощность двигателя трактора

	Минимально необходимо	Максимально допустимо
<b>Cenius 4003-2TX</b>	от 150 кВт (200 л.с)	от 280 кВт (380 л.с)
<b>Cenius 5003-2TX</b>	от 185 кВт (250 л.с)	от 345 кВт (475 л.с)
<b>Cenius 6003-2TX</b>	от 220 кВт (300 л.с)	от 410 кВт (570 л.с)
<b>Cenius 7003-2TX</b>	от 260 кВт (350 л.с)	от 485 кВт (665 л.с)
<b>Cenius 8003-2TX</b>	от 300 кВт (400 л.с)	от 485 кВт (665 л.с)

### 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:

- HLP68 DIN 51524

Гидравлическое масло, используемое в агрегате, подходит для комбинированных контуров гидравлического масла всех распространенных марок тракторов.

Блоки управления:

- см. с. 61.

### Трехточечная подвеска

- Нижние тяги трактора должны быть оснащены крюками.

## 4.9 Данные по шумообразованию

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

Измерительный прибор: ОПТАС SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

## 5 Конструкция и функционирование

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

Некоторые из перечисленных опций недоступны для определенных вариантов агрегатов или не могут комбинироваться друг с другом.

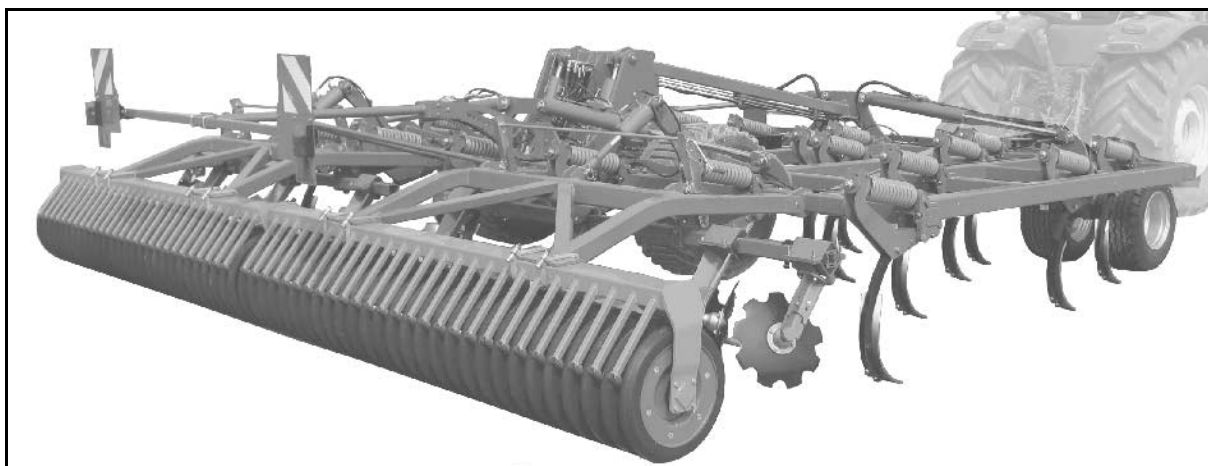


Рис. 10

Агрегат подходит для:

- Обработки стерни
- Необоротной основной обработки почвы
- Предпосевной обработки почвы.

Она состоит из

- трехрядной зубчатой пластины с пружинными зубьями, которые могут оснащаться различными сошниками;
- ряда полых дисков или ряда пружинных зубьев;
- заднего катка, служит также транспортным средством.

Зубья **Cenius Super** оснащены системой предохранения от перегрузок с использованием пружин растяжения.

Зубья **Cenius Special** оснащены срезными винтами.

## 5.1 Двухмагистральная рабочая тормозная система



Регулярное техническое обслуживание необходимо для безупречного функционирования двухмагистральной рабочей тормозной системы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если агрегат отсоединяется от трактора с полным ресивером, сжатый воздух ресивера действует на тормоза и колеса блокируются.

Сжатый воздух в ресивере и возникшее вследствие этого тормозное усилие действуют непрерывно до полного отказа тормозов, если ресивер не будет дозаправлен. Поэтому агрегат разрешается ставить на хранение только с противооткатными упорами для колес.

При заполненном ресивере тормоза ослабляются, как только питающая магистраль (красного цвета) подключается к трактору. Поэтому перед подключением питающей магистрали (красного цвета) агрегат должен быть подсоединен к нижним тягам трактора и трактор должен стоять на ручном тормозе. Противооткатные упоры для колес разрешается убирать лишь тогда, когда агрегат подсоединен к нижним тягам трактора и трактор стоит на ручном тормозе.

Для функционирования двухмагистральной пневматической рабочей тормозной системы агрегата трактор также должен иметь двухмагистральную пневматическую тормозную систему.

- Питающая магистраль с соединительной головкой (красного цвета)
- Тормозная магистраль с соединительной головкой (желтого цвета)

- (1) Прямоточный фильтр
- (2) Выпускной клапан с кнопкой управления:
  - Если кнопка управления
    - нажата полностью – рабочий тормоз отпускается, например, для маневрирования снятого агрегата;
    - вытянута полностью – агрегат затормаживается за счет выходящего из ресивера под давлением воздуха.
- (3) Тормозной клапан

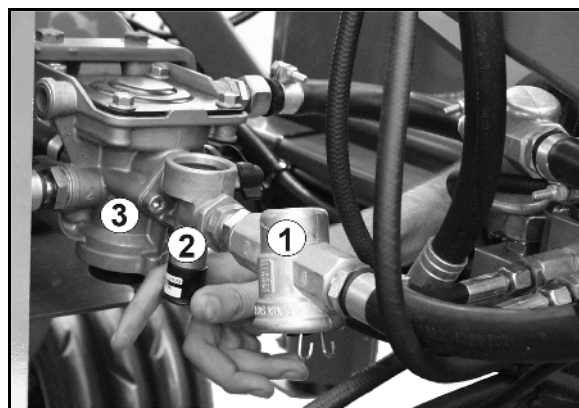


Рис. 11

- (1) Ресивер сжатого воздуха
- (2) Патрубок для подсоединения манометра
- (3) Клапан для отвода воды

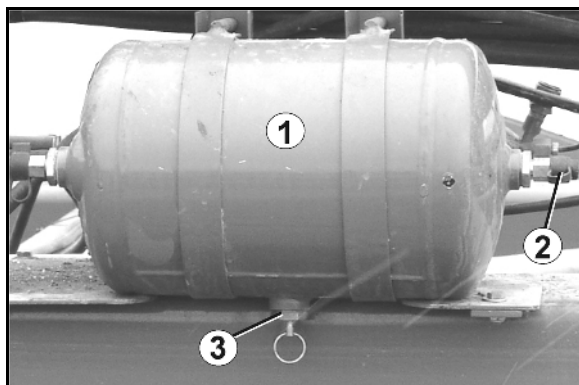


Рис. 12

### 5.1.1 Подсоединение тормозной и питающей магистралей



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате нарушения функционирования тормозной системы!**

- При подсоединении тормозной и питающей магистралей следите за тем, чтобы:
  - уплотнительные кольца соединительных головок были чистыми;
  - уплотнительные кольца соединительных головок были герметичными.
- В случае повреждения немедленно замените поврежденные уплотнительные кольца.
- Ежедневно перед первой поездкой спускайте воду из ресивера.
- При навешенном агрегате начинать движение разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате самопроизвольного откатывания агрегата при отпущенном рабочем тормозе!**

Сначала всегда подсоединяется соединительная головка тормозной магистрали (жёлтого цвета), а затем соединительная головка питающей магистрали (красного цвета).

При подсоединении красной соединительной головки рабочий тормоз немедленно отпускается из положения торможения.

1. Откройте крышки соединительных головок на тракторе.
2. Извлеките соединительную головку тормозной магистрали (жёлтого цвета) из держателя.
3. Проверьте уплотнительные кольца соединительной головки на наличие повреждений и загрязнений.
4. Очистите загрязненные и замените поврежденные уплотнительные кольца.

5. Зафиксируйте соединительную головку тормозной магистрали (жёлтого цвета) надлежащим образом в муфте трактора с жёлтой маркировкой.
  6. Извлеките соединительную головку питающей магистрали (красная) из держателя соединительной головки.
  7. Проверьте уплотнительные кольца соединительной головки на наличие повреждений и загрязнений.
  8. Очистите загрязненные и замените поврежденные уплотнительные кольца.
  9. Зафиксируйте соединительную головку питающей магистрали (красная) надлежащим образом в муфте трактора с красной маркировкой.
- При подсоединении питающей магистрали (красного цвета) давление воздуха, идущее от трактора, автоматически выжимает кнопку управления выпускного клапана на тормозном клапане прицепа.
10. Уберите противооткатные упоры.

### 5.1.2 Отсоединение тормозной и питающей магистралей



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате самопроизвольного откатывания агрегата при отпущенном рабочем тормозе!**

Сначала всегда отсоединяется соединительная головка питающей магистрали (красного цвета), а затем соединительная головка тормозной магистрали (жёлтого цвета).

Рабочий тормоз агрегата приходит в положение торможения, только если красная соединительная головка отсоединена.

Обязательно соблюдайте эту последовательность, в противном случае рабочая тормозная система отключится, и агрегат без тормоза может прийти в движения.



При отсоединении или отрыве агрегата, из питающей магистрали по направлению к тормозному клапану прицепа начинает выходить воздух. Тормозной клапан прицепа автоматически переключается и активизирует рабочую тормозную систему в зависимости от автоматической регулировки тормозного усилия.

1. Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного откатывания. Использование противооткатных упоров.
2. Отсоедините соединительную головку питающей магистрали (красная).
3. Отсоедините соединительную головку тормозной магистрали (жёлтого цвета).
4. Зафиксируйте соединительные головки в держателях соединительных головок.
5. Закройте крышки соединительных головок на тракторе.

## 5.2 Гидравлическая рабочая тормозная система

Для активизации гидравлической рабочей тормозной системы трактор должен быть оснащен гидравлическим тормозом.

### 5.2.1 Подсоединение гидравлической рабочей тормозной системы



Подсоединяйте только гидравлические муфты без следов загрязнений.

1. Снимите защитные крышки.
2. При необходимости очистите гидравлический соединитель и гнездо.
3. Выполните соединение гидравлических систем трактора и агрегата.
4. Прочно затяните руками резьбовое соединение гидравлической системы (если имеется).

### 5.2.2 Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы

1. Ослабьте гидравлическое резьбовое соединение (при наличии).
2. Закройте гидравлические соединители и гнезда пылезащитными крышками во избежание их загрязнения.
3. Уберите гидравлические шлангопроводы в предназначенное для них место.

### 5.2.3 Аварийный тормоз

В случае отцепления агрегата от трактора во время движения срабатывает аварийный тормоз агрегата.

Рис. 13/...

- (1) Трос стояночного тормоза
- (2) Тормозной клапан с гидроаккумулятором
- (3) Ручной насос для снятия нагрузки с тормоза
- (A) Тормоз отпущен
- (B) Тормоз активизирован

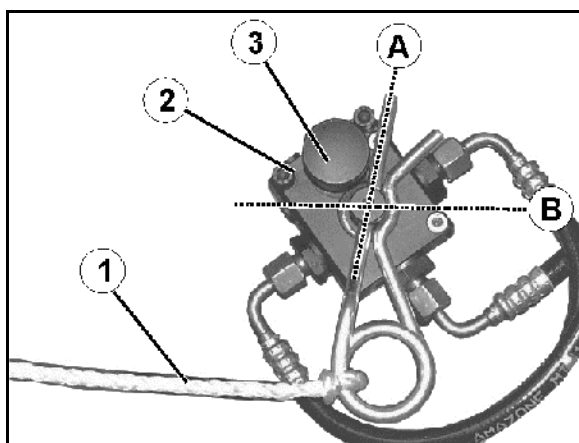


Рис. 13



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом движения установите тормоз в рабочее положение.

Для этого:

1. Надёжно закрепите на тракторе трос стояночного тормоза.
  2. Приведите в действие тормоз трактора при работающем двигателе и активизированном гидравлическом тормозе.
- Гидроаккумулятор аварийного тормоза заряжается.



### ОПАСНОСТЬ

#### Опасность аварии из-за неисправного тормоза!

После вытягивания пружинного зажима (напр., при ослаблении аварийного тормоза) необходимо обязательно установить пружинный зажим в тормозной клапан с той же стороны (Рис. 13). Иначе тормоз не будет функционировать.

После того как пружинный зажим снова установлен, произведите проверку рабочего и аварийного тормоза.



При отсоединенном агрегате гидравлическая жидкость подается из ресивера

- в тормозную систему и тормозит агрегат или
- в шлангопровод, ведущий к трактору, и затрудняет подключение тормозной магистрали к трактору.

В этих случаях для снятия давления используется ручной насос на тормозном клапане.

## 5.3 Стояночный тормоз

В зависимости от требований в стране эксплуатации, агрегат оборудуется стояночным тормозом.

- (A) Затягивание стояночного тормоза.  
(B) Отпускание стояночного тормоза.

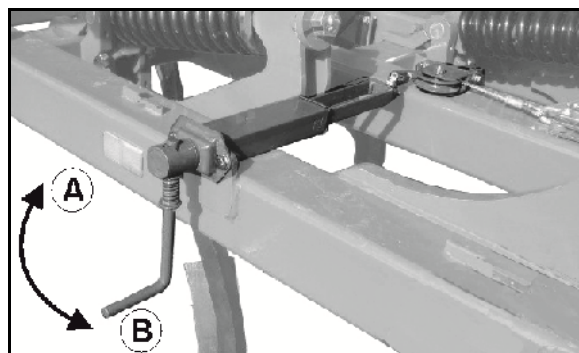


Рис. 14



- Если ход натяжения шпинделя оказывается недостаточным, отрегулируйте стояночный тормоз.
- Следите за тем, чтобы трос не касался и не терся о другие детали.
- При отпущенном стояночном тормозе трос должен слегка провисать.



## 5.4 Зубья

- **Cenius Super:** зубья с системой предохранения от перегрузок с использованием нажимная пружина.

Предохранитель от перегрузок, состоящий из нажимная пружина, обеспечивает зубьям постоянную защиту.

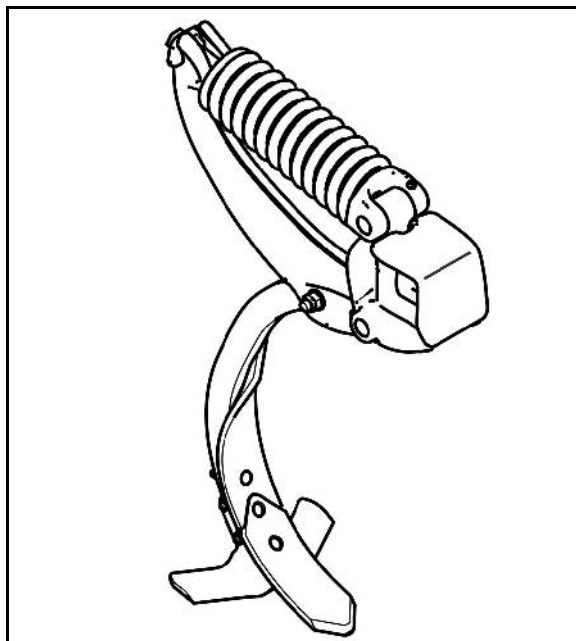
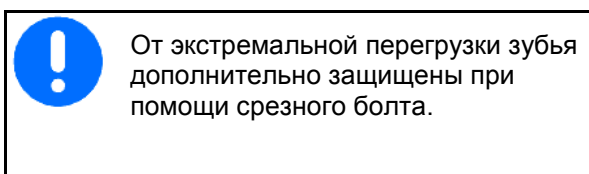


Рис. 15

- **Cenius Special:** зубья с системой предохранения от перегрузок с использованием срезного винта.

В случае перегрузки происходит срезание срезного винта (Рис. 16/1), который после этого необходимо заменить.

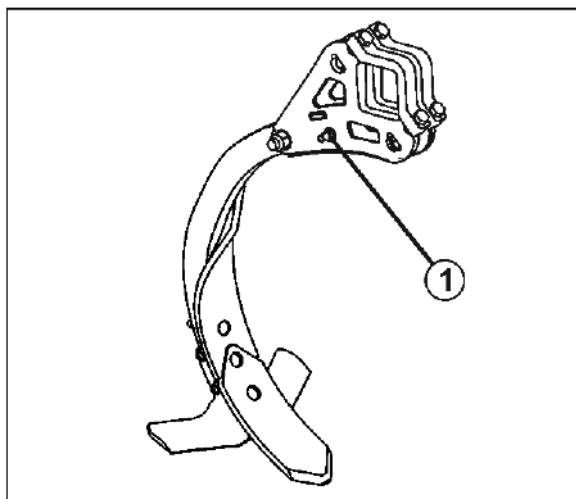


Рис. 16

Запасные срезные винты для зубьев в Cenius Special, закреплены на раме.

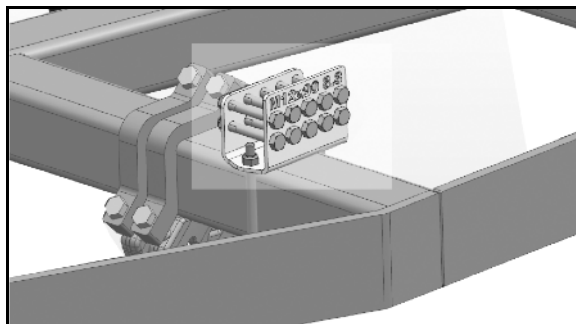


Рис. 17

- **Установка заглубления**

Удержание зубьев на заданной глубине осуществляется с помощью катка.

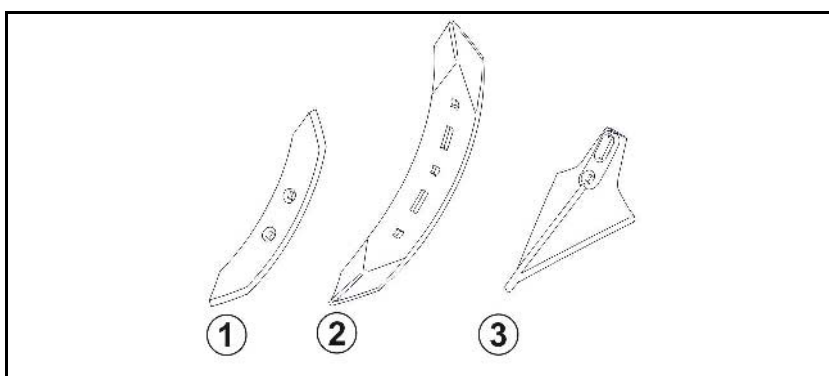
Для регулировки рабочей глубины см. с. 84.



## 5.5 Сошники

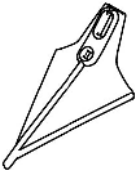


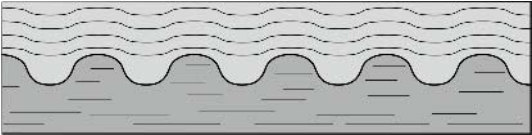
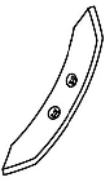
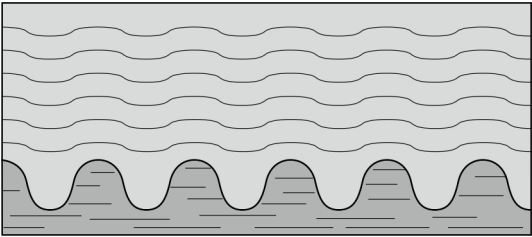
Зубья **Cenius** можно оснащать различными сошниками:

- 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.



**Рис. 18**

- (1) Острый сошник
- (2) Спиральный сошник
- (3) Стерневой сошник

	Принцип работы	Рабочая глубина
Стерневой сошник 170 mm 		8 - 15 cm
Спиральный сошник 75 mm 		12 – 25 cm
Острый сошник 55 mm 		12 – 25 cm

## 5.6 Сошники C-Mix

Зубья можно оснащать различными сошниками:

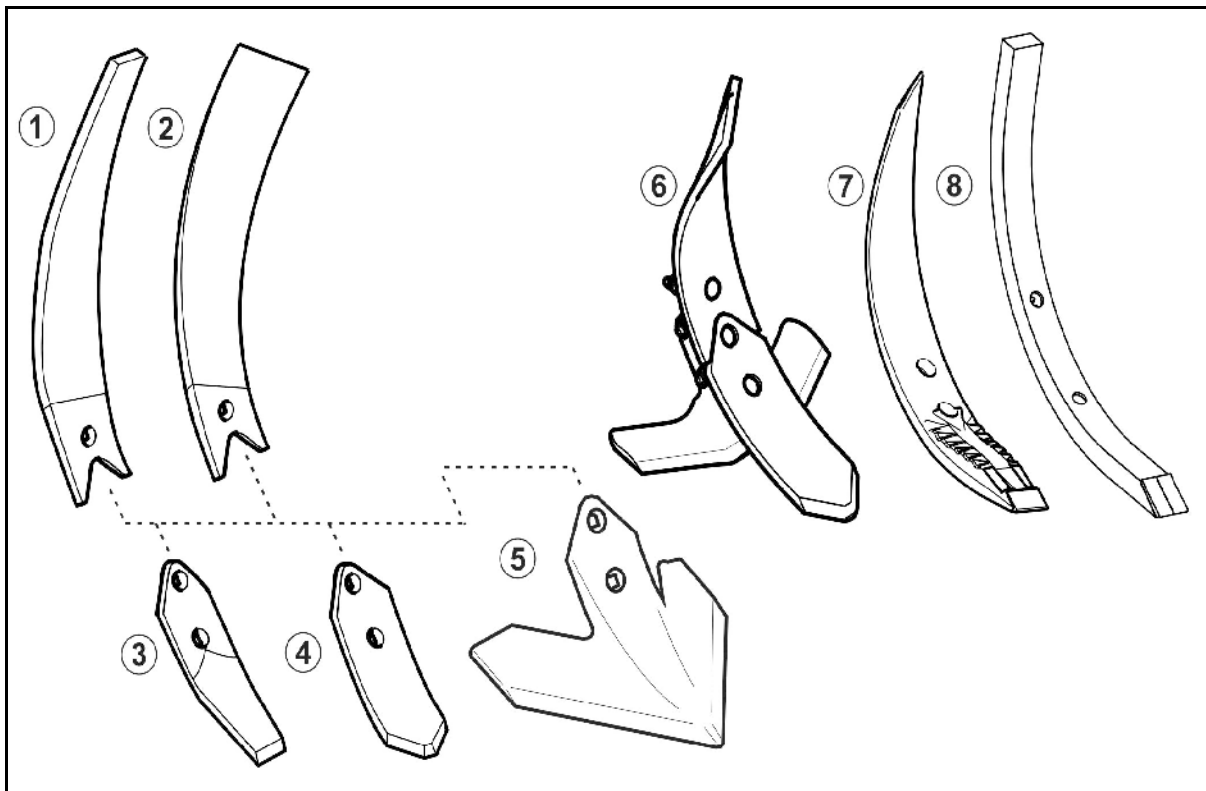


Рис. 19

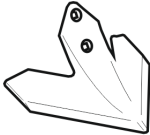




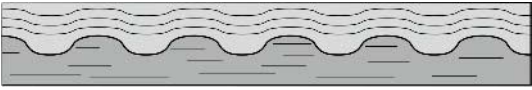

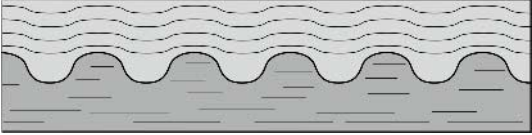

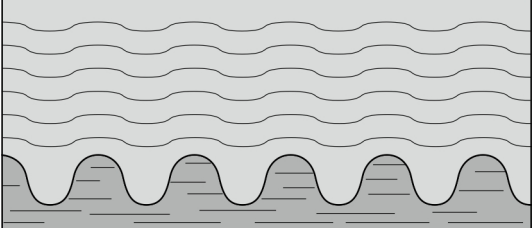
- (1) Направляющий щиток слева (80 или 100 мм)
- (2) Направляющий щиток справа (80 или 100 мм)
- (3) Сошник C-Mix 80 мм
- (4) Сошник C-Mix 100 мм
- (5) Стрельчатый сошник 320 мм (с направляющим щитком 100 мм)
- (6) Стрельчатая лапа 350 мм (сошник C-Mix с C-Mix HD устанавливаемыми отдельно лопатками)
- (7) Сошник C-Mix HD 80 мм с твердосплавными пластинами для продления срока службы
- (8) Лапа C-Mix 40 мм (цельная) с носком, наплавленным твердым сплавом



### ОСТОРОЖНО

Опасность поломки сошников!

Никогда не ставьте агрегат сошниками на твердое основание!

		Принцип работы	Рабочая глубина
Стрельчатый сошник 320 мм			3-10 cm
стрельчатые лапы			8 - 12 cm
C-Mix 100 mm			10 – 20 cm
C-Mix 40 mm			20 – 30 cm
C-Mix 80 mm C-Mix HD 80 mm			12 - 30 cm

### 5.6.1 Расположение сошников

Cenius 4003-2TX

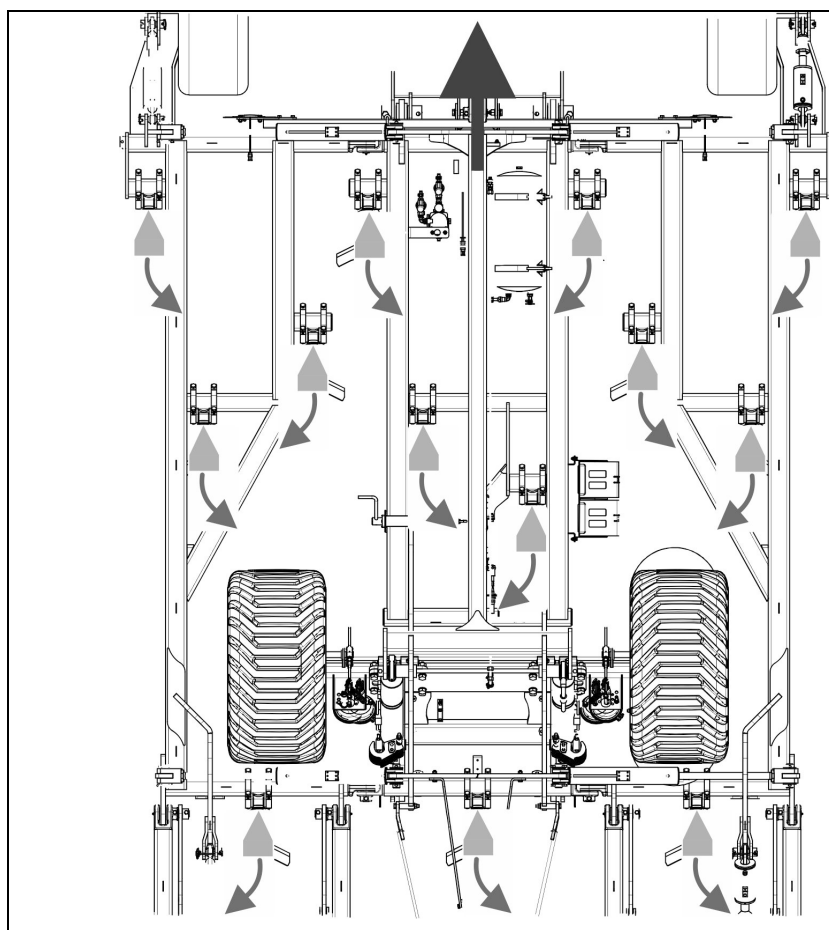


Рис. 20

Cenius 5003-2TX

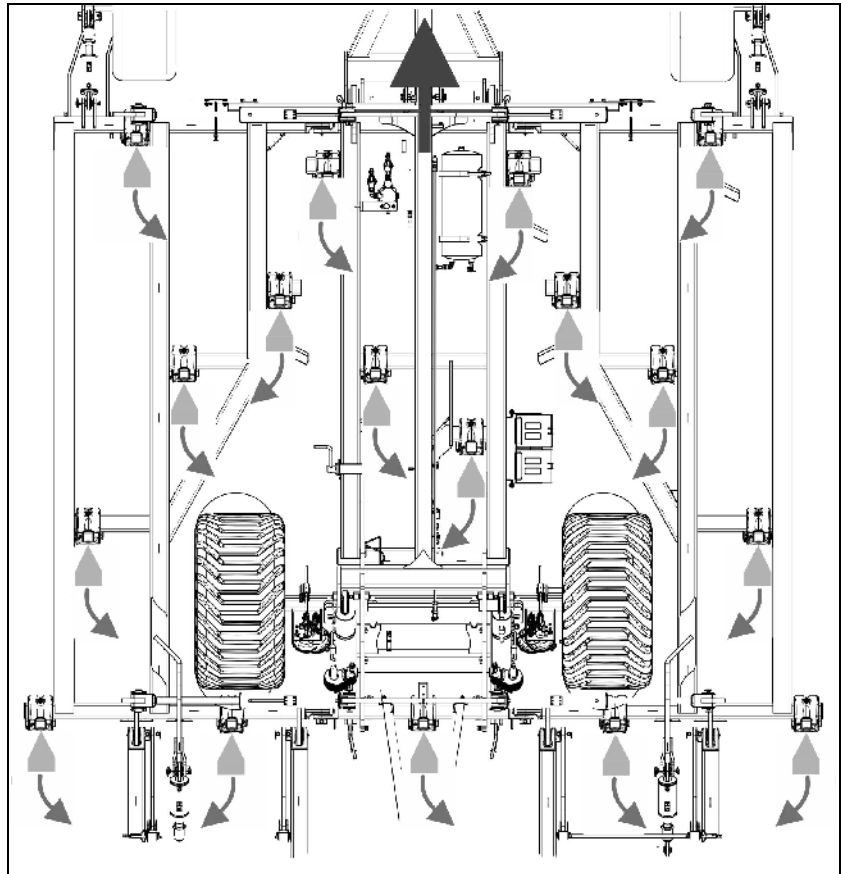


Рис. 21

Cenius 6003-2TX

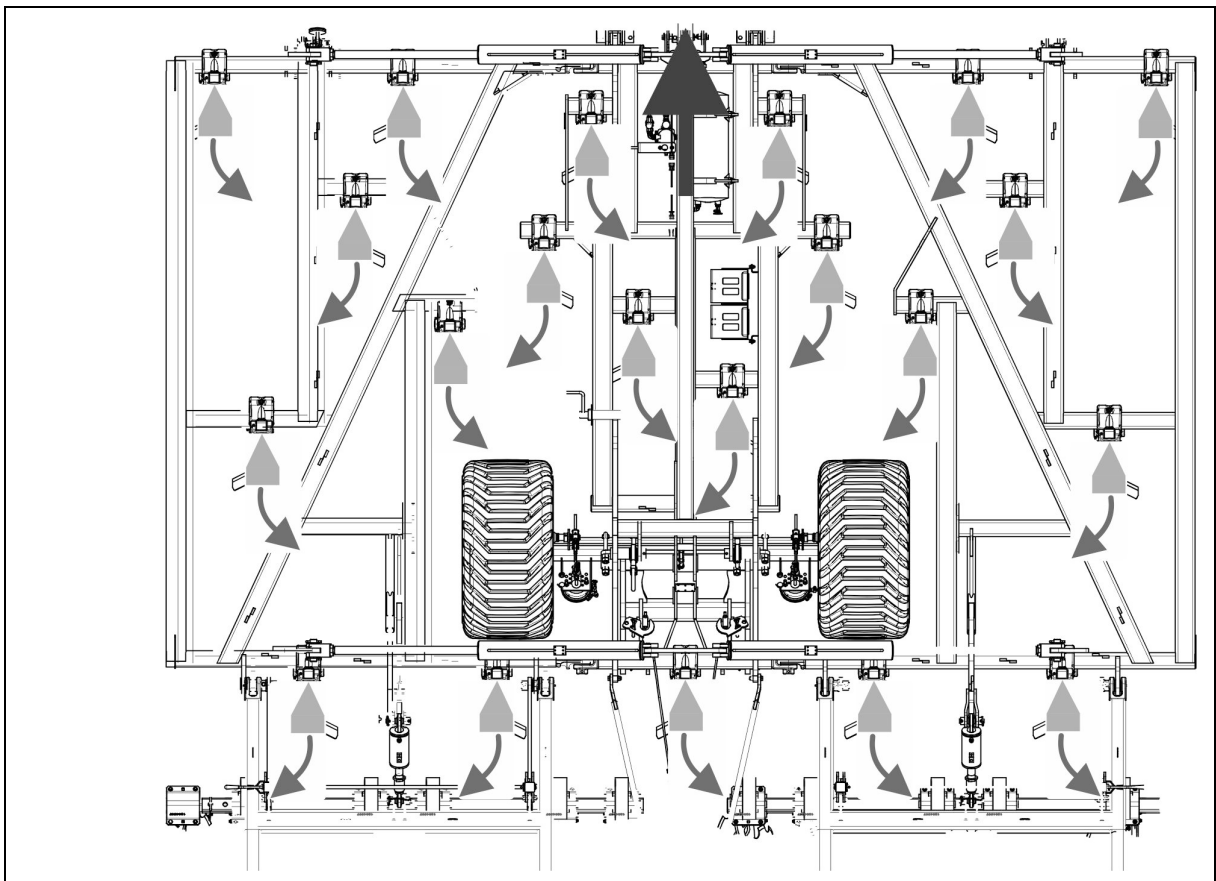


Рис. 22

Cenius 7003-2TX

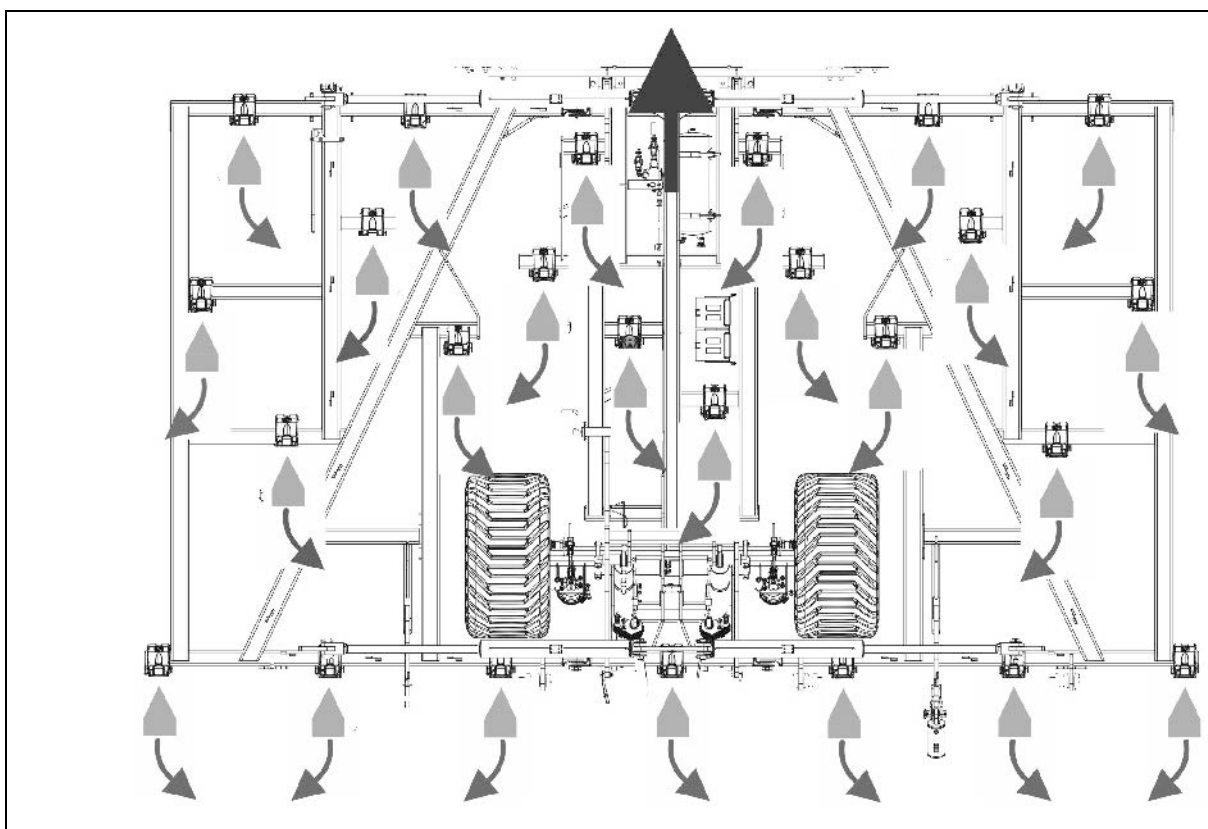


Рис. 23

Cenius 8003-2TX

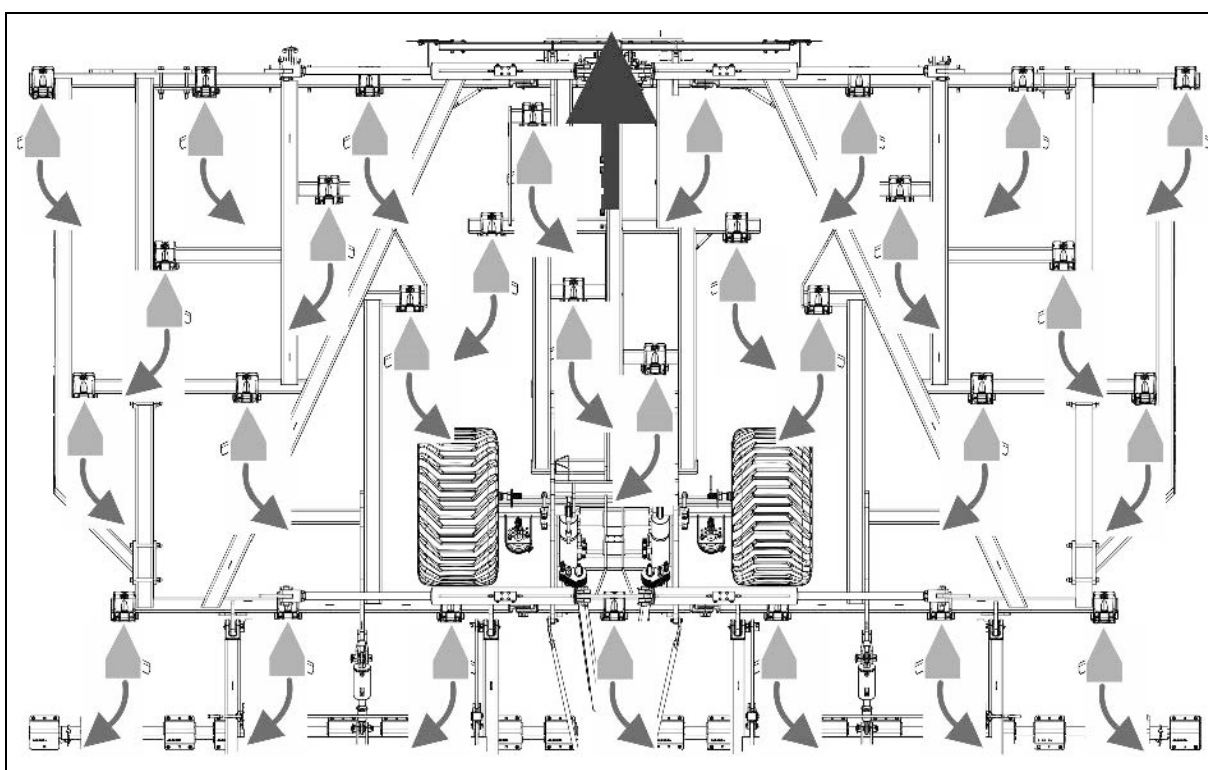


Рис. 24



## 5.7 Блок выравнивания

В качестве выравнивающего элемента используется

- узел с полыми дисками или
- узел из пружинных зубьев.

### Полые диски

Диски перемешивают и выравнивают почву, разбивают комья.

Опора полых дисков состоит из двухрядного конического подшипника с уплотнительным кольцом, заполненного маслом и не нуждающегося в техобслуживании.

Диски защищены от перегрузок с помощью резиновых пружинящих элементов. После преодоления препятствия диски с помощью резиновых пружинящих элементов вновь возвращаются в рабочее положение

В качестве альтернативы круглым дискам на агрегат могут устанавливаться диски с зубцами.

Положение дисков относительно друг друга можно адаптировать к условиям эксплуатации при помощи продольных отверстий.

Заводская настройка: диски установлены в самом нижнем положении.

- **Пружинные зубья**

Пружинные зубья защищены от перегрузок с помощью стальных пружинящих элементов. После преодоления препятствия подпружиненные зубья вновь возвращаются в рабочее положение.

- **Установка заглубления**

Рабочее заглубление выравнивающего блока регулируется независимо от рабочего заглубления зубьев.

Для регулировки рабочей глубины, см. стр. 86.



Рис. 25

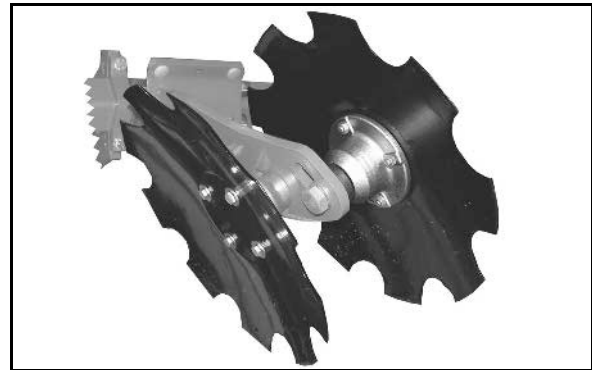


Рис. 26



Рис. 27

## 5.8 Крайние диски / крайние загортачи

Выдвижные крайние диски (Рис. 29) / крайние загортачи (Рис. 28) обеспечивают ровное поле без боковых валов

- Для транспортировки полностью задвиньте крайние диски/загортачи, закрепите с помощью пальцев и зафиксируйте шплинтом.
- Для использования крайние диски / крайние загортачи можно вставлять в разные отверстия.

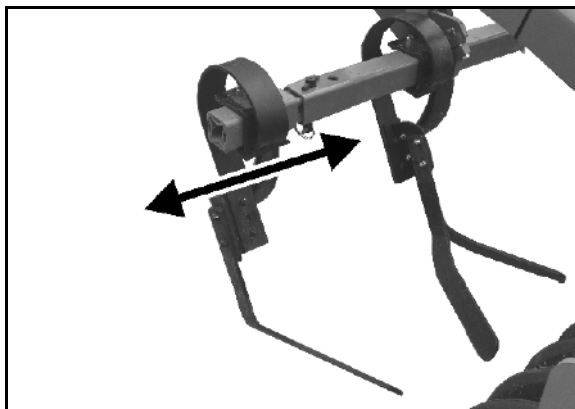


Рис. 28

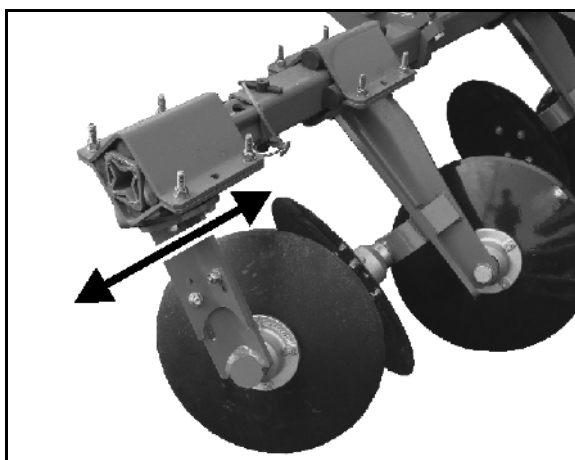


Рис. 29

- **Регулируемые крайние диски**

Регулируемые крайние диски (Рис. 30) (опция) перемещаются в продольном направлении, а благодаря их повороту возможна регулировка угла заглубления.

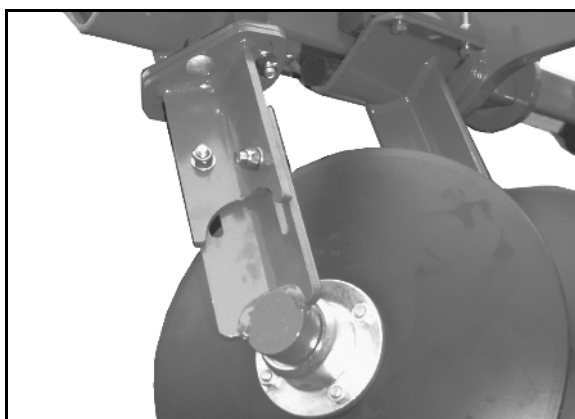


Рис. 30



- **Крайние загортачи с защитой от перегрузок**

- (1) Защита от перегрузок со стальной пружиной
- (2) Защита от перегрузок, резиновые элементы со стальной пружиной

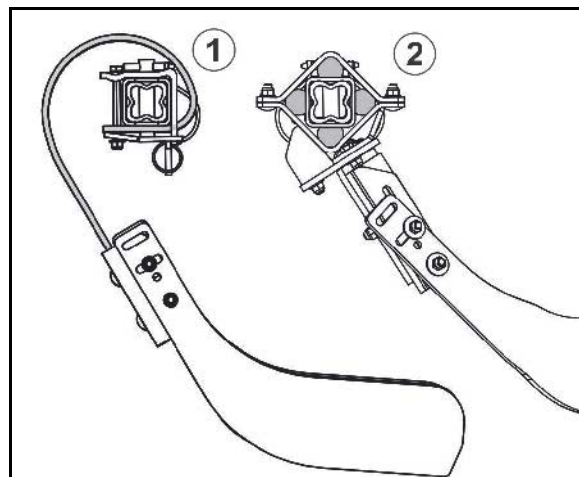


Рис. 31



- Крайние диски также можно смонтировать на узел зубцов.
- Крайние загортачи также можно смонтировать на дисковый узел.

## 5.9 Катки

Каток удерживает инструменты на глубине.

- **Двойной каток TW520/380**

Двойной каток состоит из следующих компонентов:

- спиральный пустотелый каток спереди, установленный в верхней группе отверстий;
- направляющий каток сзади, установленный в нижней группе отверстий.

→ Отличается хорошими показателями измельчения.

- **Планчато-ребристый каток**

- SW520
- SW600

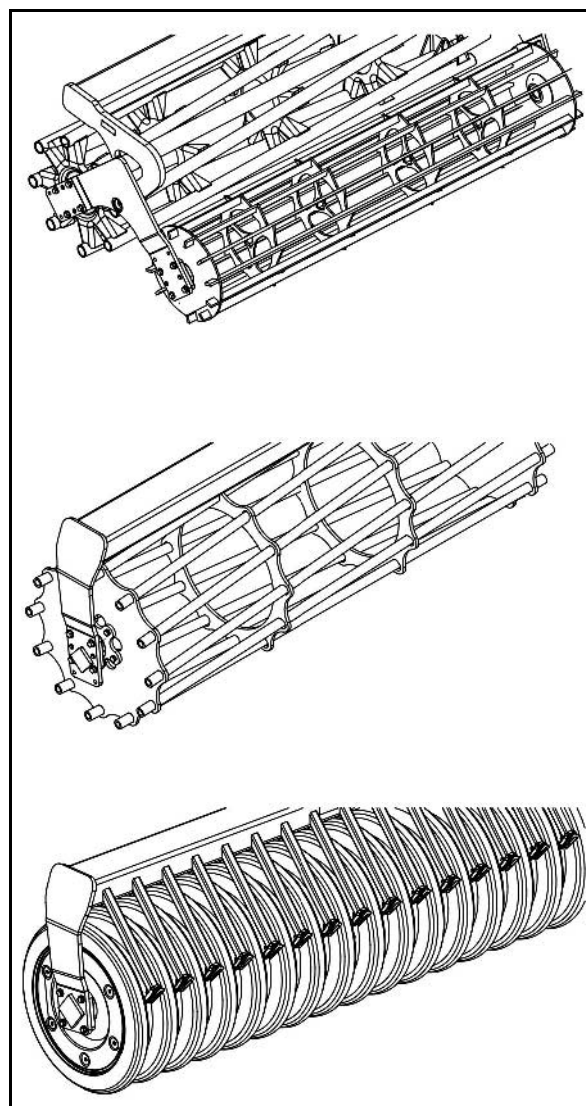
→ Для меньшего уплотнения почвы существует планчато-ребристый каток.

→ Отличается отличным собственным приводом.

- **Каток с клиновыми кольцами KW580**

с регулируемым чистиком.

→ Отлично подходит для средних почв.



## Конструкция и функционирование

- **Каток с клиновыми кольцами KWM 650**  
с матричным профилем и регулируемым чистиком.

→ Отлично подходит для легких, средних и тяжелых почв.

- **Зубчатый уплотняющий каток PW 600**

→ Отлично подходит для средних и тяжелых почв.

- **Каток с двойным U-образным профилем DUW580**

→ Отлично подходит для легких и средних почв.

→ Отличается нечувствительностью к засорению и хорошей несущей способностью.

- **Каток с угловым профилем WW580**

По опции каток с угловым профилем оснащен регулируемой ножевой планкой.

Поднимание ножевой планки при увеличенном объеме органической массы снижает вероятность засорения.

→ Отлично подходит для средних и тяжелых почв.

→ Не подходит для каменистых почв.

- **Каток с дисками DW600**

→ Отлично подходит для легких, средних и тяжелых почв.

- Обеспечивает очень хорошее крошение.

→ Отличается нечувствительностью к засорению и хорошей несущей способностью.

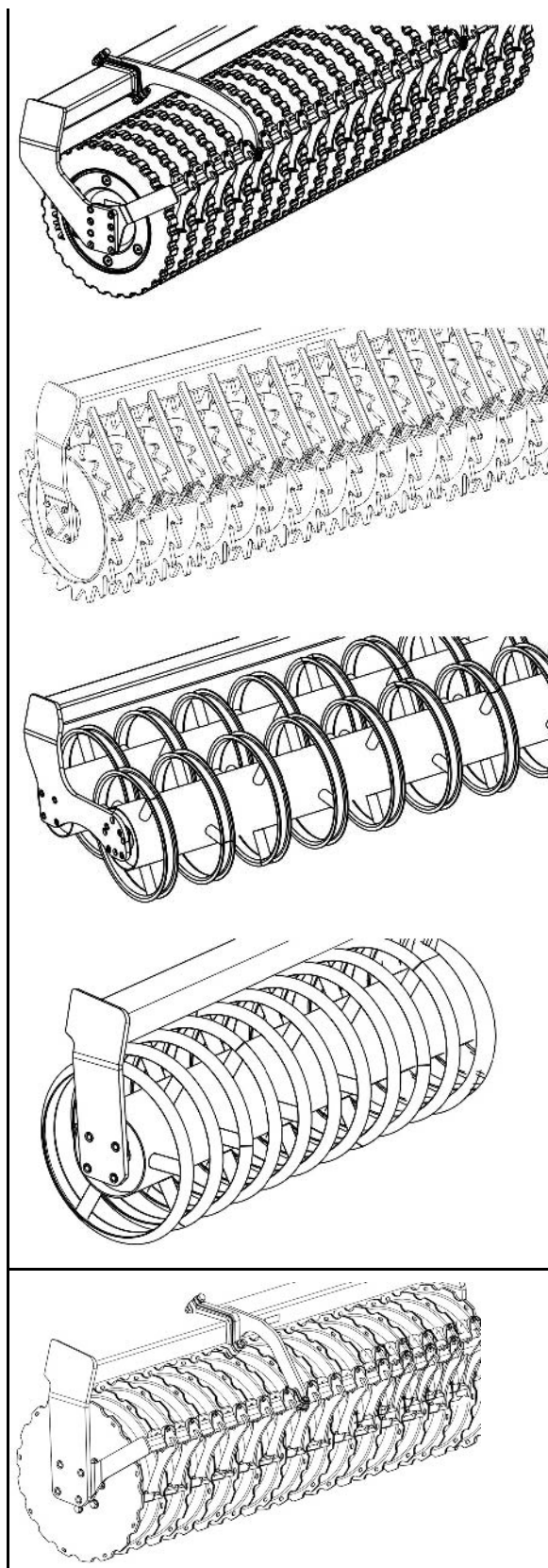


Рис. 32

## 5.10 Прицепная сетчатая борона (опция)

Прицепная сетчатая борона служит для разбивания комьев и выравнивания почвы.

Эффективность работы регулируется путем установки пальцев в отверстия.

Застопорьте палец пружинным фиксатором.

(1) Фиксирующий палец для регулировки интенсивности работы.

→ Установите палец так, чтобы выравниватель прилегал и мог свободно качаться назад.

(2) Положение фиксирующего пальца для закрепления выравнивателя во время транспортировки.

(3) Для перевозки установите транспортную защитную накладку.

(4) В зависимости от системы, установите высоту выравнивателя без зазора

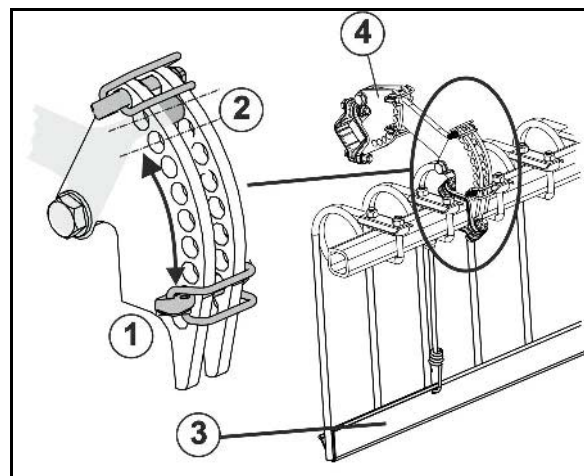


Рис. 33



- Выполните одинаковые настройки на всех органах регулировки.
- Для завершения эксплуатации поднимите выравниватель и зафиксируйте его.
- Во время работы закрепите транспортные защитные накладки на катке.

Выравнивающая система 12-125 Hi

Для катков SW520, SW600, PW600, KW580, UW580

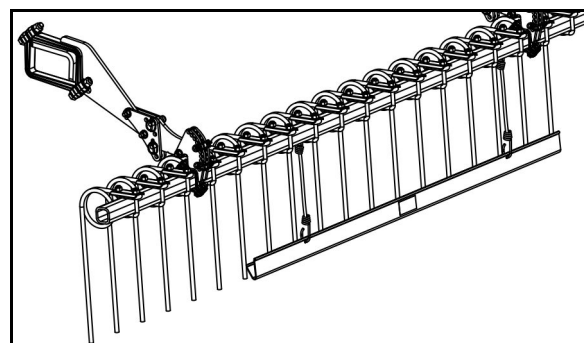


Рис. 34

Выравнивающая система KWM650-125 Hi

(не для Ceniус 8003-2TX)

Для катка KWM650

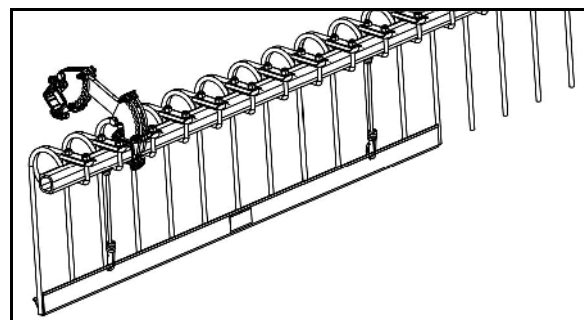


Рис. 35

## Конструкция и функционирование

Выравнивающая система 12-284 Hi

Для катков TW520/380, DUW580

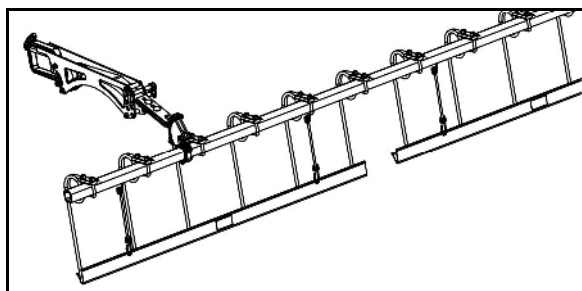


Рис. 36

Система пружинных ножей 142

Для катков : WW580

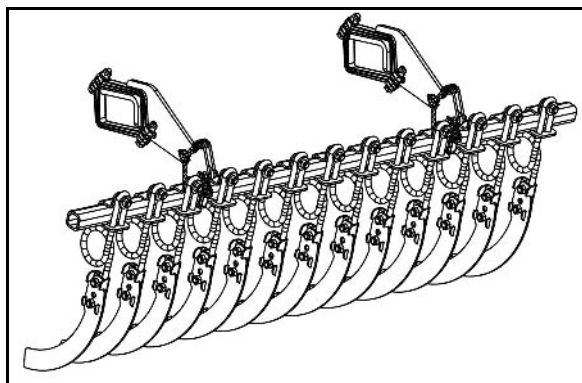
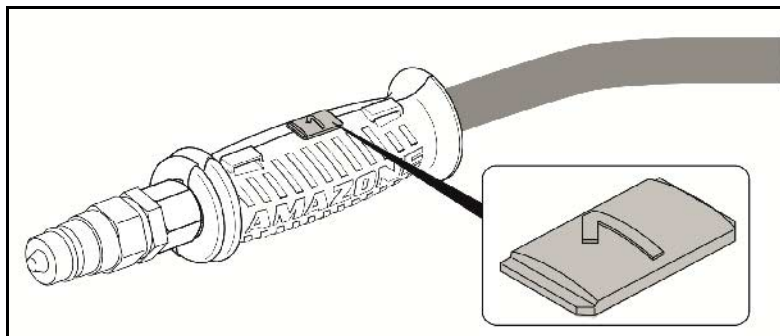


Fig. 37

## 5.11 Гидравлические соединения

- Все гидравлические шлангопроводы имеют держатели. На держателях имеется цветовая маркировка с цифровым обозначением или буквой, чтобы обеспечить правильное соотнесение гидравлических функций к напорной магистрали блока управления трактором!



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

- В зависимости от гидравлической функции блок управления трактором должен использоваться в разных режимах.

фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла	
с нажатием, нажимать, пока не будет выполнено действие	
плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления	

Маркировка		Функция			Блок управления трактором	
желтый	1		Ходовая часть / Дышло	перевести в рабочее положение	двойного действия	
	2			перевести в транспортное положение		
синий	1		машина	Раскладывание консолей	двойного действия	
	2			Складывание консолей		
зеленый	1		Рабочая глубина	увеличение	двойного действия	
	2			уменьшение		
естественный	1		Рабочая глубина выравнивающего узла	увеличение	двойного действия	
	2			уменьшение		



**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.

**5.11.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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



- Помните, что максимально допустимое рабочее давление составляет 210 бар.
- Перед подключением машины к гидравлической системе трактора проверьте совместимость гидравлических жидкостей.
- Не смешивайте минеральные масла и биомасла.
- Выполняйте гидравлические соединения до ощутимой фиксации.
- Проверяйте места подсоединения гидравлических шлангов на правильность крепления и герметичность соединения.
- Подсоединенные гидравлические шланги
  - должны быть уложены без механического напряжения, изломов и трения и легко повторять все движения агрегата при прохождении поворотов;
  - не должны истираться о посторонние детали.

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.

**5.11.2 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.

## 5.12 Ходовая часть

Ходовая часть опущена в транспортное положение / положение разворота

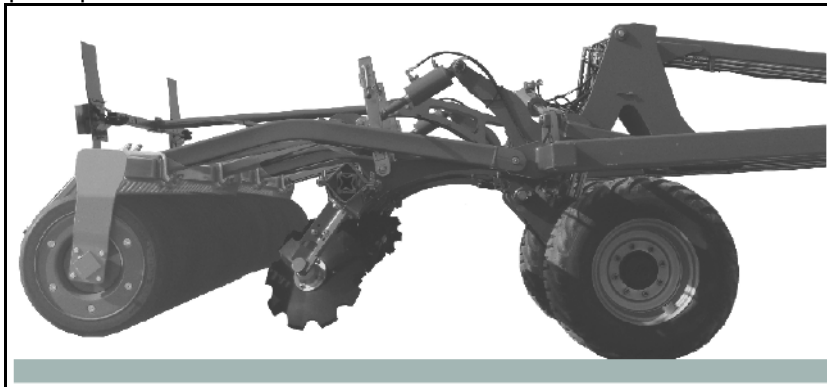


Рис. 38

Ходовая часть поднята в рабочее положение (поддержание глубины посредством катка и опорных колес)

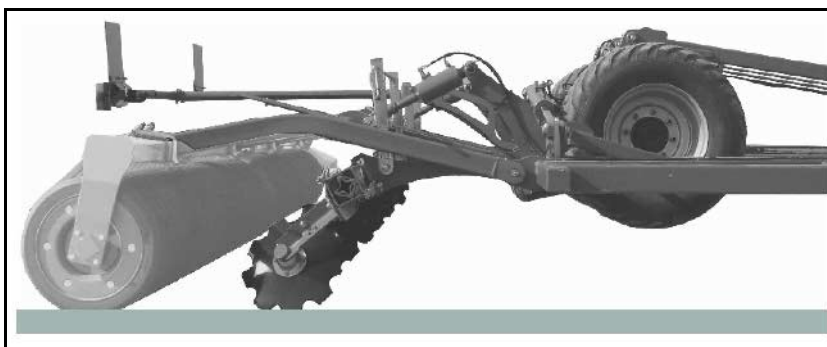


Рис. 39

Ходовая часть поднята в рабочее положение без катка (поддержание глубины посредством ходовой части и опорных колес)

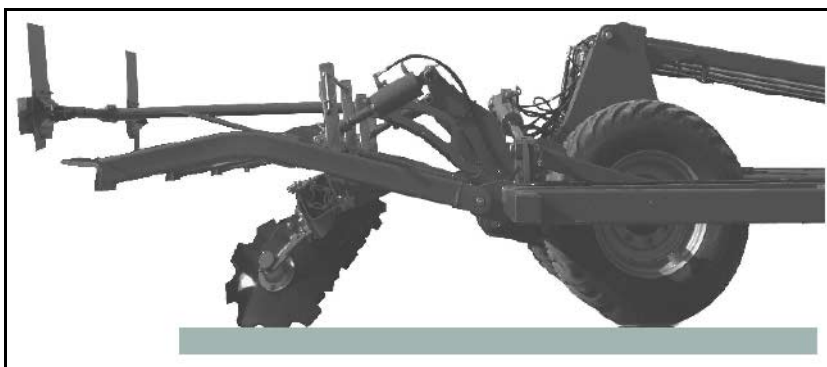


Рис. 40

### 5.13 Места подсоединения к нижним тягам

Сцепление агрегата с трактором происходит через прицепную поперечину категории III, IV, в V.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность аварии из-за разъединения сцепки между агрегатом и трактором!**

Обязательно используйте шариковые втулки с улавливающей нишей и встроенными пружинными фиксаторами

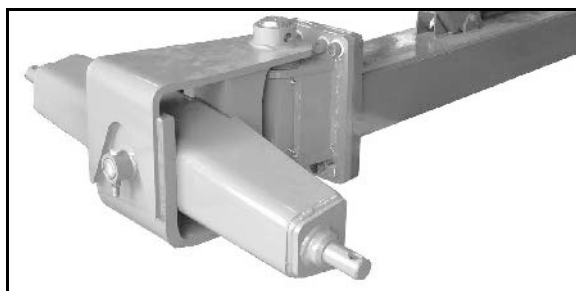


Рис. 41

### 5.14 Сцепная чашка / сцепная петля

Подсоедините сцепную чашку / сцепную петлю к тягово-сцепному устройству трактора, см. стр. 75.

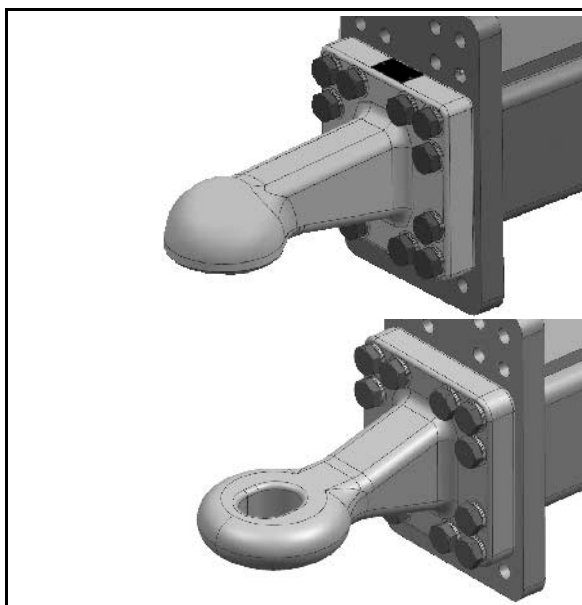


Рис. 42



## 5.15 Дышло

Дышло поднимается и опускается с помощью гидравлики.

Благодаря этому реализуются следующие функции:

- Подъем агрегата спереди в положение разворота
- Гидравлическое плавающее положение в качестве рабочего положения
- Разгрузка гидравлических магистралей при отсоединении
- По отдельности опускание и подъем дышла при подсоединении
- Усиление тяги
- Зафиксировать дышло в транспортном положении при помощи запорного крана

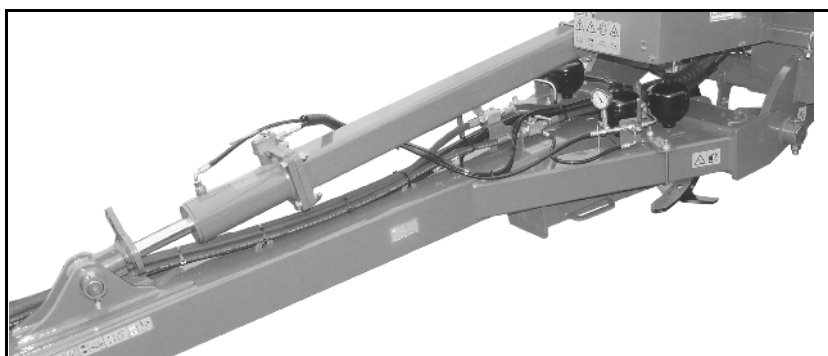


Рис. 43

### 5.15.1 Гидравлическое управление дышлом

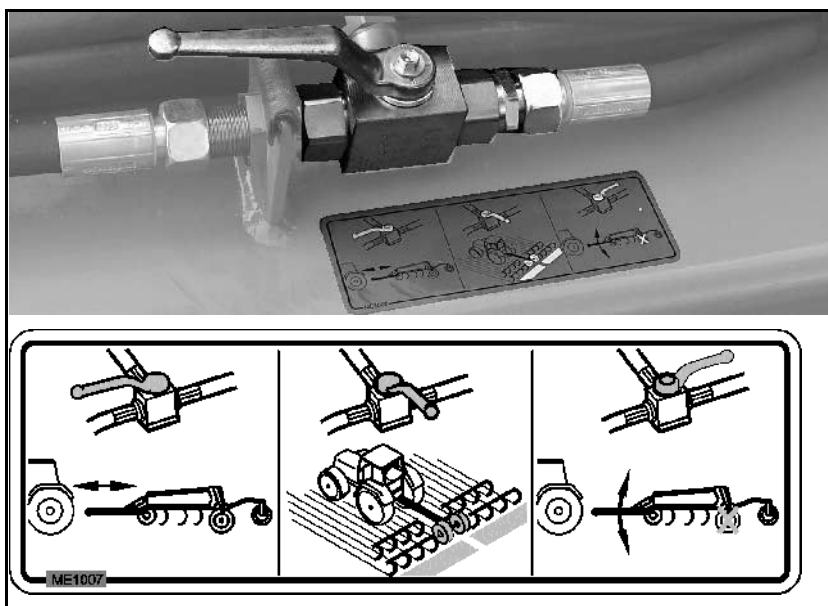
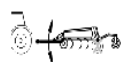


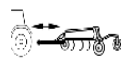
Рис. 44



Рабочее / транспортировочное положение



Подъем/опускание дышла при подсоединении/отсоединении



Блокировка дышла и ходовой части, сброс давления в гидравлической системе при отсоединении

### 5.15.2 Усиление тяги (опция)

При включенном усилении тяги часть веса агрегата в рабочем положении переносится на трактор. За счет этого усиливается тяга шин трактора.

- (1) Переключающий кран усиления тяги
  - 1 – Усиление тяги вкл.
  - 0 – Усиление тяги выкл.
- (2) Аккумулятор давления
- (3) Манометр для индикации переноса веса на трактор
- (4) Регулируемый редукционный клапан

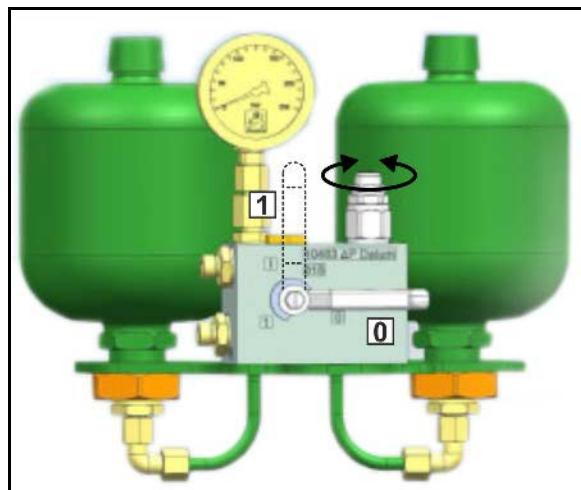


Рис. 45



Выключайте усиление тяги перед транспортировкой.

## 5.16 Опора

- (1) Ручка
- (2) Штифт

### Во время работы или транспортировки:

Опорная стойка закреплена пальцем в поднятом положении.

### При отцепленном агрегате:

Опорная стойка закреплена пальцем в опущенном положении.

Перемещение опоры в нужное положение:

1. Извлеките фиксатор.
2. Поверните опору в нужное конечное положение.
3. Проверьте крепление фиксатора.

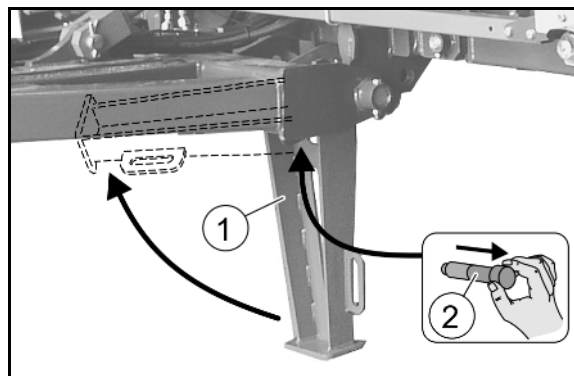


Рис. 46

## 5.17 Опорные колеса

Опорные колеса вместе с катком служат для удержания сошников на заданной глубине.

- Одинарное опорное колесо

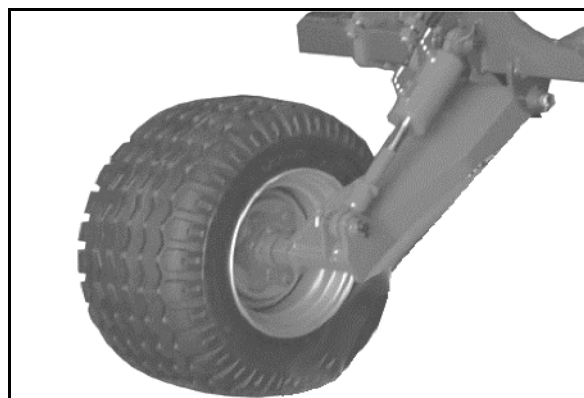


Рис. 47

- Двойное опорное колесо (только для Senius 6003-2TX и 7003-2TX):



Рис. 48

## 5.18 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.

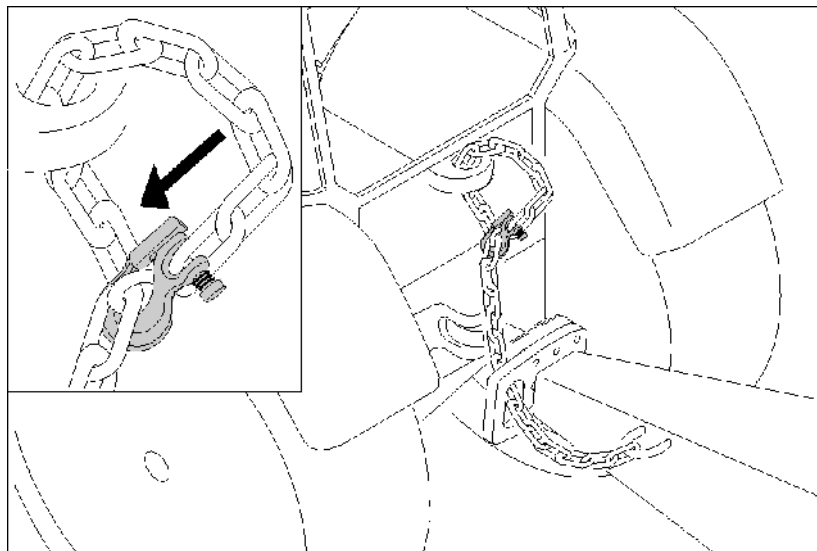


Рис. 49

## 5.19 Счетчик гектаров (опция)

Счетчик гектаров – это механическое устройство измерения на опорном колесе для определения обработанной площади.

Счетчик показывает дистанцию в километрах, пройденную в рабочем положении.

Работа копирующего колеса и движение задним ходом искажают расчет площади.

Счетчик продолжает работать и при движении задним ходом.

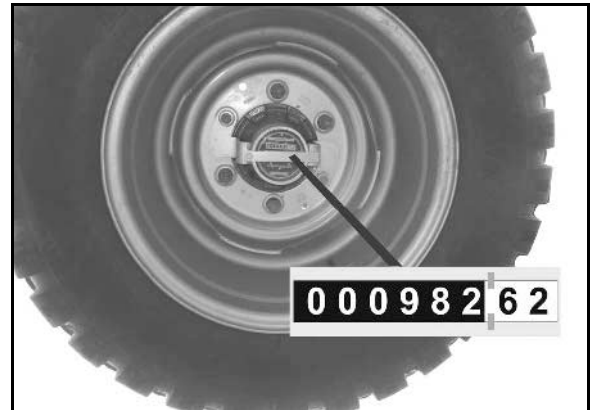


Рис. 50

### Определение производительности:

Cenius 4003-2TX:	Производительность [га] = значение индикатора x 0,4
Cenius 5003-2TX:	Производительность [га] = значение индикатора x 0,5
Cenius 6003-2TX:	Производительность [га] = значение индикатора x 0,6
Cenius 7003-2TX:	Производительность [га] = значение индикатора x 0,7
Cenius 8003-2TX:	Производительность [га] = значение индикатора x 0,8

## 5.20 Сервисный ящик

Сервисный ящик служит для хранения инструментов, запасных сошников, защитных тентов и срезных винтов.

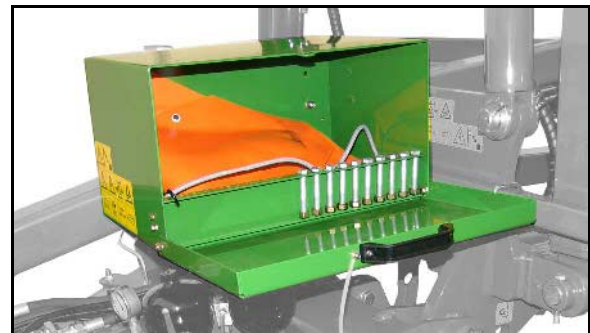


Рис. 51

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

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

Трактор должен 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 удаётся, 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

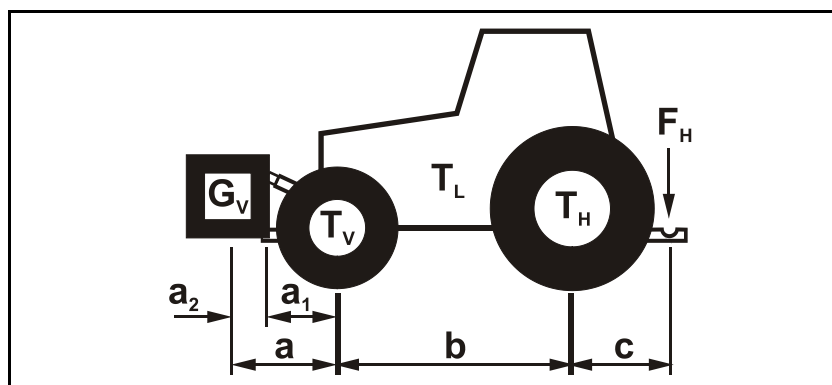


Рис. 52

$T_L$	[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	<input style="width: 100px;" type="text" value=" / "/> кг	--	--
Общая масса	<input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг	--
Нагрузка на переднюю ось	<input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг
Нагрузка на заднюю ось	<input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг	≤ <input style="width: 100px;" type="text"/> кг



- В техническом паспорте трактора найдите допустимые значения для общей массы, нагрузки на оси и на шины трактора.
- Фактически полученные значения должны быть меньше или равны ( ≤ ) 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 ( $G_{V \min}$ ).



- Навесьте на трактор фронтальный либо кормовой балласт, если на одну из осей трактора нагрузка больше, чем на другую.
- Особые случаи:
  - Если масса навешенного фронтального агрегата ( $G_V$ ) недостаточна для обеспечения минимальной фронтальной нагрузки ( $G_V \min$ ), используйте дополнительные фронтальные балласты!
  - Если масса навешенного с задней стороны трактора агрегата ( $G_H$ ) недостаточна для обеспечения минимальной нагрузки ( $G_H \min$ ), используйте дополнительные задние балласты!

## 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.

### 6.1.2.1 Возможные комбинации тягово-сцепных устройств

На Рис. 53 показаны возможные комбинации тягово-сцепного устройства трактора и агрегата в зависимости от максимально допустимой опорной нагрузки.

Максимально допустимая опорная нагрузка указана в технической документации или на заводской табличке тягово-сцепного устройства трактора.

Макс. допустимая опорная нагрузка	Тягово-сцепное устройство трактора	Сцепная петля на прицепе с жестким дышлом
2000 кг	Пальцевая муфта DIN 11028/ISO 6489-2	Сцепная петля 40
	Неавтоматическая пальцевая муфта DIN 11025	Сцепная петля 50 DIN 11043
3000 кг - ≤ 40 км/ч 2000 кг - >40 км/ч	Муфта с шаровой головкой 80	Сцепная чашка 80
3000 кг	Маятниковое прицепное устройство ISO 6489-3	Сцепная петля ISO 5692-1

6.1.2.2 Расчет фактического значения  $D_C$  для комбинации трактора и агрегата



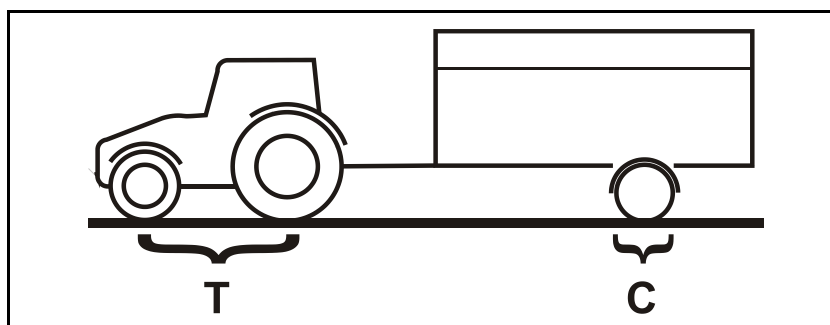
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность повреждения тягово-сцепного устройства трактора и агрегата в случае использования трактора не по назначению!**

Вычислите фактическое значение  $D_C$  для существующей комбинации трактора и агрегата, чтобы проверить, соответствует ли тягово-сцепное устройство трактора допустимому значению  $D_C$ . Вычисленное фактическое значение  $D_C$  для комбинации трактора и агрегата должно быть меньше или равно ( $\leq$ ) заданному значению  $D_C$  тягово-сцепного устройства трактора.

Фактическое значение  $D_C$  для комбинации трактора и агрегата рассчитывается следующим образом:

$$D_C = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



- T:** Допустимая общая масса трактора в [т] (см. руководство по эксплуатации или технический паспорт трактора)
- C:** Нагрузка на оси агрегата, загруженного до допустимого уровня (полезная нагрузка), в [т] без учета полезной нагрузки
- g:** Ускорение силы тяжести (9,81 м/с<sup>2</sup>)

Вычисленное фактическое значение  $D_C$  для комбинации трактора и агрегата

Заданное значение  $D_C$  тягово-сцепного устройства трактора

KN	$\leq$	KN
----	--------	----



Значение  $D_C$  тягово-сцепного устройства указано на самом устройстве или в руководстве по эксплуатации трактора.

### 6.1.3 Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с заземлением, 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.  
В некоторых странах действуют другие требования. Например, в России вес трактора должен быть в два раза больше веса прицепленного агрегата.
- максимально допустимая скорость движения 25 км/час, а в России 10 км/ч.

## 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 вале/гидравлическом приводе;
  - если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединённом карданном вале/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 произвольного 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 произвольного откатывания (только для прицепных агрегатов)
  - на ровном основании используйте противооткатные упоры и стояночный тормоз при его наличии.
  - на очень неровном основании или на склоне используйте противооткатные упоры и стояночный тормоз.

## 7 Прицепление и отцепление агрегата



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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Прежде чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом для подсоединения или отсоединения карданного вала и линий питания, зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания. См. с. 78.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

## 7.1 Подсоединение агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность, связанная с защемлением, 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.
- Зафиксируйте крепежные пальцы верхних и нижних тяг против самоотвинчивания.
- Перед началом движения визуально проверьте правильность блокировки крюков нижних тяг.



### 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 прицеплять или навешивать агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики. См. главу "Проверка соответствия трактора" на с. 71.



### 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.



### Подсоединение агрегата с прицепной поперечной к нижним тягам трактора


1. Наденьте шариковые втулки на пальцы нижней тяги агрегата и закрепите их пружинным фиксатором.
2. Запрещается находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом во время движения трактора к агрегату.
3. Прежде чем осуществить сцепление агрегата с трактором, подсоедините питающие магистрали.
  - 3.1 Подведите трактор к агрегату таким образом, чтобы между ними оставалось свободное пространство (прим. 25 см).
  - 3.2 Предохраните трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
  - 3.3 Подсоедините питающие магистрали к трактору.
  - 3.4 Выровняйте крюки нижних тяг таким образом, чтобы они находились на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.
- Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
5. Визуально проверьте, правильно ли зафиксированы крюки нижних тяг.
6. Поднимите опору.
7. Откройте запорный кран на цилиндре дышла.
8. Переключающий клапан на дышле установите в положение 
9. Уберите противооткатные упоры.
10. Отпустите стояночный тормоз.

### Подсоединение агрегата со сцепной чашкой к шаровой головке трактора

1. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.
2. Прежде чем осуществить сцепление агрегата с трактором, подсоедините питающие магистрали.
  - 2.1 Подведите трактор к агрегату таким образом, чтобы между ними оставалось свободное пространство (прим. 25 см).
  - 2.2 Предохраните трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
  - 2.3 Подсоедините питающие магистрали к трактору.
3. Подведите трактор еще ближе к агрегату, чтобы можно было соединить тягово-сцепное устройство.
4. Откройте запорный кран на цилиндре дышла.
5. Переключающий клапан на дышле установите в положение



## Прицепление и отцепление агрегата

6. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Опустите дышло.
7. Соедините тягово-сцепное устройство.
8. Переключающий клапан на дышле установите в положение .
9. Поднимите опору в транспортное положение.
10. Уберите противооткатные упоры.
11. Отпустите стояночный тормоз.

## 7.2 Отцепление агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!


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

Из-за высокой опорной нагрузки устанавливайте агрегат на хранение только на горизонтальной поверхности с твёрдым грунтом.


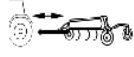


При отцеплении агрегата следует всегда оставлять перед ним достаточное пространство для того, чтобы при повторном прицеплении трактор мог свободно подъехать к нему.

## Отсоединение агрегата с прицепной поперечной

1. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного откатывания. См. стр. 78.
2. Опустите опору.
3. Отсоедините агрегат от трактора.
  - 3.1 Снимите нагрузку с нижних тяг.
  - 3.2 Разблокируйте и отцепите крюки нижних тяг из кабины трактора.
  - 3.3 Отведите трактор от агрегата прим. на 25 см.  
→ Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения карданного вала и питающих магистралей.
  - 3.4 Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного откатывания.
  - 3.5 Закройте запорный кран на цилиндре дышла.
  - 3.6 Переключающий клапан на дышле установите в положение .
  - 3.7 Переключите блок управления трактора *желтый* в плавающее положение, чтобы сбросить давление в гидравлических шлангопроводах.
  - 3.8 Отсоедините питающие магистрали.

### Отсоединение агрегата со сцепной чашкой

1. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного откатывания. См. стр. 78.
2. Опустите опору.
3. Отсоедините агрегат от трактора.
  - 3.1 Разъедините тягово-сцепное устройство.
  - 3.2 Переключающий клапан на дышле установите в положение  .
  - 3.3 Активизируйте блок управления трактора *желтый*.  
→ Поднимите дышло.
  - 3.4 Отведите трактор от агрегата прим. на 25 см.  
→ Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения карданного вала и питающих магистралей.
  - 3.5 Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного откатывания.
  - 3.6 Переключающий клапан на дышле установите в положение  .
  - 3.7 Закройте запорный кран на цилиндре дышла.
  - 3.8 Переключите блок управления трактора *желтый* в плавающее положение, чтобы сбросить давление в гидравлических шлангопроводах.
  - 3.9 Отсоедините питающие магистрали.

## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с защемлением, 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. 78.

### 8.1 Рабочая глубина сошников



При изменении рабочей глубины сошников также изменяется положение выравнивающего блока.

#### Гидравлическая регулировка



Регулировка рабочей глубины сошников осуществляется гидравлической системой в рабочем положении с помощью блока управления трактора *зелёный*.

Регулировка производится с помощью:

- катка или ходовой части (если каток снят);
- опорных колес.

При снятом вале: для регулировки рабочей глубины используйте ходовую часть (блок управления трактора *жёлтый*).

На правом опорном колесе находится шкала для индикации установленной глубины.

- (1) Шкала (0 – 30 см)
- (2) Указатель для индикации рабочей глубины



Значения шкалы лишь примерно показывают рабочую глубину.



Если равномерной рабочей глубины достичь не удастся, см. информацию на стр. 99.

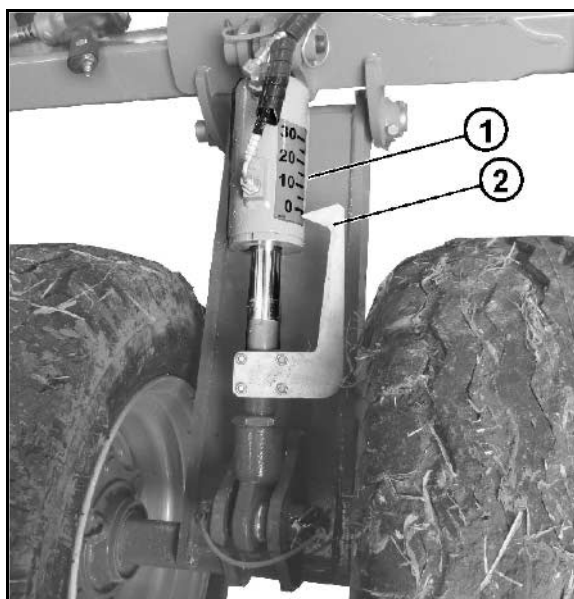


Рис. 53

**Ручная настройка**


Ручная настройка рабочей глубины сошников выполняется при поднятом агрегате.

Регулировка производится с помощью:

- катка;
- опорных колес.

При снятом вале: для регулировки рабочей глубины используйте ходовую часть (см. стр. 90).

→ Используйте такое количество распорных элементов, которое позволяет агрегату во время работы находиться в горизонтальном положении.

Рабочая глубина дисков регулируется путем изменения длины ходового винта.

Используйте для регулировки рычаг с храповой муфтой.

- Уменьшение длины ходового винта → увеличение рабочей глубины.
- Увеличение длины ходового винта → уменьшение рабочей глубины.

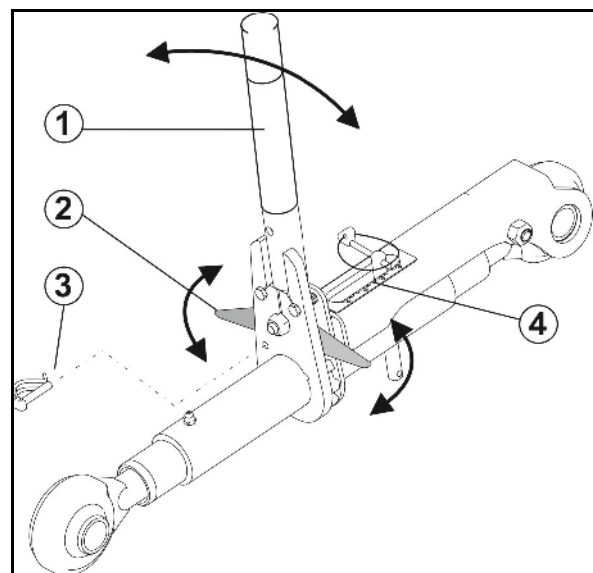


Все ходовые винты следует установить на одинаковую длину.

**Регулировка шпинделя при помощи храповой муфты**

1. Снимите шплинт с кольцом (3)
2. Закрепите балансир (2) в соответствии с нужным направлением вращения.
3. При помощи рычага (1) удлините/укоротите шпиндель.
4. Зафиксируйте положение настройки шплинтом с кольцом (3).
5. Положите рычаг в парковочное положение на раму и зафиксируйте его шплинтом с кольцом.

Для ориентации при регулировке служит шкала (4).



**Рис. 54**

## 8.2 Рабочая глубина блока выравнивания



Если выравнивающий блок оставляет борозды позади катка:

→ рабочая глубина выравнивающего блока слишком большая.

Если зубья оставляют борозды позади катка:

→ рабочая глубина выравнивающего блока слишком маленькая.

### 8.2.1 Механическая регулировка рабочей глубины блока выравнивания

Регулирование рабочего заглабления выравнивающего блока в соответствии с рабочим заглаблением зубьев осуществляется при помощи маховичка.

Отрегулируйте рабочую глубину с помощью рукоятки и зафиксируйте ее скобой

- Вращение маховичка вправо → уменьшение рабочего заглабления.
- Вращение маховичка влево. → увеличение рабочего заглабления.

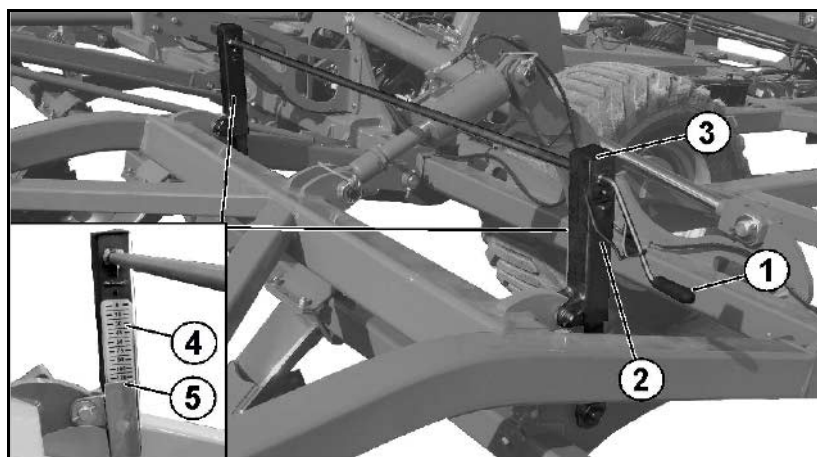


Рис. 55

- (1) Рукоятка
- (2) Предохранительная скоба
- (3) Установочный шпindelъ
- (4) Шкала (0 – 195)
- (5) Указатель



- Установите на обоих устройствах регулировки одинаковые значения.
- Значения шкалы не представляет рабочую глубину.

## 8.2.2 Гидравлическая регулировка рабочей глубины блока выравнивания

Регулировка рабочей глубины блока выравнивания осуществляется гидравлической системой в рабочем положении с помощью блока управления трактора (*серый*).



**Рис. 56**

На правой консоли расположена шкала (0 – 8), на которой отображается заданная глубина.

Значения шкалы не показывают рабочую глубину в см.

### 8.3 Настройка усиления тяги

Перенос веса на трактор можно настроить согласно имеющимся требованиям через давление в гидравлической системе усиления тяги.

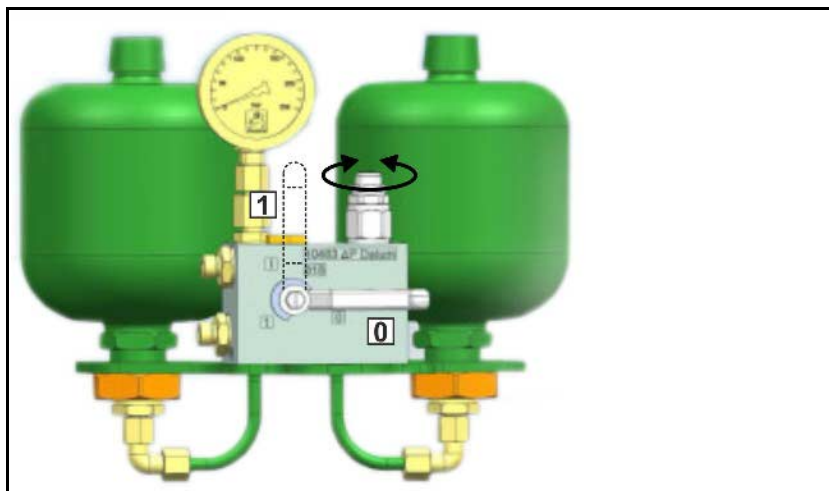


Рис. 57

1. Включите усиление тяги.
  2. Полностью закройте редукционный клапан.
  3. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Поднимите агрегат.
4. Переключите блок управления трактора *желтый* в плавающее положение.
  5. Откройте редукционный клапан, так чтобы манометр показал нужное давление.



Оптимальное значение настройки усиления тяги зависит:

- от характера грунта;
- от ширины захвата агрегата;
- от трактора.
- работа с катком или без

Примерные значения для настройки давления:

Cenius			
4003-2TX	5003-2TX	6003-2TX	8003-2TX
80 бар	100 бар	120 бар	160 бар



При работе с устройством усиления тяги с передних зубьев снимается давление. Если рабочая шлубина спереди меньше, чем сзади, то задано слишком высокое давление устройства усиления тяги.



## 8.4 Регулировка чистика на катке с клиновыми кольцами

Чистики отрегулированы на заводе. Чтобы адаптировать настройку к условиям эксплуатации:

1. Освободите резьбовые соединения.
2. Установите чистики в продольном отверстии,
3. Затяните резьбовые соединения.

Расстояние между чистиком и прокладочным кольцом устанавливайте не менее 10 мм, иначе имеется угроза повышенного износа.

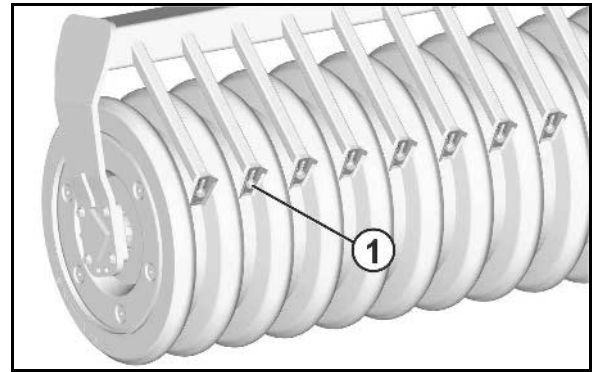


Рис. 58

## 8.5 Монтаж/демонтаж катка



После демонтажа катков дистанционные элементы следует подвести к цилиндру ходовой части, чтобы ходовая часть во время работы смогла обеспечивать поддержание глубины.

Перед монтажом катков дистанционные элементы следует отвести от цилиндра ходовой части, чтобы ходовую часть во время работы можно было полностью поднять.

→ Сначала отведите дистанционные элементы от цилиндра ходовой части, только после этого выполняйте монтаж/демонтаж катков.



При подведении дистанционных элементов пазы должны полностью обхватывать поршневой шток.

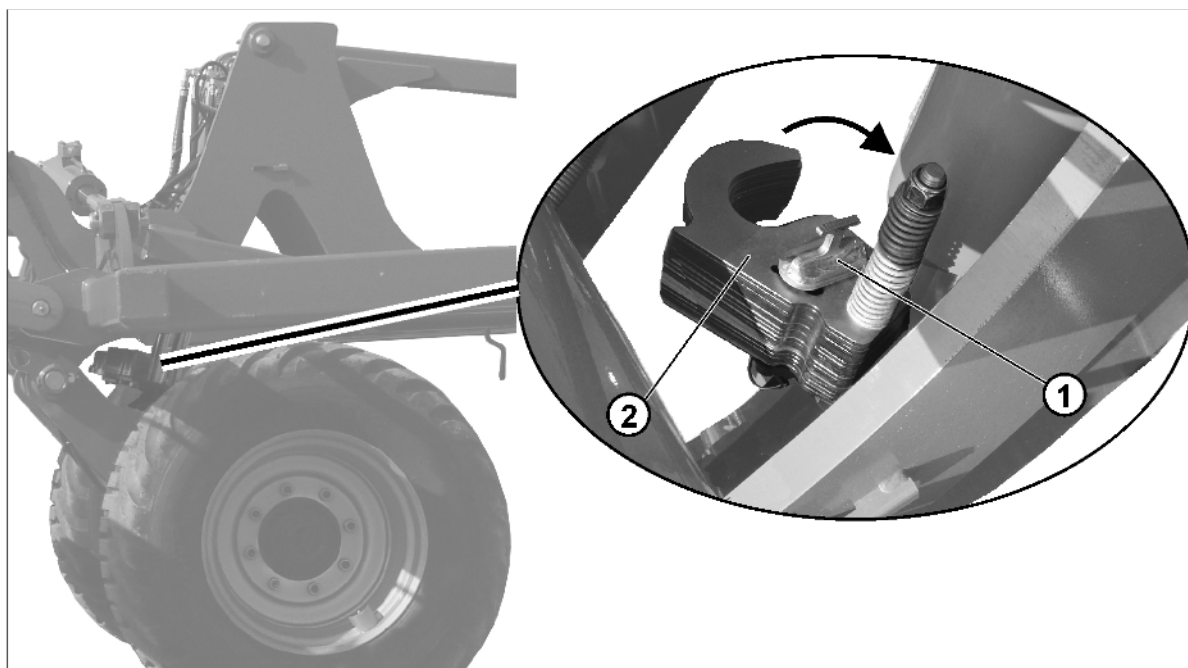


Рис. 59

**Установите/снимите дистанционные элементы с цилиндра ходовой части.**



Дистанционные элементы устанавливайте/снимайте всегда с обоих цилиндров ходовой части.

1. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Полностью поднимите агрегат.
2. Извлеките палец (Рис. 60/1).
3. Поверните дистанционные элементы в нужное положение.
4. Установите палец на место и зафиксируйте его пружинным фиксатором.

### Демонтаж катков

1. Активируйте блок управления трактора *желтый*.
- Полностью поднимите агрегат.
2. Вставьте опоры в механизм для опускания агрегата на землю и зафиксируйте их пружинным фиксатором.
3. Активируйте блок управления трактора *желтый*.
- Осторожно опустите катки.
4. Ослабьте резьбовые соединения на держателях катков и снимите хомуты.
5. Подведите дистанционные элементы к цилиндрам ходовой части.

### Монтаж катков

1. Отведите дистанционные элементы от цилиндров ходовой части.
2. Осторожно подайте агрегат назад к стоящим каткам.
- Необходим помощник, который будет давать указания!
- В качестве альтернативы можно подавать катки с помощью подъемного крана.
3. Активируйте блок управления трактора *желтый*.
- Опустите агрегат так, чтобы держатели катков обхватили катки.
4. Прикрепите катки к держателям с помощью хомутов и резьбовых соединений.



Для правильной установки катка зажимные скобы и их резьбовые соединения должны быть смонтированы, как показано на Рис. 63.

Необходимый момент затяжки:  
210 Нм



Рис. 60

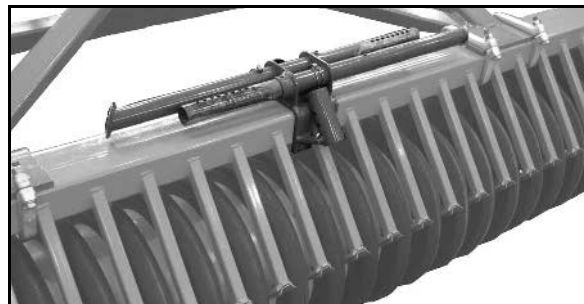


Рис. 61

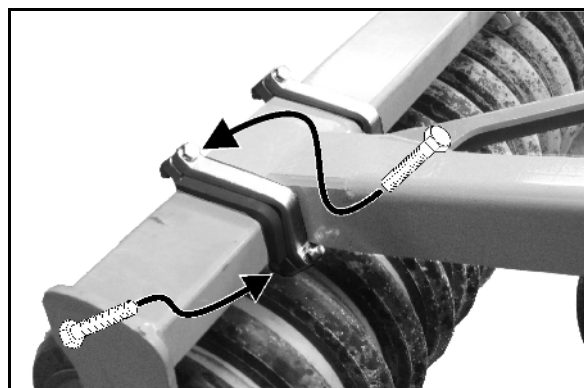


Рис. 62

## 8.6 Горизонтальная настройка рабочего положения с помощью опорных колес

При переменчивых характеристиках почвы или при замене катков может потребоваться горизонтальная настройка рабочего положения.

1. Присоедините агрегат к трактору.
2. Без применения силы поставьте опорные колеса на землю.
3. Отверните контргайку.
4. Извлеките палец на гидроцилиндре.
5. Поверните проушину так, чтобы агрегат горизонтально стоял в рабочем положении.
6. При необходимости сместите гидравлическое дышло, так чтобы палец можно было установить на место.
7. Установите палец на место и зафиксируйте его пружинным фиксатором.
8. Снова затяните контргайку.

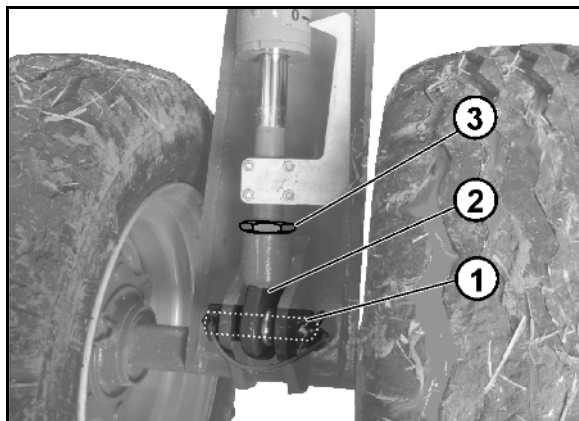


Рис. 63



Настройку на обоих опорных колесах выполняйте одинаково.

## 8.7 Высота сцепной чашки / сцепной петли

При снятом агрегате высоту сцепной чашки / сцепной петли (Рис. 65/1) можно отрегулировать по высоте трактора.

Ослабьте винты (Рис. 65/2) и привинтите сцепную чашку / сцепную петлю на нужной высоте.

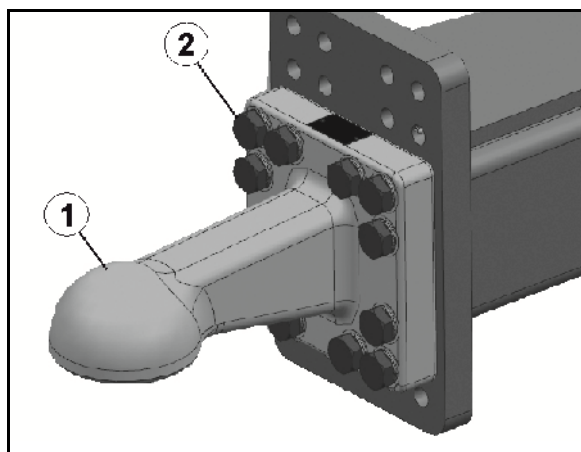
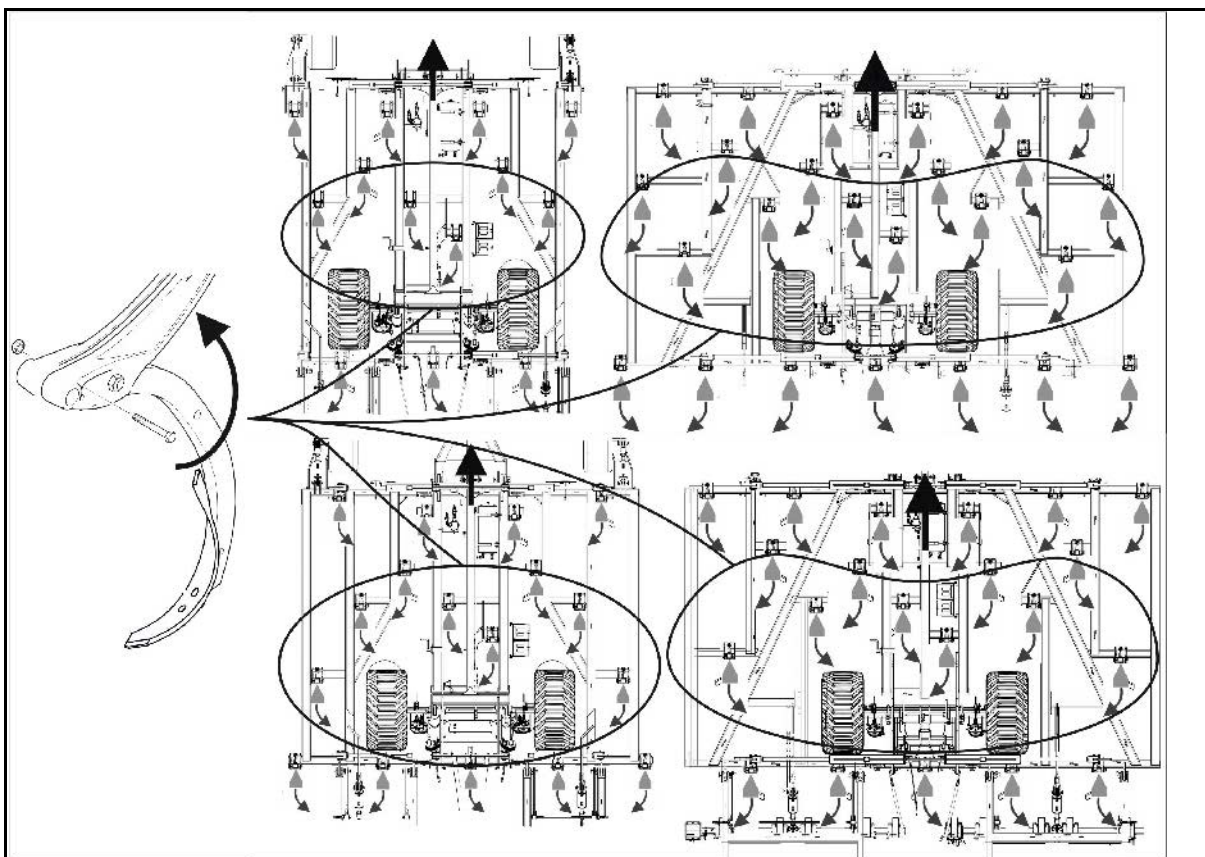
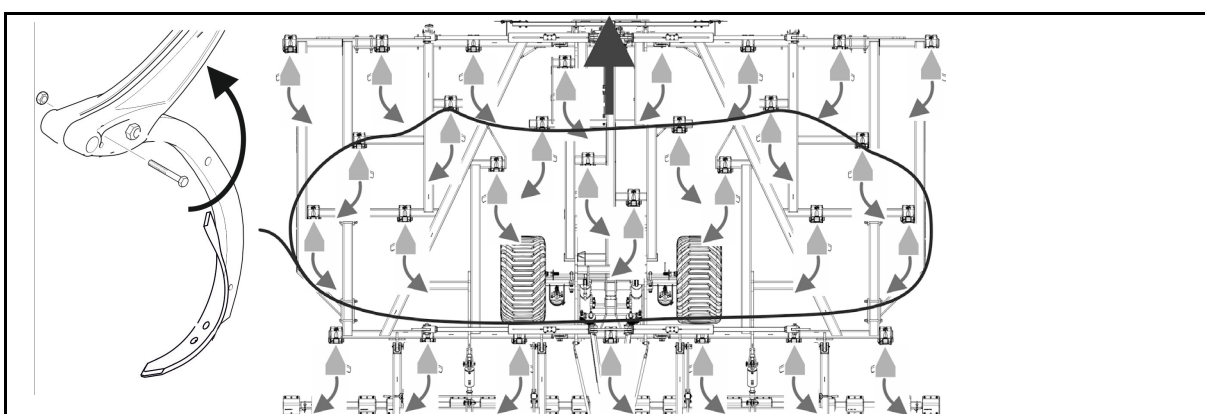


Рис. 64

## 8.8 Увеличение шага следа зубьев

При отключении второго и третьего ряда зубьев шаг следа зубьев можно удвоить, тем самым уменьшив требуемое тяговое усилие.

Удвоение шага следа зубьев достигается путем подъема зубьев.

**Cenius 4003**
**Cenius 6003**

**Cenius 5003**
**Cenius 7003**

**Cenius 8003**

1. Активизируйте *желтый* блок управления трактора.
- Немного приподнимите разложенный агрегат.
2. Снимите срезной винт.
3. Поднимите зуб вверх.
- Зуб должен оставаться в поднятом положении. При необходимости подтяните оставшееся резьбовое соединение.
4. Снова установите срезной винт в держатель зубьев.

## 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;
  - гидравлическую системы на наличие видимых повреждений.
  - несущие детали рамы на наличие повреждений.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

- Перед началом транспортировки зафиксируйте агрегат от произвольных движений.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность, связанная с защемлением, 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!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

**ОПАСНОСТЬ**

**Опасность аварии при движении по дорогам с включенным усилением тяги.**

Усиление тяги можно использовать только во время работы на поле.

**ОПАСНОСТЬ**

**Cenius 8003-2TX:**

**Опасность аварии при превышении допустимой транспортной высоты в 4 м.**

Транспортировка **8003-2TX** по дорогам общего пользования запрещена, поскольку транспортная высота превышает 4 м. Учитывайте действующие местные предписания.

**ОПАСНОСТЬ**


**Cenius 7003-2TX: опасность аварии при превышении допустимой транспортной высоты в 4 м.**

Задвиньте и зафиксируйте крайние диски / крайние зубья!

## 9.1 Перевод из рабочего в транспортное положение

1. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Поднимите агрегат с помощью ходовой части и дышла.
2. Выключите усиление тяги (опция).
3. Переведите оба крайних диска / крайних зуба в транспортное положение.
4. Активизируйте блок управления трактора *синий*.
- Складывание агрегата.
5. Оба нижних зуба (слева и справа) закройте защитным тентом.
6. Senius 7003-2TX: активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Опустите агрегат, так чтобы его высота не превышала 4 м. Клиренс при этом должен составлять около 25 см.

### Прицепная сетчатая борона (опция)



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед складыванием агрегата:

- установите транспортную защитную накладку (Рис. 66/3).

**Опасность травмирования при несоблюдении допустимой транспортной ширины.**

- закрепите зубья при помощи фиксирующих пальцев (Рис. 66/1) в положении 2.

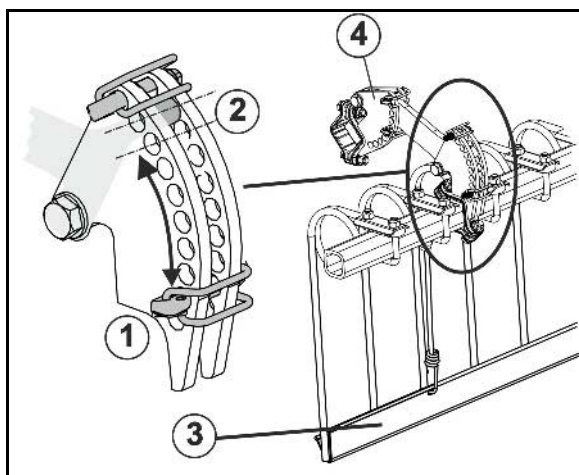


Рис. 65



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

Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора!



Использовать агрегат можно как с задним катком, так и без него.

Если задний каток используется, то он берет на себя поддержание глубины в задней части. Ходовая часть полностью поднимается и не касается земли.

Если задний каток не используется, его необходимо снять. Ходовая часть берет на себя поддержание глубины.


### 10.1 Перевод из транспортного в рабочее положение

1. Снимите защитные тенты и закрепите их на агрегате.
2. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Поднимите агрегат в положение разворота.
3. Потяните трос, чтобы разблокировать предохранитель, предотвращающий произвольное раскладывание.  
и одновременно с этим  
Активизируйте блок управления трактора *синий*.
- Разложите агрегат.
4. Переведите оба крайних диска / крайних зуба в рабочее положение.
5. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Опустите агрегат с помощью ходовой части и дышла.
6. Переключите блок управления трактора *желтый* в плавающее положение.

## 10.2 Эксплуатация

- Агрегат сцеплен с трактором.
- Агрегат находится в рабочем положении.



-  Проверьте рабочее положение гидравлической системы управления дышлом.
- Во время работы держите блок управления трактора *желтый* в плавающем положении.
- Настройте нижние тяги трактора так, чтобы цилиндр дышла в плавающем положении свободно выдвигался и задвигался.
- Не допускать движения задним ходом при заглубленном в рабочее положение агрегате!



Агрегаты со сцепной чашкой всегда использовать с усилением тяги.

В противном случае возможно повреждение тягово-сцепного устройства вследствие отрицательных опорных нагрузок.

## 10.3 Движение на разворотной полосе

### Перед разворотом на краю поля:

- Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Поднимите агрегат.

### После разворота:

1. Активизируйте блок управления трактора *желтый*.
- Опустите агрегат.
  - 2. Переключите блок управления трактора *желтый* в плавающее положение.
  - Работа продолжается.



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

## 11 Неисправности

Неисправность	Устранение
Различная рабочая глубина по ширине захвата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Гидравлическая регулировка рабочей глубины: синхронизируйте гидравлические цилиндры, см. ниже.</li> <li>• Механическая регулировка глубины: убедитесь, что все шпиндели имеют одинаковую длину.</li> <li>• Уменьшите тягу</li> <li>• Проверьте износ сошников</li> <li>• Проверка правильности рабочего положения:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Переведите дышло в плавающее положение.</li> <li>○ Полностью задвиньте ходовую часть.</li> <li>○ Полностью разложите боковые консоли.</li> </ul> </li> </ul>
В диски /ряды зубьев забивается растительный материал.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поднимите агрегат и заново углубите его.</li> <li>• Проверьте/измените рабочую глубину зоны зубьев и выравнивающего блока.</li> </ul>
Неравномерный пахотный горизонт позади катка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте/измените регулировку выравнивающего блока.</li> </ul>
Надвигание почвы перед катком.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поднимите агрегат и заново углубите его.</li> <li>• Уменьшите рабочую глубину.</li> <li>• Опустите ходовую часть, пока она не возьмет на себя часть веса агрегата. Настройка выполняется при помощи дистанционных элементов на цилиндре ходовой части.</li> <li>• Систему пружинных чистиков или ножей откиньте вверх</li> </ul>
Забивается зубчатый уплотняющий каток.	Отрегулируйте чистики.
При отцепленном агрегате дышло опускается.	Закройте запорный кран на цилиндре дышла.
Неоднократно срезаются срезные винты защиты от перегрузки.	Проверка момента затяжки и качества винтов

### Различная рабочая глубина по ширине захвата?

→ синхронизируйте гидравлические цилиндры!

Чтобы добиться равномерной рабочей глубины по всей ширине агрегата, соответствующие гидравлические цилиндры должны иметь одинаковую длину.

Если это не так, можно синхронизировать гидравлические цилиндры:

1. Задействуйте *зеленый* блок управления трактора, чтобы полностью выдвинуть гидравлические цилиндры.
2. Удерживайте блок управления включенным в течение дополнительных 10 с.

→ Начинается увеличенный расход, в результате промываются все цилиндры. При этом цилиндры устанавливаются на одинаковую длину.



Эту процедуру следует выполнять и перед началом работы после длительного простоя.

### Разная глубина обработки спереди и сзади?

---

- Синхронизируйте гидравлические цилиндры (см. выше)
- Механическая регулировка глубины: убедитесь, что шпиндели имеют одинаковую длину.
- Уменьшите давление усиления тяги.

## 12 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. 78.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При техническом обслуживании, ремонте и уходе соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 29,
- При выполнении технического обслуживания на поднятом агрегате всегда применяйте соответствующие опорные элементы.
- Проверьте работоспособность осветительной системы.



- При ремонтных работах с последующей покраской необходимо обновлять изображения и указательные таблички!
- Изношенные и поврежденные части подлежат замене. Необходимо применять только оригинальные запасные части!
- Все обозначенные точки смазки, а также места скольжения и шарниры необходимо смазывать технически правильно в соответствии со схемой смазки (на стр. 103)!
- После эксплуатации рабочие органы необходимо чистить!

## 12.1 Очистка



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлические магистрали с особенной 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 высоконапорного очистителя/пароструйного насоса прямо на точки смазки, подшипники, фирменную табличку, предупреждающие символы и наклейки.
  - Всегда соблюдайте минимальную дистанцию 300 мм между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и агрегатом.
  - Настроенное давление высоконапорного очистителя/пароструйного насоса не должно превышать 120 бар.
  - Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителем высокого давления.

## 12.2 Указания по смазыванию агрегата (работа, выполняемая в мастерской)



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

Смазывайте агрегат через установленные промежутки времени.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 67).

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!

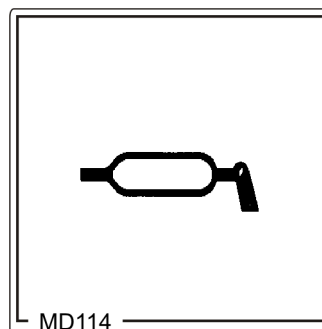


Рис. 66

### 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

### Обзор точек смазки

	Обозначение	Количество	Интервал смазки [ч]
1	Консоль	4	50
2	Ходовая часть	2	50
3	тяговое дышло	5	50
4	опорная нога	1	50
5	Рукоятка и шпиндель	8	50
6	Концевой балансир	4	50
7	Гидравлический цилиндр ходовой части	4	50
8	Прицепная поперечина	2	10
9	Прицепная поперечина	1	50
10	Двойной каток	4	50
11	Опорное колесо	2	50

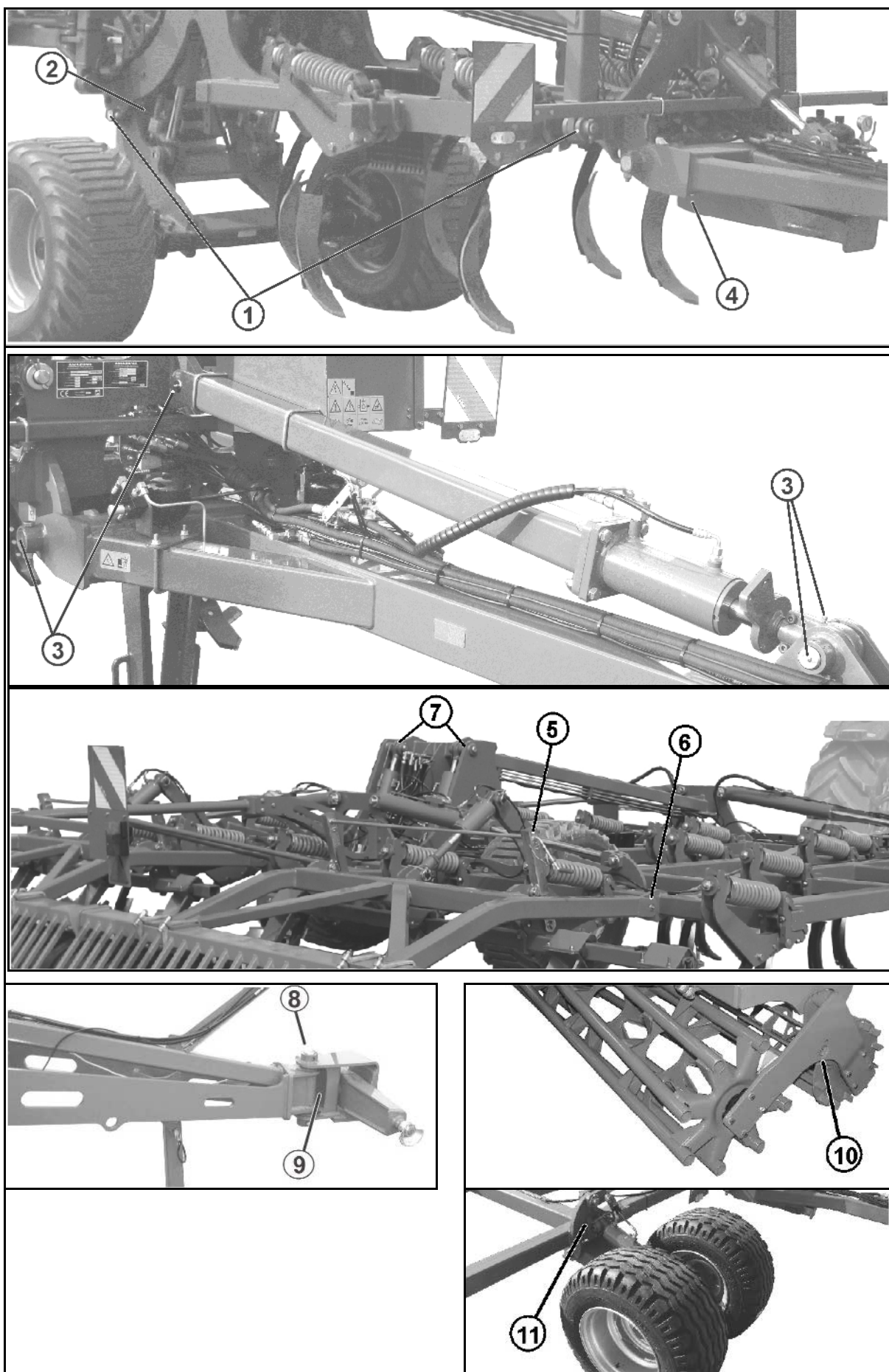


Рис. 67



## 12.3 Обзор плана технического обслуживания



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

### После первого рейса под нагрузкой

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Крепление зубьев	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка резьбового соединения</li> </ul>	121	
Крепление катка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка резьбового соединения</li> </ul>	110	
Ось	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка резьбового соединения</li> </ul>	113	
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка на наличие неисправностей</li> <li>• Проверка герметичности</li> </ul>	105	X
Колёса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка колёсных гаек</li> </ul>	121	

### После 5 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Сошники	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка резьбового соединени</li> </ul>	108	

### Ежедневно

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Дышло	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуальный контроль дышла и его резьбовых соединений</li> </ul>	111	
Ресивер	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отвод воды</li> </ul>	117	

**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>	106	X
Проверка резьбового соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка резьбового соединения</li> </ul>	110	
Крепление катка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка резьбового соединени</li> </ul>	110	
Крепление опоры диска	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка резьбового соединени</li> </ul>	111	
Ось	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка резьбового соединения</li> </ul>	113	
Чистик на катке	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулирование зазора</li> </ul>	89	
Колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка давления воздуха</li> <li>Прочная посадка шин</li> </ul>	121	
Тормозная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка уровня тормозной жидкости</li> </ul>	115	
Тормозная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнение визуального контроля</li> </ul>	112	

**Ежеквартально/каждые 200 часов эксплуатации**

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Гидравлические цилиндры устройства раскладывания / складывания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка резьбового соединения</li> </ul>	120	
Двухмагистральная рабочая тормозная система	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка согласно инструкции по проверке</li> </ul>	117	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чистка линейных фильтров</li> </ul>	117	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка тормозных колодок</li> </ul>	117	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулировка на рычажном исполнительном механизме</li> </ul>		
Дышло	<ul style="list-style-type: none"> <li>Тщательный визуальный контроль</li> <li>Контроль резьбового соединения дышла</li> </ul>	111	
Рама	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверка на наличие повреждений</li> </ul>		



## Раз в полгода / 500 часов эксплуатации

Деталь	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Ось (ходовая часть / опорное колесо)	• Подтяните резьбовое соединение крышки ступицы	--	X
	• Проверьте / отрегулируйте люфт подшипника ступицы	114	X

## Каждый год / 1000 рабочих часов

Деталь	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Тормозная система	• Проверка тормозного барабана на отсутствие загрязнений	113	X
	Автоматический приводной элемент штанги • Проверка функционирования • Настройки	115	X

## Каждые 2 года

Деталь	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Ось (ходовая часть / опорное колесо)	• Смазка подшипника ступицы		X

## При необходимости

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Сошники	• Замена	108	
Сегменты диска	• Замена	109	
Диск XL041 / XL043	• Проверка износа – заменить при минимальном диаметре 360 мм	121	X
Сегменты диска	• Замена	109	X
Пальцы нижней тяги	• Замена	123	X

## 12.4 Замена сошников и зубьев



### ОСТОРОЖНО

- Заменить зубья и сошники можно на поле. При этом следует немного приподнять агрегат, чтобы свести к минимуму опасность травмирования из-за его непроизвольного опускания.
- На твердой поверхности агрегат запрещается ставить на сошники.



### ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования острой кромкой!

- Соблюдайте особую осторожность при замене сошников!
- Избегайте проворачивания винтов в четырехграннике.
- Обязательно надевайте защитные очки и перчатки!

### 12.4.1 Зубьев

#### Cenius Super

- (1) Срезной винт: M12 x 80 12.9  
Момент затяжки винтов: 145 Нм.
- (2) Крепежный болт: M20:  
Момент затяжки винтов: 410 Нм

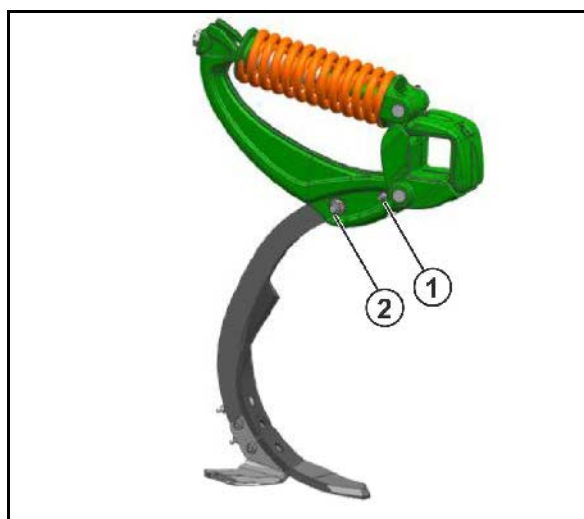


Рис. 68

#### Cenius Special

- (1) Срезной винт: M12 x 90 8.8  
Момент затяжки винтов: 86 Нм
  - (2) Крепежный болт: M20 x 90 8.8  
Момент затяжки винтов: 210 Нм
- Крепежный болт: M20 x 90 10.9  
Момент затяжки винтов: 550 Нм

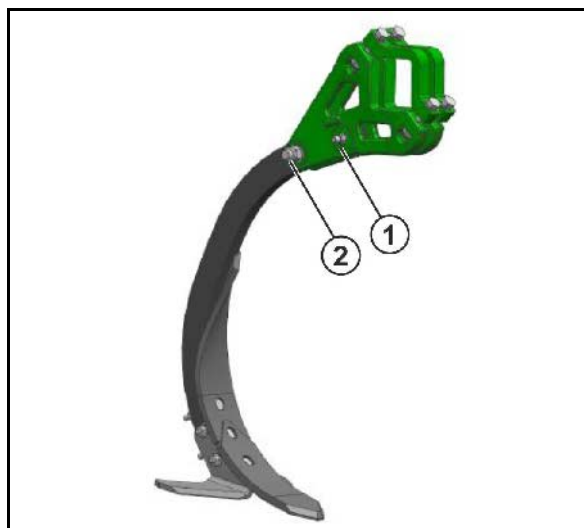


Рис. 69

### 12.4.2 Замена сошников

При замене сошников учитывайте следующее:

- момент затяжки винтов: 145 Нм;
- после 5 часов работы проверьте резьбовое соединение на прочность посадки.

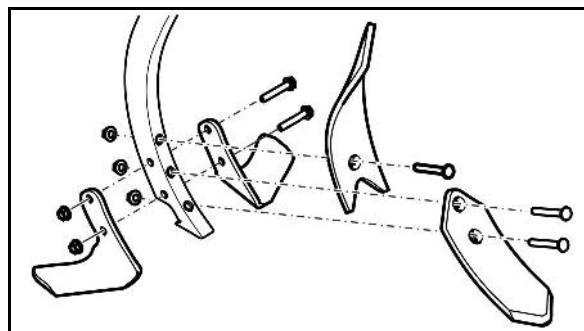


Рис. 70

### 12.4.3 Смена лап C-Mix-Clip

При замене рабочих органов, сопряжённой с резкой, используйте подходящие инструменты и перчатки!

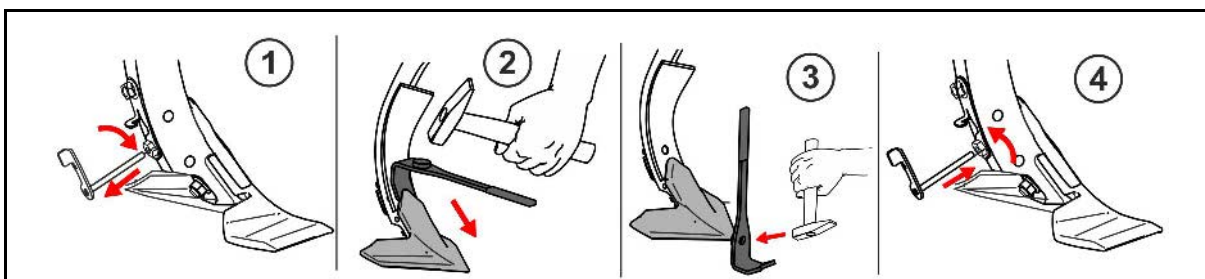


Fig. 71

### 12.5 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!

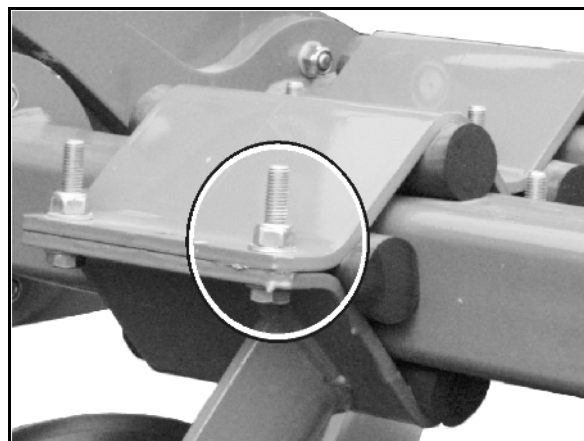


Рис. 72

## 12.6 Замена дисков (выполняется в мастерской)

Минимальный диаметр диска – 360 мм.

Замена дисков выполняется при разложенном агрегате.

Для замены нивелиров ослабьте резьбовое соединение и затем снова затяните.

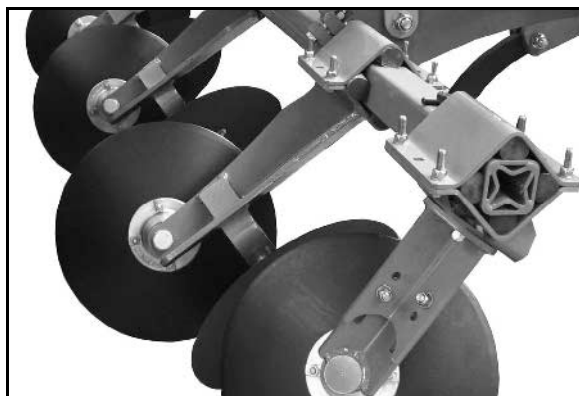


Рис. 73

## 12.7 Крепление зубьев

Проверьте прочность посадки резьбового соединения крепления зубьев.

Необходимый момент затяжки: 210 Нм

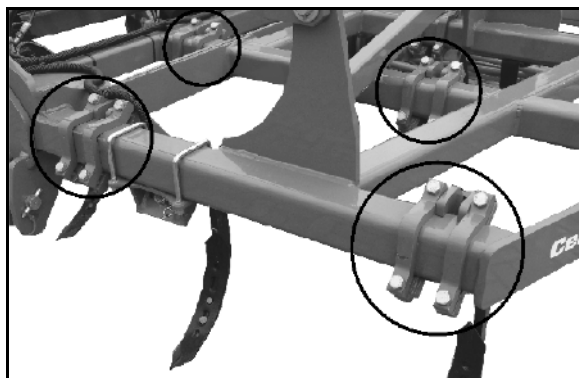



Рис. 74

## 12.8 Крепление катка

Проверьте прочность посадки резьбового соединения крепления зубьев.

Необходимый момент затяжки: 210 Нм



Для правильной установки катка зажимные скобы и их резьбовые соединения должны быть смонтированы согласно Рис. 76.

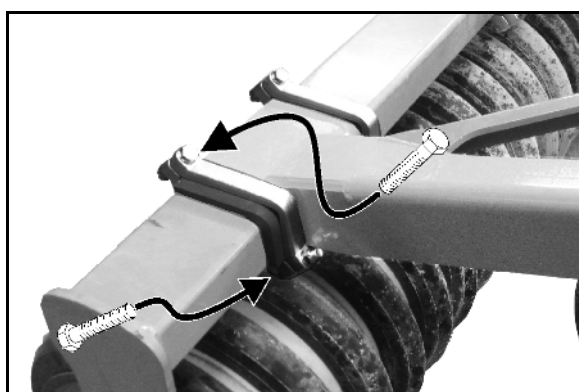


Рис. 75

## 12.9 Крепление опоры диска

Проверьте прочность посадки резьбового соединения крепления зубьев.

Необходимый момент затяжки: 210 Нм

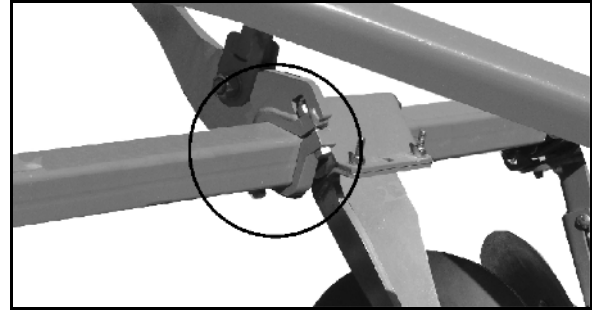


Рис. 76

## 12.10 Тяговое подсоединение

Необходимый момент затяжки: 410 Нм

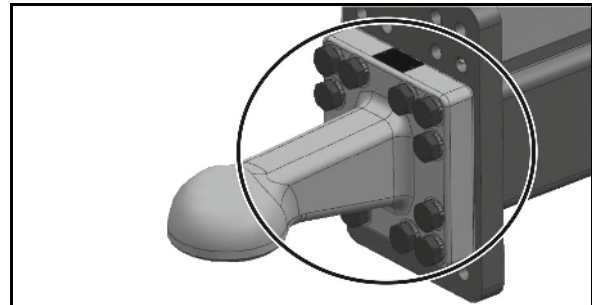


Рис. 77

## 12.11 Дышло

Тщательный визуальный контроль дышла на возможные трещины.

Проверьте прочность затяжки резьбового соединения.

Необходимый момент затяжки:

- Тяговое устройство: 410 Нм

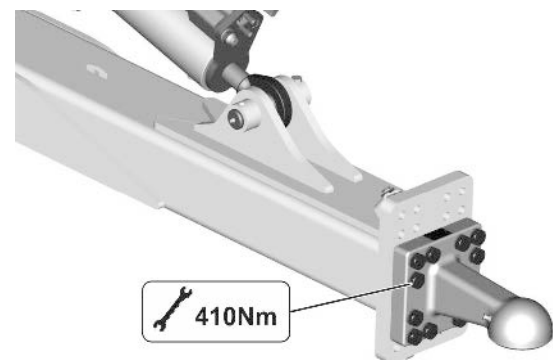


Рис. 78

## 12.12 Ось (ходовая часть / опорное колесо) и тормоз



Для обеспечения оптимальных параметров торможения и минимального износа тормозных накладок рекомендуется провести согласование тягового усилия между трактором и агрегатом. Согласование тягового усилия проводится в специализированной мастерской по истечении периода обкатки рабочей тормозной системы.

Во избежание проблем при торможении при регулировке любого автомобиля учитываются положения директивы ЕС 71/320 ЕЕС!



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Все работы по ремонту и регулировке рабочей тормозной системы должны выполняться только квалифицированными специалистами.
- Особая осторожность требуется при выполнении сварки, газовой резки и сверления в непосредственной близости от тормозных магистралей.
- По окончании всех работ по ремонту и регулировке тормозной системы следует обязательно проверить работу тормозов

### Общий визуальный контроль



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В рамках общего визуального контроля тормозной системы проверяются следующие характеристики:

- Трубопроводы, шланги и соединения не должны иметь внешних следов повреждения или коррозии;
- Шарниры, например, вильчатые головки, должны быть защищены надлежащим образом, иметь легкий ход и не болтаться.
- Тросы и канатные тяги:
  - должны быть проложены безупречно;
  - не должны иметь явных трещин;
  - не должны иметь узлов.
- Проверьте ход поршней тормозных цилиндров, при необходимости отрегулируйте.
- Ресивер не должен:
  - двигаться в стяжных хомутах;
  - иметь повреждений;
  - иметь следы внешней коррозии.



### Резбовое соединение оси с зажимными пластинами

Необходимый момент затяжки: 700 Нм.

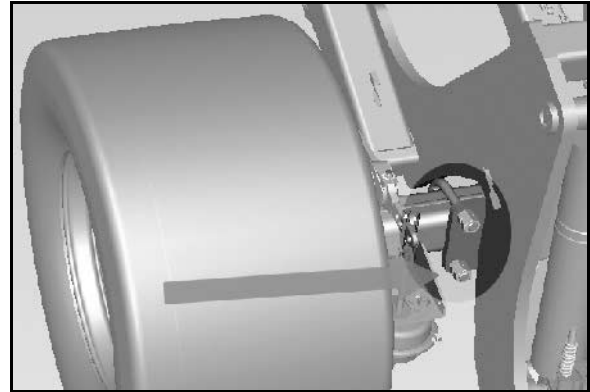


Рис. 79

### Проверка тормозного барабана на отсутствие загрязнений

1. Выверните болты и снимите оба защитных кожуха (Рис. 81/1) с внутренней стороны тормозного барабана.
2. Удалите возможные загрязнения и остатки растений.
3. Установите защитные кожухи на место.

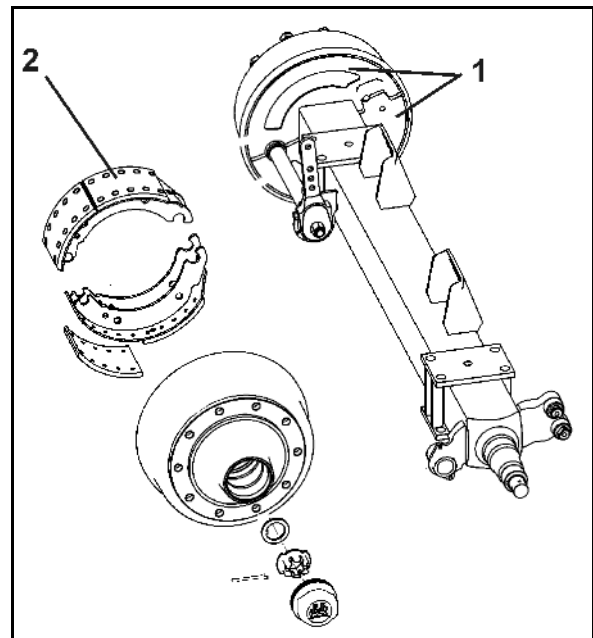


Рис. 80



**ОСТОРОЖНО**

Грязь может скапливаться на тормозных накладках (Рис. 81/2) и значительно снижать эффективность торможения.

**Опасность аварии!**

При наличии загрязнений в тормозном барабане следует обязательно проверить состояние тормозных накладок в специализированной мастерской.

Для этого нужно демонтировать колесо и тормозной барабан.

### Проверка зазора в подшипниках ступиц колес

1. Для выполнения проверки зазора в подшипниках ступиц колес приподнимите ось так, чтобы колеса свободно вращались.
2. Отпустите тормоз.
3. Вставьте рычаг между колесом и землей и проверьте зазор.

При ощутимом зазоре:

#### Отрегулируйте зазор в подшипниках

- Удалите пылезащитный колпачок или крышку ступицы
- Извлеките шплинт из гайки крепления оси
- Одновременно вращая колесо, затяните гайку крепления колеса так, чтобы ход ступицы колеса немного замедлился.
- Отверните гайку крепления оси до ближайшего отверстия под шплинт. При полном совпадении – до следующего отверстия (макс. 30°).
- Вставьте шплинт и слегка согните его.
- Добавьте в пылезащитный колпачок небольшое количество смазки длительного действия и вдавите или вверните его в ступицу колеса.

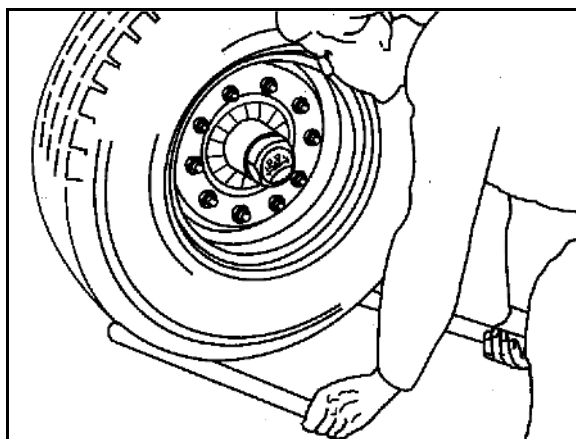


Рис. 81

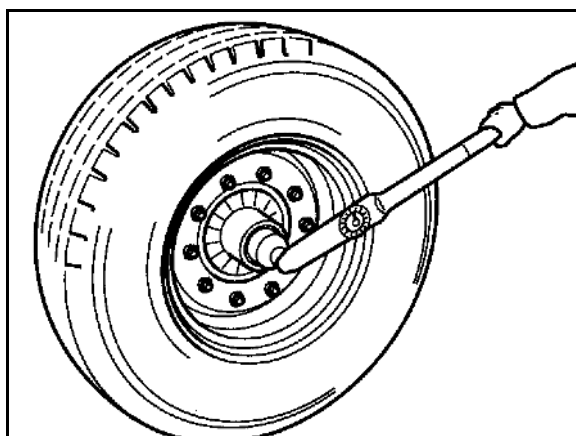


Рис. 82

### Проверка накладок тормозных колодок

Откройте смотровой лючок (Рис. 84/1), вытянув резиновую пробку (при наличии).

При остаточной толщине накладок:

- |           |                      |      |      |
|-----------|----------------------|------|------|
| <b>a:</b> | клепанные накладки   | 5 мм |      |
|           | (N 2504)             |      | 3 мм |
| <b>b:</b> | приклеенные накладки | 2 мм |      |

необходимо заменить накладку.

Снова установите резиновую накладку.

#### Регулировка тормозов

В связи с особенностями функционирования износ и функционирование тормозов проверяется на ходу и при необходимости выполняется регулировка. Дополнительная регулировка требуется при использовании прим. 2/3 максимального хода цилиндра при полном торможении. Для этого нужно поднять мост на козлы и заблокировать от непреднамеренного движения.

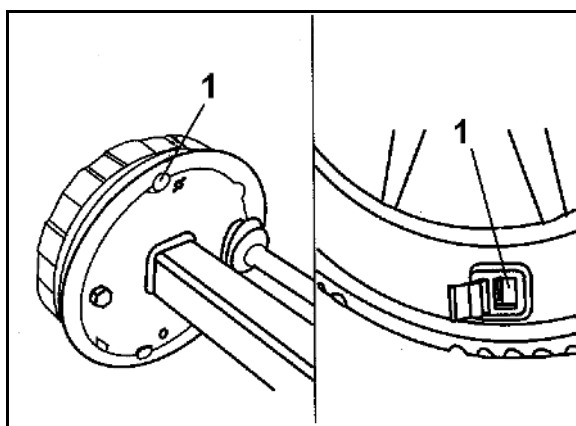


Рис. 83

### Регулировка рычажного исполнительного механизма

Оттяните рукой рычажный исполнительный механизм в направлении действия давления. При свободном ходе нажимного стержня тормозной пневматической камеры макс. 35 мм следует выполнить дополнительную регулировку колесного тормоза.

Регулировка выполняется с помощью регулировочного винта рычажного исполнительного механизма. Установите свободный ход "а" на 10-12 % длины присоединенного тормозного рычага "В", например, длина рычага 150 мм = свободный ход 15–18 мм.

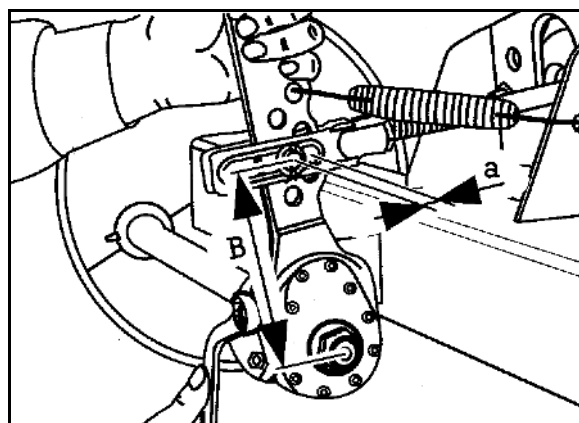


Рис. 84

### Регулировка автоматического рычажного исполнительного механизма

Базовая регулировка осуществляется аналогично стандартному исполнительному механизму. Дополнительная регулировка осуществляется автоматически при повороте кулачка прим. на 15°.

Идеальное положение рычага (не подвержено влиянию из-за крепления цилиндра) – прим. 15° от его прямоугольного положения в направлении нажатия.

### Проверка функционирования автоматического рычажного исполнительного механизма

1. Снимите резиновый колпачок.
2. Поверните регулировочный винт (стрелка) накидным гаечным ключом прим. на  $\frac{3}{4}$  оборота против часовой стрелки. Свободный ход должен быть не менее 50 мм при длине рычага 150 мм.
3. Несколько раз активизируйте тормозной рычаг от руки. При этом автоматическая дополнительная регулировка должна выполняться легко – должен быть слышен характерный звук фиксации зубчатой муфты и при обратном ходе регулировочный винт должен немного повернуться по часовой стрелке.
4. Установите колпачок.
5. Нанесите специальную смазку BPW длительного действия ECO\_Li91.

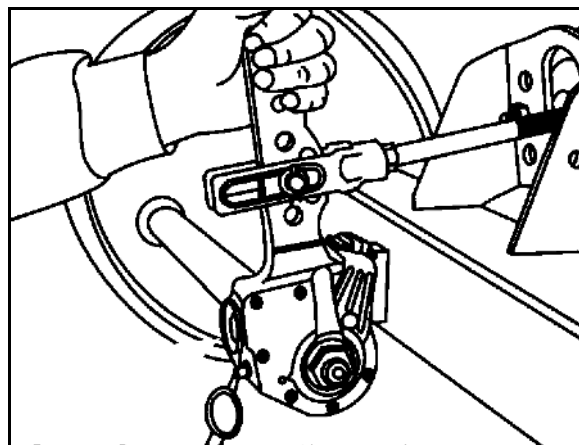


Рис. 85

## Отвод воды из ресивера



**Ежедневно сбрасывайте воду из ресивера.**

1. Дайте поработать двигателю трактора (ок. 3 мин), пока ресивер не заполнится.
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Водоспускной кран тяните за кольцо (Рис. 87/1) в боковом направлении так долго, пока вода не перестанет выходить из ресивера.
4. Если спущенная вода загрязнена, спустите воздух, выкрутите водоспускной клапан из ресивера и почистите ресивер.

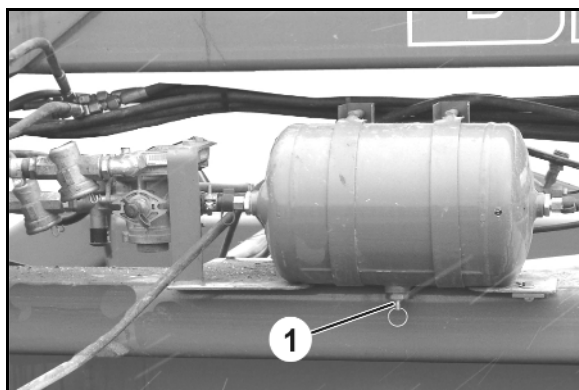


Рис. 86

Ресивер (Рис. 87/1) не должен:

- двигаться в стяжных хомутах;
- иметь повреждений;
- иметь следы внешней коррозии.

Фирменная табличка не должна:

- быть ржавой,
- болтаться,
- отсутствовать.



Заменяйте ресивер (работа, выполняемая в мастерской), если хоть один из вышеприведенных пунктов соответствует действительности!

## Очистка фильтров

Очищайте оба фильтра (Рис. 88/1) каждые 3 месяца (при сложных условиях эксплуатации – чаще). Для этого:

1. Сожмите лапки (Рис. 88/2) и извлеките замок в сборе с кольцом круглого сечения, нажимной пружиной и патроном фильтра.
2. Патрон фильтра почистите бензином (промойте) и высушите сжатым воздухом.

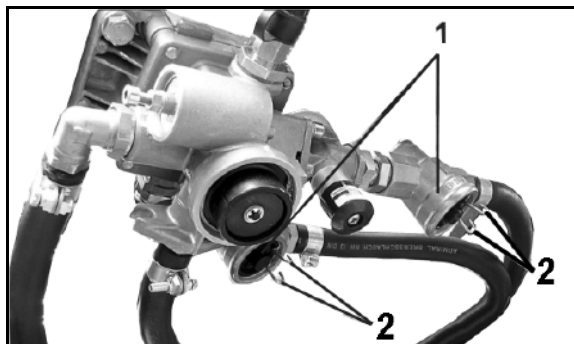


Рис. 87



При сборке в обратной последовательности следите за тем, чтобы кольцо круглого сечения не было перекошено в направляющей канавке.

---

**Указания по проверке двухмагистральной рабочей тормозной системы**

---

**1. Проверка герметичности**

---

1. Проверьте все соединения трубопроводов и шлангов, а также резьбовые соединения на герметичность.
2. Устраните негерметичность.
3. Выявите и устраните места трения трубопроводов и шлангов.
4. Замените пористые и поврежденные шланги.
5. Двухмагистральная рабочая тормозная система считается герметичной, если за 10 минут падение давления составляет не более 0,15 бар.
6. Загерметизируйте негерметичные места или замените негерметичные клапаны.

**2. Проверка давления в ресивере**

---

1. Подсоедините манометр к контрольному штуцеру ресивера.  
Заданное значение: от 6,0 до 8,1 + 0,2 бар

**3. Проверка давления в тормозных цилиндрах**

---

1. Подсоедините манометр к контрольному штуцеру тормозного цилиндра.  
Заданные значения: при деактивизированном тормозе 0,0 бар

**4. Визуальная проверка тормозных цилиндров**

---

1. Проверьте пылезащитные манжеты или гофрированные кожухи на наличие повреждений.
2. Замените поврежденные детали.

**5. Шарнирные соединения тормозных клапанов, тормозных цилиндров и тормозных тяг**

---

Все шарнирные соединения тормозных клапанов, тормозных цилиндров и тормозных тяг должны быть легко подвижны, при необходимости слегка смажьте их жидкой или консистентной смазкой.

## 12.12.1 Гидравлические тормоза

### Проверка гидравлического тормоза

- проверьте износ всех тормозных шлангов
- проверяйте все резьбовые соединения на плотность посадки;
- износившиеся или поврежденные части подлежат замене.

### Удаление воздуха из гидравлической тормозной системы (работа, выполняемая в мастерской)

После каждого ремонта тормоза, при котором открывалась система, необходимо выпустить из тормозной системы воздух, который мог попасть в напорные магистрали.

1. Слегка отвернуть воздуховыпускной клапан.
  2. Задействовать тормоз трактора.
  3. Закрыть воздуховыпускной клапан, как только начнет выходить масло.
- Собрать вытекшее масло.
4. Выполнить проверку тормоза.

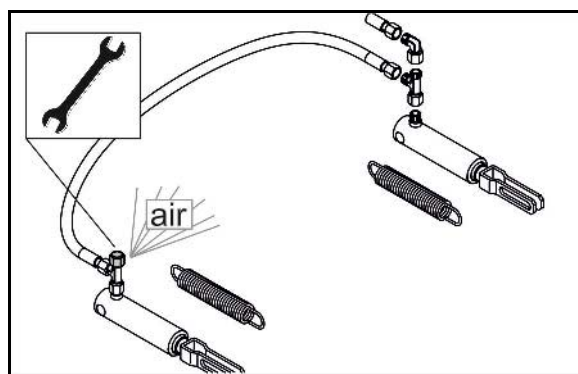


Fig. 88

## 12.12.2 Стояночный тормоз



На новых агрегатах тросы стояночного тормоза могут вытягиваться.

Отрегулируйте стояночный тормоз,

- если для затягивания стояночного тормоза требуется три четверти свободного хода шпинделя.
- если Вы установили новые накладки.

### Регулировка стояночного тормоза



Тормозной трос при отпущенном стояночном тормозе должен слегка провисать. При этом трос не должен соприкасаться с другими деталями агрегата.

1. Ослабьте зажимы троса.
2. Укоротите трос и снова затяните зажимы.
3. Проверьте эффективность торможения при затянутом стояночном тормозе.

## 12.13 Шины/колеса



- Регулярно проверяйте шины ходовых колес на наличие повреждений и надежность посадки на ободьях!



- Требуемое давление воздуха в шинах
  - Шины ходового механизма: **2,5 бар**
  - Опорное колесо: **2,5 бар**
- Требуемый момент затяжки колесных гаек/болтов:
  - Шины ходовой части **600 Нм**
  - Опорные колёса **270 Нм**



- Регулярно проверяйте:
  - надежность затяжки колесных гаек;
  - давление воздуха в шинах.
- Используйте только рекомендованные нами шины и ободья.
- 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!
- Подпирать трактор домкратом разрешается только в отмеченных местах!

### 12.13.1 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 колес 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.

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

---



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

### 12.14 Гидравлический цилиндр для складных консолей

---



Необходимый момент затяжки контргайки на гидравлическом цилиндре для складных консолей: **300 Нм**



## 12.15 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!

### 12.15.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 90/...

- (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).

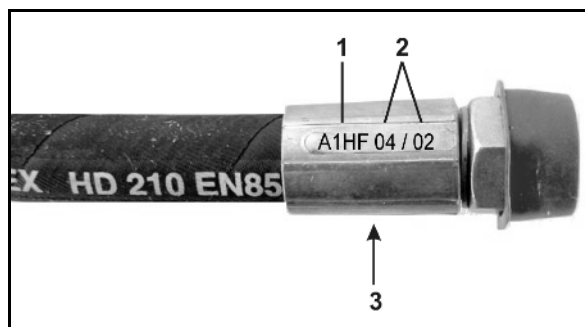


Рис. 89

### 12.15.2 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.

### 12.15.3 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».

#### 12.15.4 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!

#### 12.16 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. Заменяйте пальцы нижних тяг при наличии выраженных признаков износа.

# 13 Гидравлическая схема

## Гидравлическая настройка глубины блок выравнивания

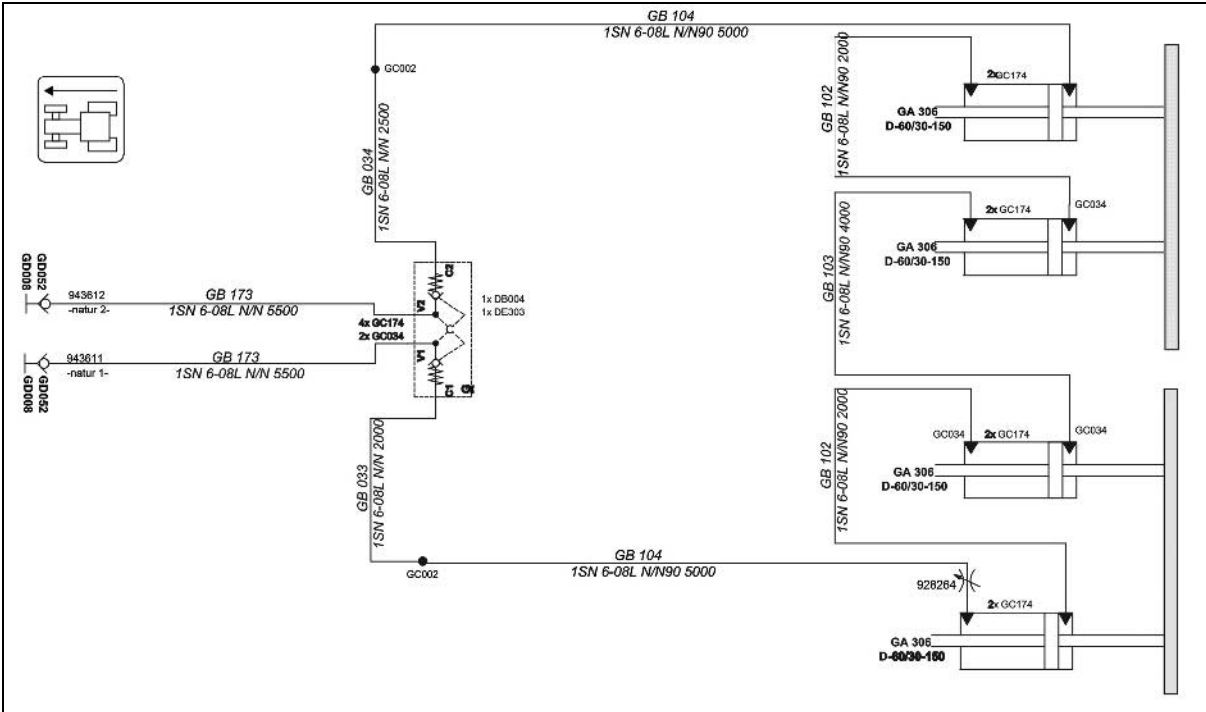


Рис. 90

## Гидравлическая настройка глубины Зубья / сошники

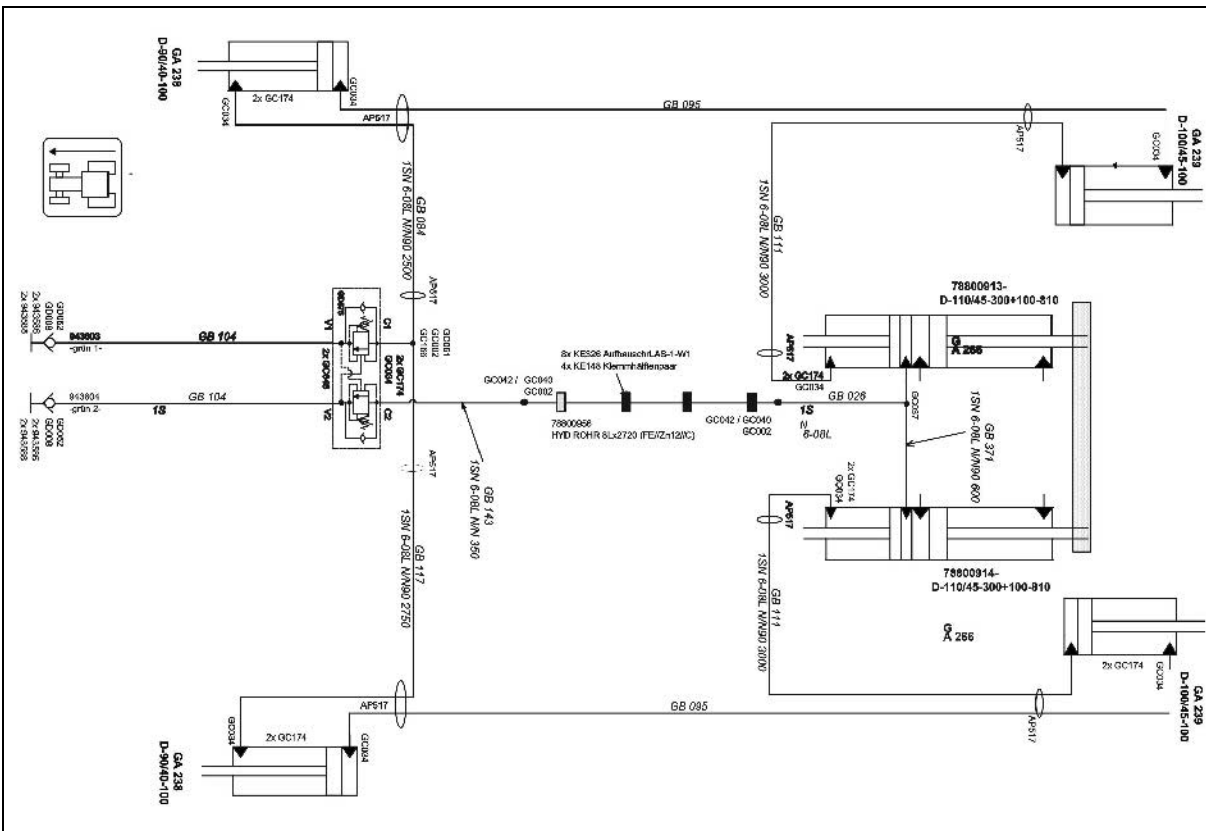


Рис. 91

Гидравлическая система ходовой части / складывание

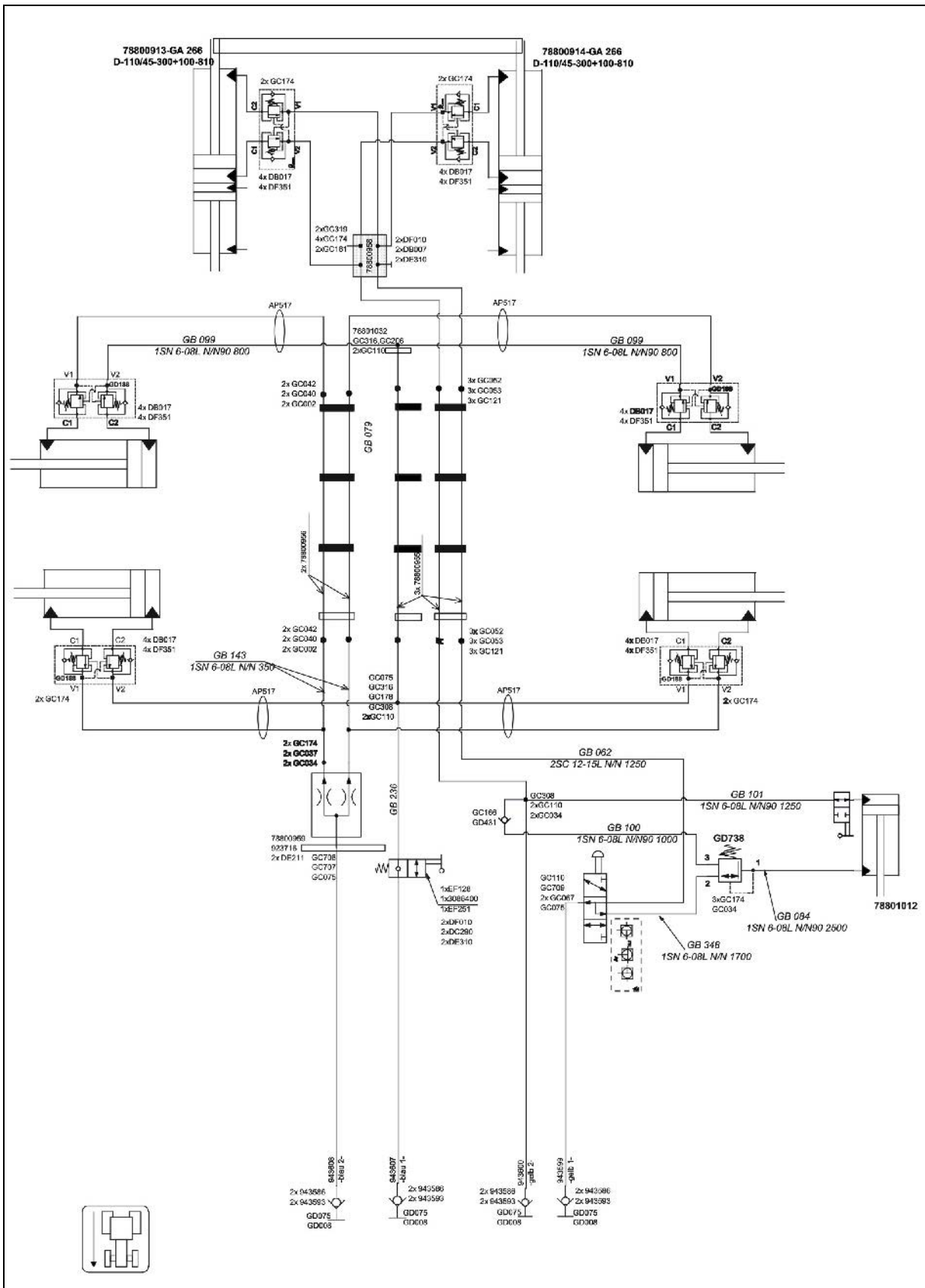


Рис. 92

Усиление тяги

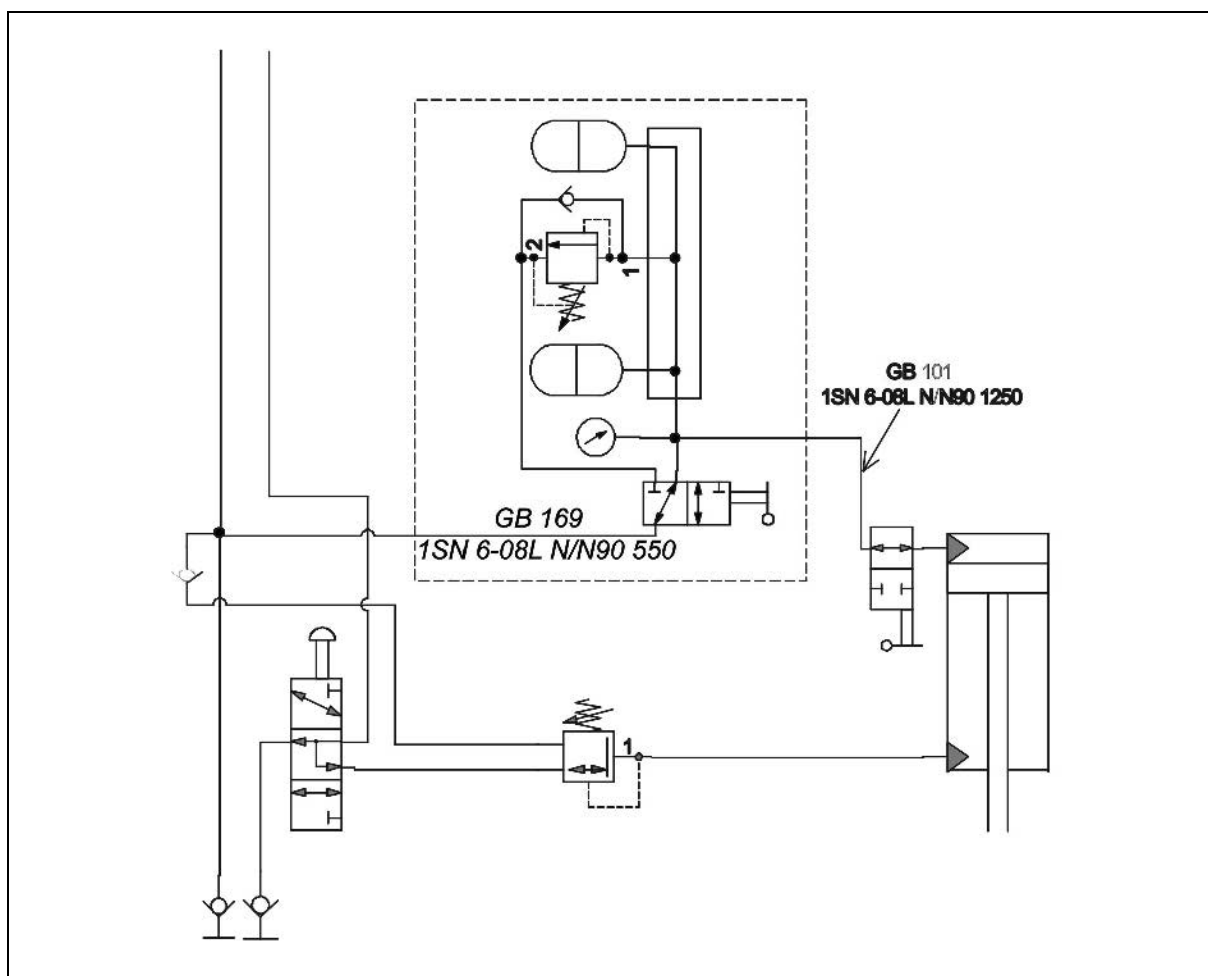


Рис. 93

### 13.1 Моменты затяжки болтов

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

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Болты с покрытием имеют другие моменты затяжки.

Учитывайте особые указания для моментов затяжки в главе "Техническое обслуживание".



# **AMAZONEN-WERKE**

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

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0

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, многоцелевых хранилищ и  
орудий коммунального назначения

---