

Руководство по эксплуатации

AMAZONE

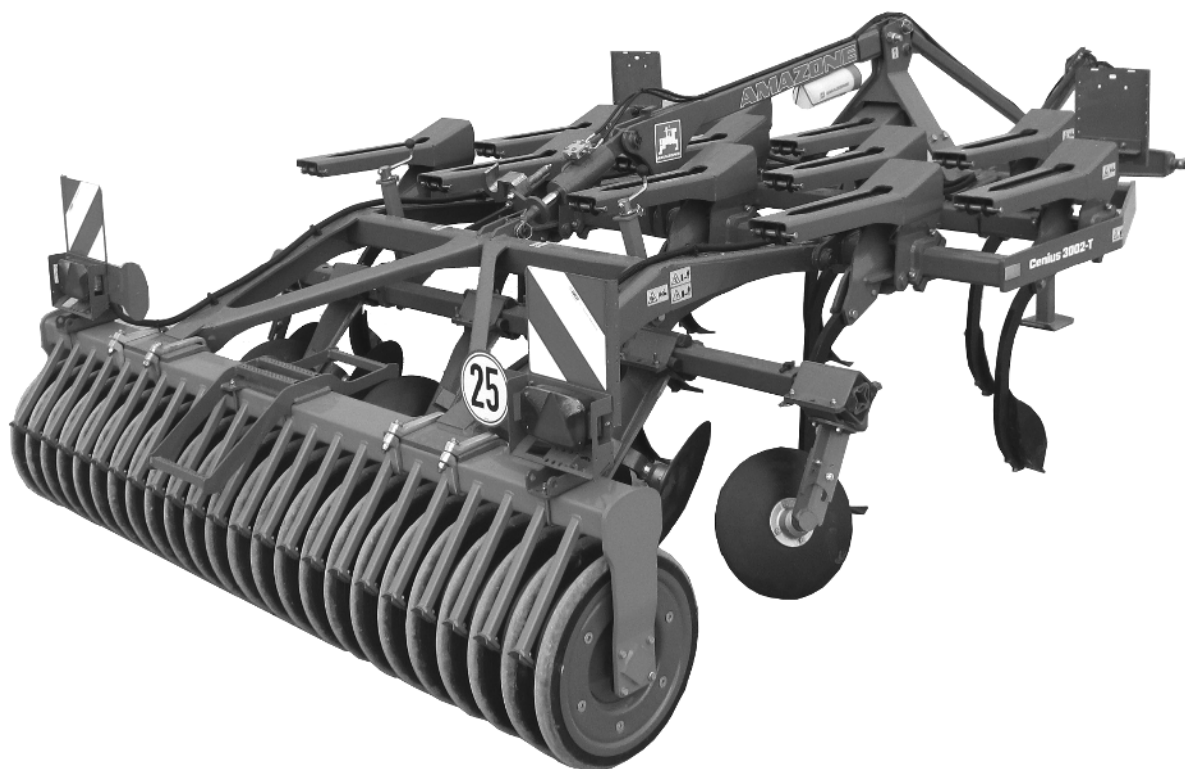
Cenius 3002-T

Cenius 3502-T

Cenius 4002-T

Super / Special

Мульчирующий культиватор



MG4216
BAG0097.2 03.12
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. Sack.

Идентификационные данные

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

Идент. номер агрегата:
(десятизначное число)

Тип:

Cenius02-T

Год выпуска:

Основная масса (кг):

Допустимая общая масса, кг:

Макс. полезная нагрузка, кг:

Адрес изготовителя

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Заказ запасных частей

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе в
портале запасных частей по адресу www.amazone.de.

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

Общие сведения о руководстве по эксплуатации

Номер документа: MG4216

Дата составления: 03.12

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2012

Все права сохраняются.

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

Уважаемый покупатель!

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

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

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

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

При возникновении вопросов или проблем перечитайте настоящее руководство по эксплуатации или просто позвоните нам.

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

Оценка потребителей

Уважаемые читатели!

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1	Указания для пользователя	7
1.1	Назначение документа	7
1.2	Указание направления в руководстве по эксплуатации	7
1.3	Используемые изображения	7
2	Общие правила техники безопасности	8
2.1	Обязательства и ответственность.....	8
2.2	Предупреждающие символы	10
2.3	Организационные мероприятия.....	11
2.4	Предохранительные и защитные приспособления.....	11
2.5	Общие меры предосторожности.....	11
2.6	Подготовка обслуживающего персонала	12
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации.....	13
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией.....	13
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей	13
2.10	Внесение изменений в конструкцию	13
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы.....	14
2.11	Очистка и утилизация	14
2.12	Рабочее место оператора	14
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	15
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений.....	15
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности	21
2.15	Работа с соблюдением техники безопасности.....	21
2.16	Правила техники безопасности для оператора	22
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	22
2.16.2	Гидравлическая система	25
2.16.3	Электрическая система	27
2.16.4	Прицепные агрегаты	27
2.16.5	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	28
3	Погрузка и выгрузка	29
4	Описание продукции	30
4.1	Обзор узлов	30
4.2	Питающие магистрали между трактором и агрегатом	31
4.3	Транспортно-техническое оснащение.....	31
4.4	Использование по назначению	32
4.5	Опасные зоны и участки	33
4.6	Фирменная табличка и знак CE	34
4.7	Технические характеристики.....	35
4.8	Необходимая оснастка трактора	36
4.9	Данные по шумообразованию	36
5	Конструкция и функционирование	37
5.1	Зубья	38
5.2	Сошники	39
5.3	Расположение сошников	41
5.4	Блок выравнивания.....	42
5.5	Крайние диски	43
5.6	Каток с клиновидными дисками	44
5.7	Прицепная поперечина.....	44
5.8	Опора	45
5.9	Копирующие колеса (опция для Cenius 4002-T).....	45
5.10	Предохранительная цепь для агрегатов без тормозной системы	46

5.11	Гидравлические соединения	47
5.11.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов	47
5.11.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов	48
6	Ввод в эксплуатацию	49
6.1	Проверка соответствия трактора	50
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки	50
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом	54
6.1.3	Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы	54
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания	55
7	Прицепление и отцепление агрегата	56
7.1	Подсоединение агрегата	57
7.2	Отцепление агрегата	59
8	Настройки	60
8.1	Рабочая глубина зубьев	60
8.2	Рабочая глубина блока выравнивания	61
8.3	Регулировка чистика на катке с клиновыми кольцами	61
8.4	Регулировка копирующих колес	62
9	Транспортировка	63
9.1	Перевод из рабочего в транспортное положение	64
10	Эксплуатация агрегата	65
10.1	Перевод из транспортного в рабочее положение	65
10.2	Эксплуатация	66
10.3	Движение на разворотной полосе	66
11	Неисправности	66
12	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	67
12.1	Очистка	68
12.2	Указания по смазыванию агрегата (работа, выполняемая в мастерской)	68
12.3	Обзор плана технического обслуживания	70
12.4	Монтаж и демонтаж зубьев	71
12.5	Замена сошников	72
12.5.1	Замена сошников Vario-Clip (выполняется в мастерской)	72
12.6	Замена натяжных пружин системы защиты от перегрузок (выполняется в мастерской)	72
12.7	Монтаж и демонтаж дисковых сегментов (Работа в мастерской)	73
12.8	Замена дисков (выполняется в мастерской)	73
12.9	Крепление зубьев	73
12.10	Крепление катка	74
12.11	Крепление катка снаружи	74
12.12	Крепление опоры диска	74
12.13	Гидравлическая система (работа, выполняемая в мастерской)	75
12.13.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов	76
12.13.2	Периодичность технического обслуживания	76
12.13.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов	76
12.13.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов	77
12.14	Пальцы нижней тяги	77
13	Гидравлическая схема	78
13.1	Моменты затяжки болтов	79

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. 16) 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 четко 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 ¹⁾	Оператор, прошедший инструктаж ²⁾	Оператор со специальным образованием (специализированная мастерская) ³⁾
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, подъемными и опорными приспособлениями) для квалифицированного и безопасного выполнения сервисных и ремонтных работ.

2.7 Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации

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

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

2.8 Опасность, связанная с остаточной энергией

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

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

2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

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

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

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

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

2.10 Внесение изменений в конструкцию

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

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Категорически запрещается:

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

2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

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

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

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

2.11 Очистка и утилизация

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

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

2.12 Рабочее место оператора

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

2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате

2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

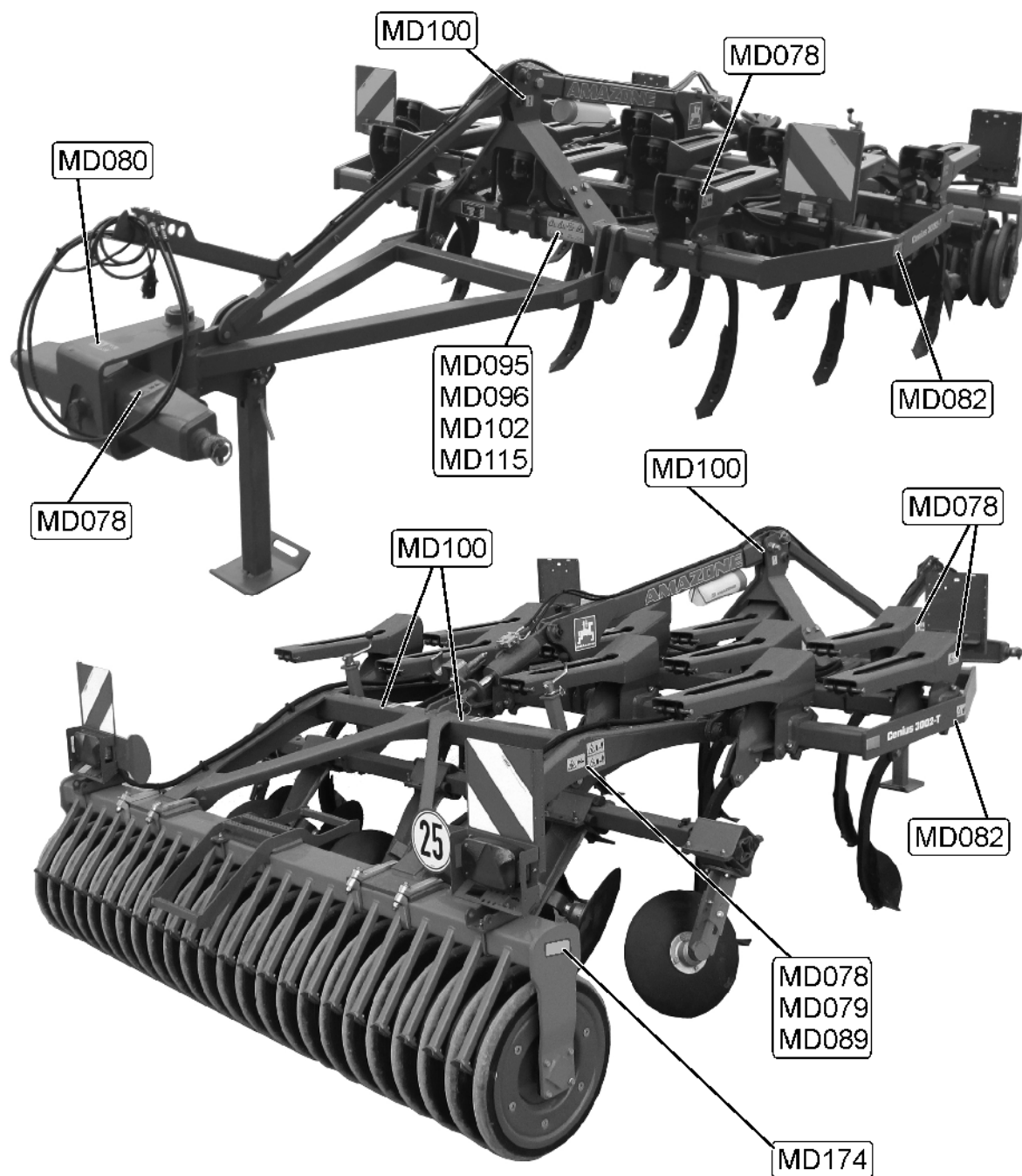


Рис. 1



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 вале/гидро-/электроприводе.

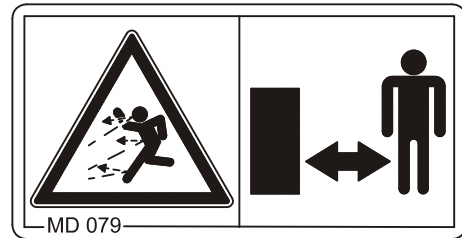


MD 079

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.

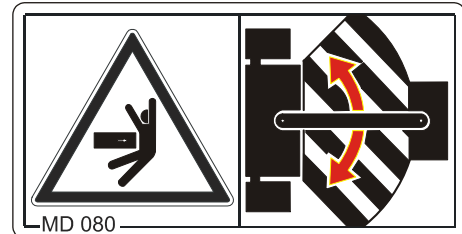


MD 080

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!



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 089

Опасности, связанные с защемлением всего тела в результате нахождения под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата!

Это может стать причиной тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Запрещается нахождение людей под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата.
- Соблюдайте достаточное безопасное расстояние к подвешенным грузам или поднятым частям агрегата.
- Следите за тем, чтобы люди соблюдали безопасное к подвешенным грузам или поднятым частям 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!

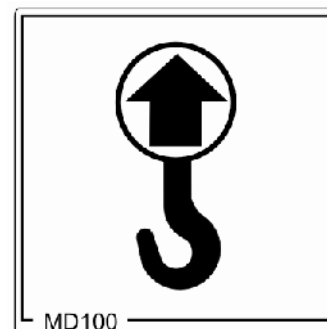
Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения всего организма вплоть до возможности смертельного исхода.

- 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 100

Эта пиктограмма обозначает точки крепления строп при погрузке агрегата.

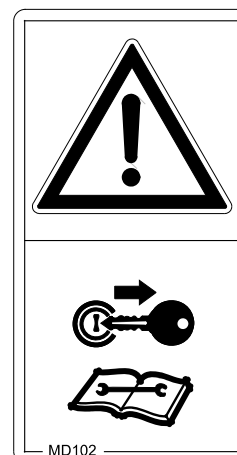


MD 102

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.

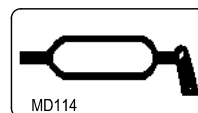
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- 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.



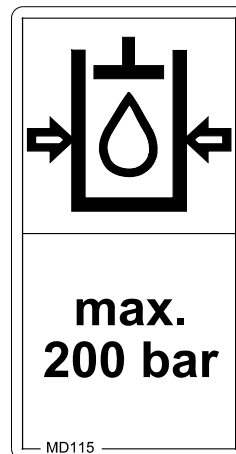
MD 114

Эта пиктограмма обозначает точку смазывания.



MD 115

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 200 бар.

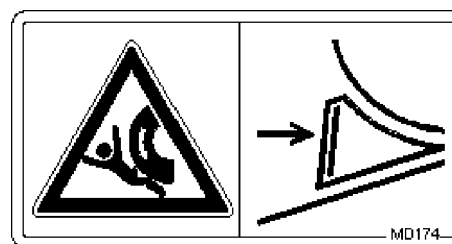


MD 174

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.



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

Эксплуатация агрегата

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

- Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.
Для этого:
 - опустите агрегат на землю;
 - приведите в рабочее положение стояночный тормоз;
 - заглушите двигатель трактора;
 - выньте ключ из замка зажигания.

Транспортировка агрегата

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

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

2.16.2 Гидравлическая система

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

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

2.16.3 Электрическая система

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

2.16.4 Прицепные агрегаты

- Учитывайте допустимые варианты комбинации 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 незафиксированным грузом.



ОСТОРОЖНО!

Минимальная прочность на разрыв каждого грузоподъемного стропа должна составлять 2000 кг!!

На машине предусмотрено 3 точки крепления для грузозахватных приспособлений!

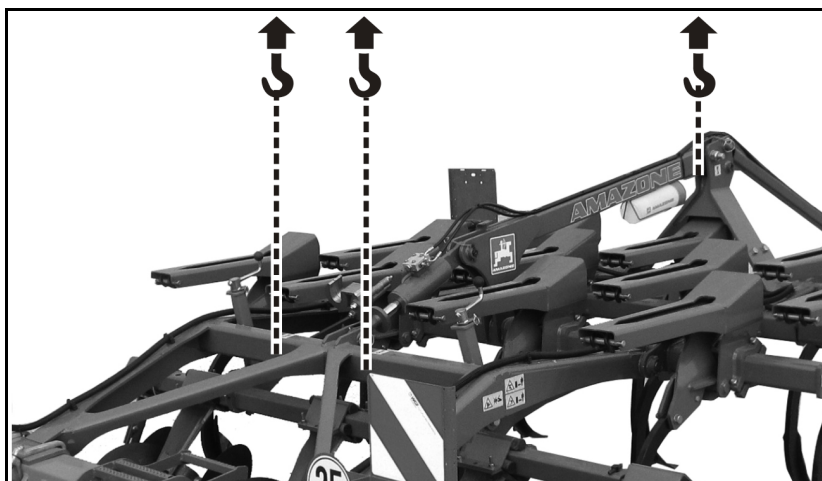


Рис. 2

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

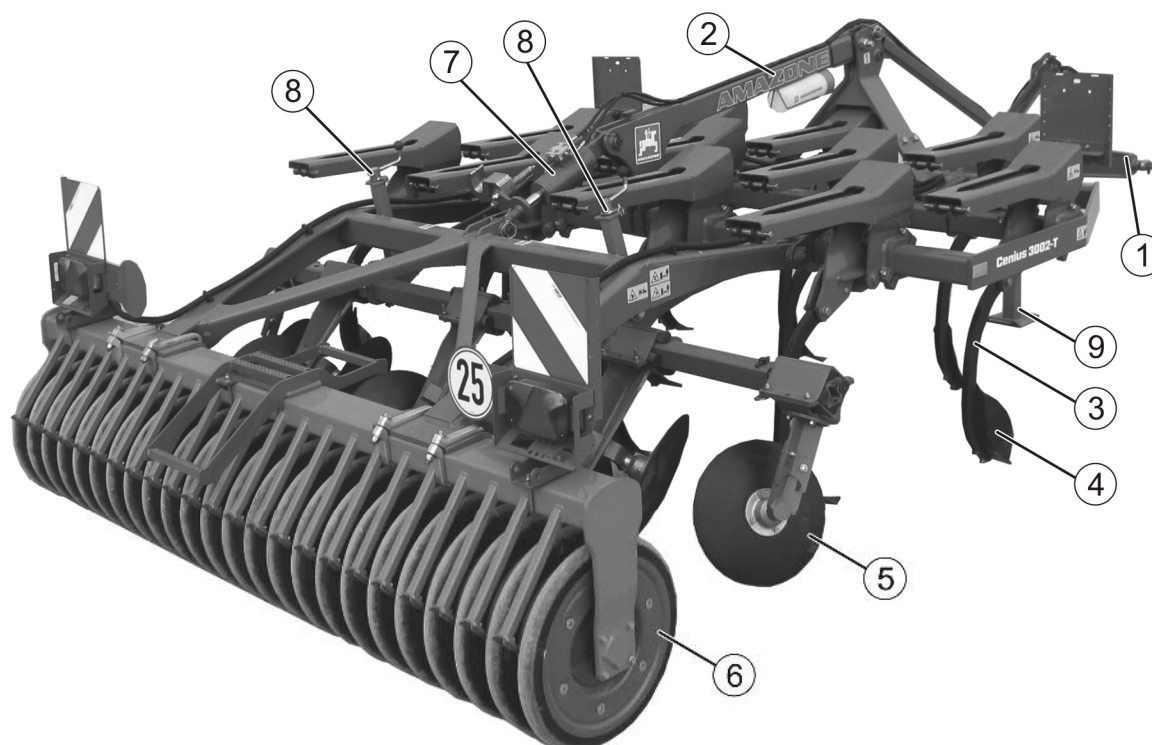


Рис. 3

- | | |
|--|--|
| (1) Дышло | (6) задний каток / ходовой части |
| (2) Рама | (7) установка заглубления зубьев |
| (3) Трехрядное звено зубьев | (8) установка заглубления выравнивающего блока |
| (4) Лапы | (9) Опора |
| (5) Блок выравнивания с полыми дисками | |

4.2 Питающие магистрали между трактором и агрегатом

- Гидравлические шлангопроводы
- Электрический кабель системы освещения

4.3 Транспортно-техническое оснащение

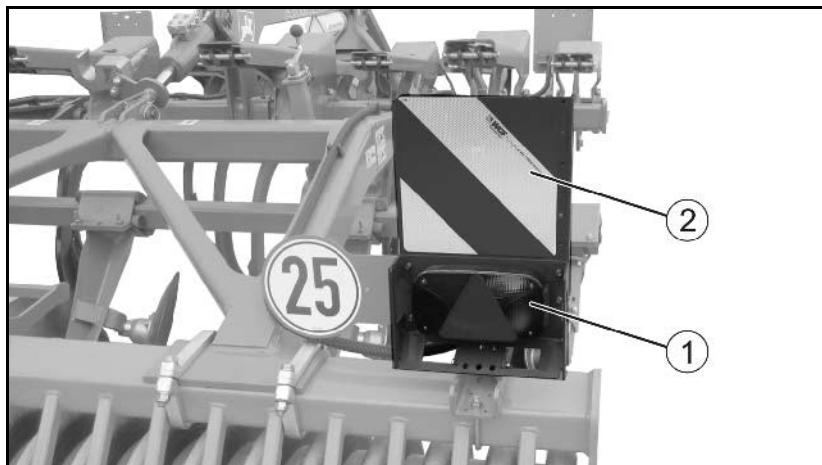


Рис. 4

- (1) Задние габаритные фонари; стоп-сигналы; указатель поворотов, Красные светоотражатели
- (2) Предупреждающих таблички

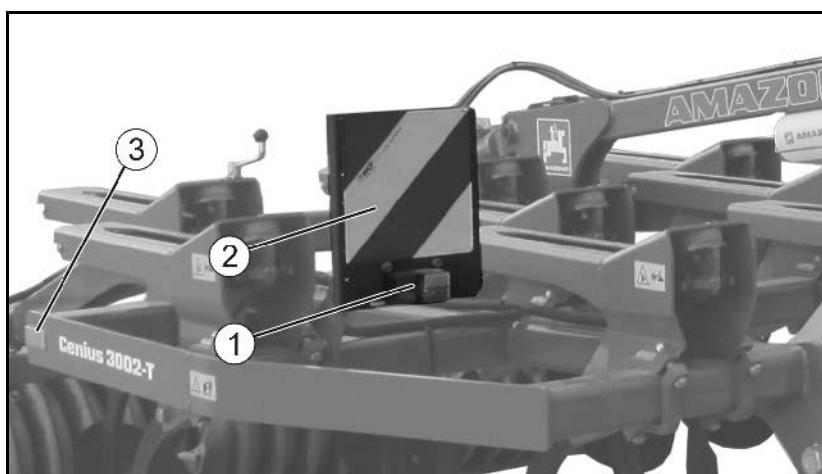


Рис. 5

- (1) передних габаритных фонаря; указатели поворотов
- (2) передних предупреждающих щитка
- (3) по два боковых рефлектора слева и справа

- У моделей, поставляемых во Францию, по бокам дополнительно устанавливается по одному предупреждающему щитку (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 предостерегают 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;
- 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 СЕ

На следующем изображении показано расположение фирменной таблички и маркировки СЕ.

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

- идент. номер агрегата;
- тип;
- Основной вес (кг);
- Доп. общая масса (кг)
- производитель.
- модельный год

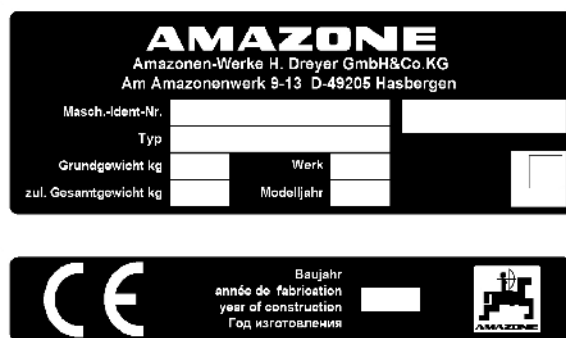


Рис. 6

4.7 Технические характеристики

Cenius -T		3002	3502	4002
Ширина захвата	[мм]	3000	3500	4000
Транспортировочные размеры				
• Ширина	[мм]	3000	3500	4000
• Длина	[мм]	6000	6000	6000
• Высота	[мм]	2000	2000	2000
Разрешенная общая масса	[кг]	3000	3300	3650
Допустимая нагрузка на оси	[кг]	2000	2150	2400
Допустимая опорная нагрузка	[кг]	1000	1150	1250
Шаг следа зубьев	[mm]	273	291	286
Количество зубьев		11	12	14
Количество рядов зубьев		3		
Максимальная рабочая глубина	[мм]	280		
Защита зубьев от перегрузок Cenius Super Cenius Special		Пружина растяжения Срезной винт		
Выравнивающий блок: • Полые диски Диаметр диска	[мм]	Круглые 460 С зубцами 510		
Рабочая скорость	[км/час]	10-15		
Допустимая максимальная скорость	[км/час]	25		
Ходовая часть		Каток с клиновидными дисками		
Категория навески		Категория навески III		

Собственная масса (вес в порожнем состоянии)

Cenius-T		3002	3502	4002
Основной агрегат				
Super	[кг]	2450	2800	3150
Special	[кг]	2050	2350	2600
Оснащение				
Крайние диски	[кг]	90	90	90



Собственная масса (вес в порожнем состоянии) складывается из массы базовой машины и соответствующего оснащения машины.

4.8 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям:

Мощность двигателя трактора

Cenius 3002-T	от 90 кВт (120 л.с)
Cenius 3502-T	от 105 кВт (140 л.с)
Cenius 4002-T	от 120 кВт (160 л.с)

Электрическая система

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

Гидравлическая система

Максимальное рабочее давление:	• 200 бар
Производительность насоса трактора:	• минимум 15 л/мин при 150 бар
Гидравлическое масло, используемое в агрегате:	• трансмиссионное/гидравлическое масло Utto SAE 80W API GL4 Трансмиссионное/гидравлическое масло, используемое в агрегате, подходит для комбинированных контуров трансмиссионного/гидравлического масла всех распространённых марок тракторов.
Блоки управления:	• см. с. 47.

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: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

5 Конструкция и функционирование

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

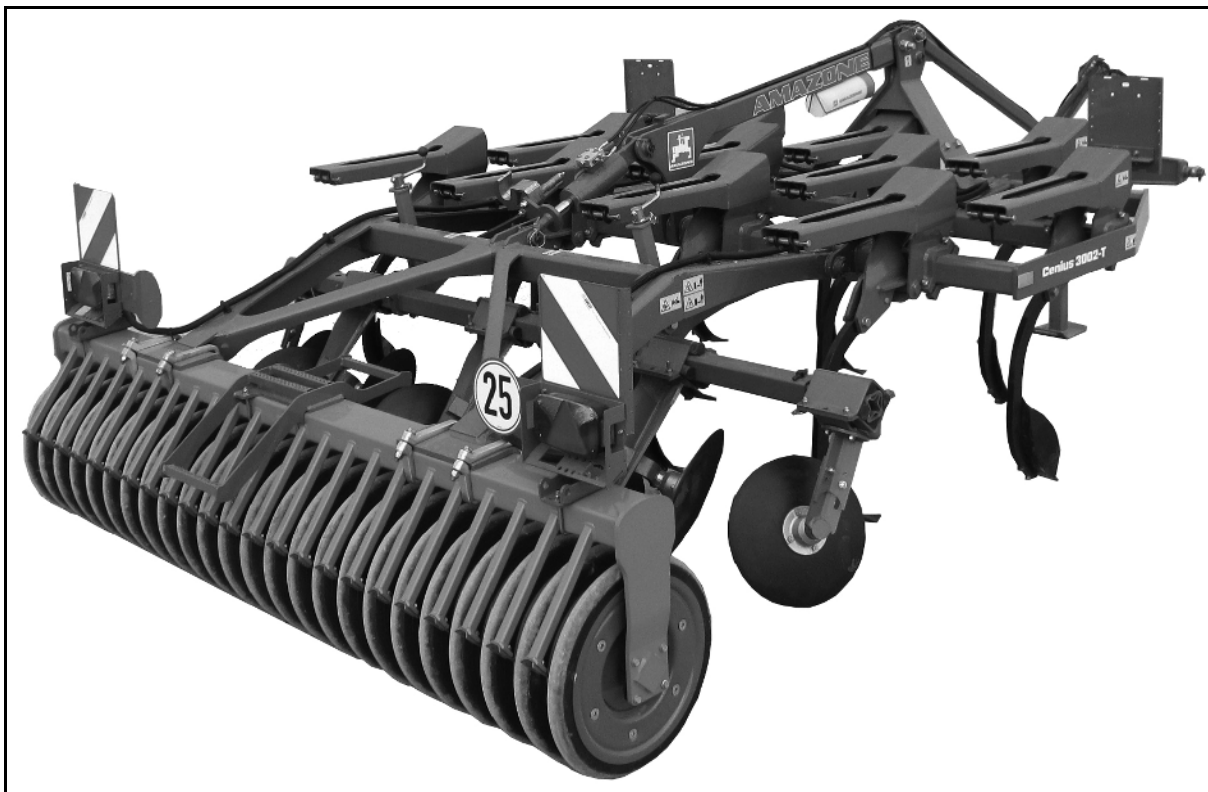


Рис. 7

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 Зубья

- **Cenius Super:** зубья с системой предохранения от перегрузок с использованием двух пружин растяжения.

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



Рис. 8

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

В случае перегрузки происходит срезание срезного винта (Рис. 9/1), который после этого необходимо заменить.

Используйте правильный срезной болт:
M12 x 90 8.8
или
M12 x 110 8.8

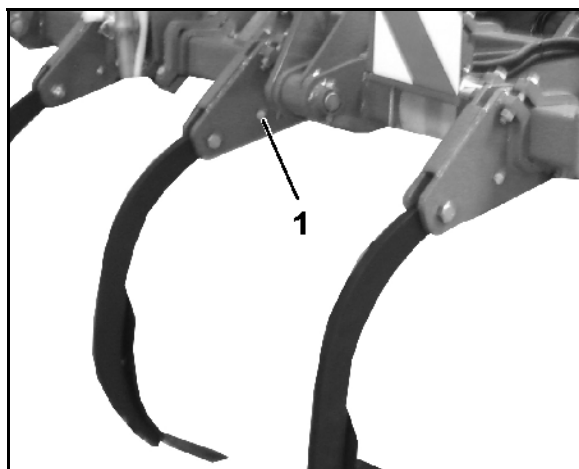


Рис. 9

- **Установка заглубления**

Удержание зубьев на заданной глубине осуществляется с помощью катка.

Для регулировки рабочей глубины см. с. 60.

5.2 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.
- Широкий сошник: универсальное использование для поверхностной обработки вплоть до средней рабочей глубины от 8 до 15 см.
- Стрельчатый сошник: поверхностная обработка жнивья по всей поверхности для рабочей глубины от 3–8 см.

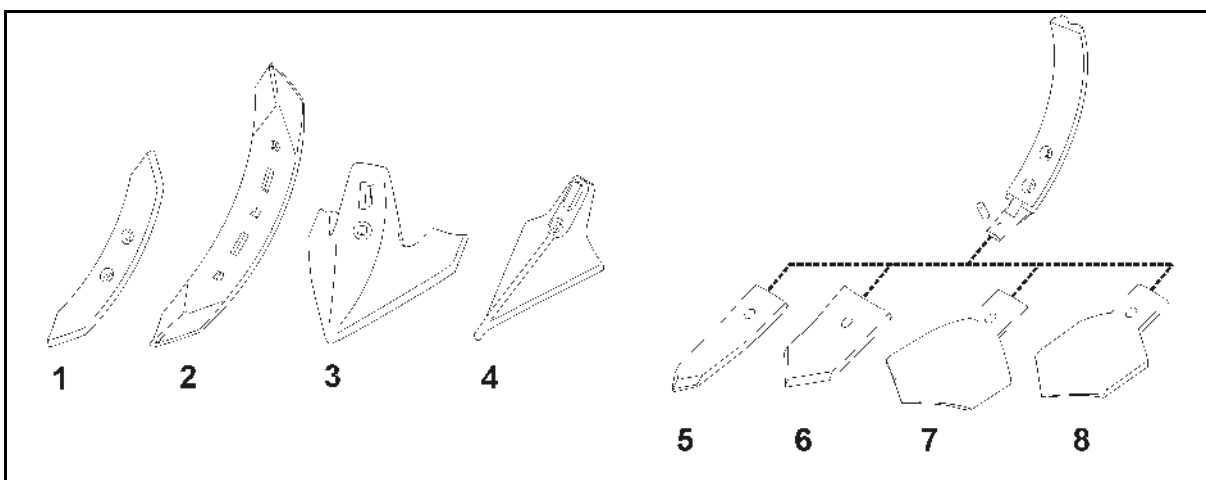


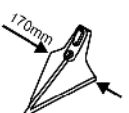
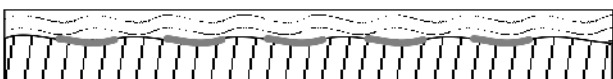
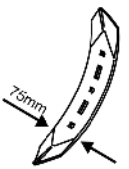
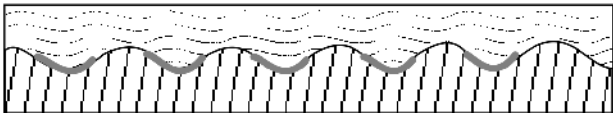
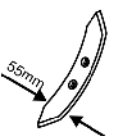
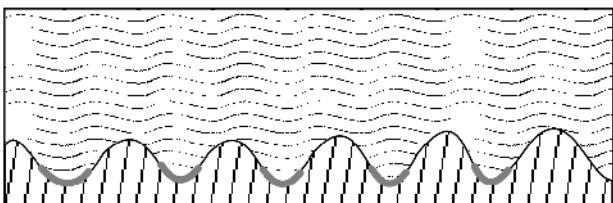
Рис. 10

- | | |
|---------------------------------|--|
| (1) Острый сошник | (5) Узкий сошник Vario-Clip (75 мм) |
| (2) Спиральный сошник | (6) Широкий сошник Vario-Clip (110 мм) |
| (3) Стрельчатый сошник (250 мм) | (7) Стерневой сошник Vario-Clip (220 мм) |
| (4) Стерневой сошник | (8) Стерневой сошник Vario-Clip (170 мм) |



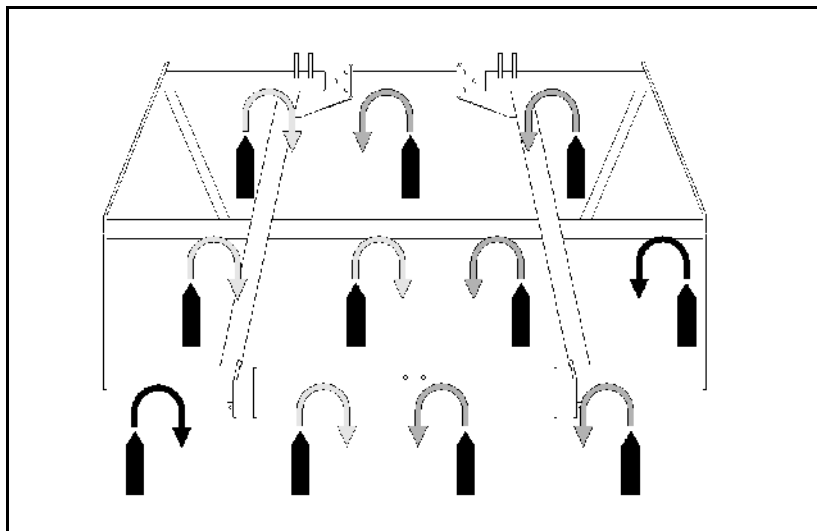
При меняющихся условиях агроландшафта рекомендуется использование устройство для быстрой замены сошников **Vario-Clip**.

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

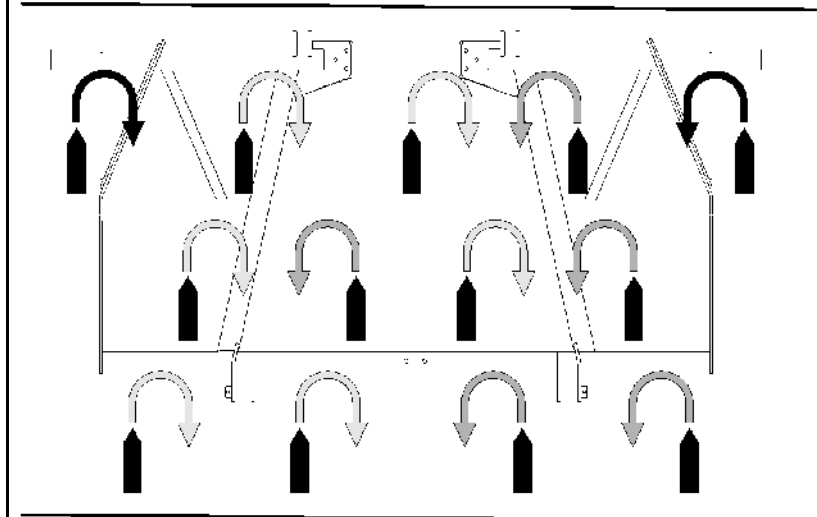
	Принцип работы		Рабочая глубина
Стерневой сошник			3-8 см
Спиральный сошник			5 – 10 см
Узкий сошник			- 25 см

5.3 Расположение сошников

Cenius 3002



Cenius 3502



Cenius 4002

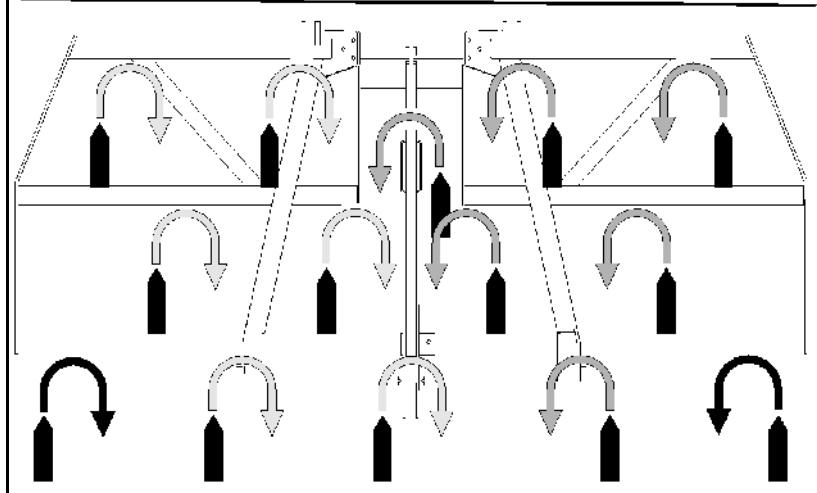


Рис. 11



На иллюстрации показано расположение сошников в заводском исполнении. Также возможно индивидуальное расположение сошников.

5.4 Блок выравнивания

В качестве выравнивающего элемента используется узел с полыми дисками.

Диски перемешивают и выравнивают почву, разбивают комья.

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

Внешние элементы следует отрегулировать отдельно для ровных переходов к следующей рабочей ширине.

Описание регулировки рабочего заглубления см. на стр. 61.

- **Полые диски**

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.

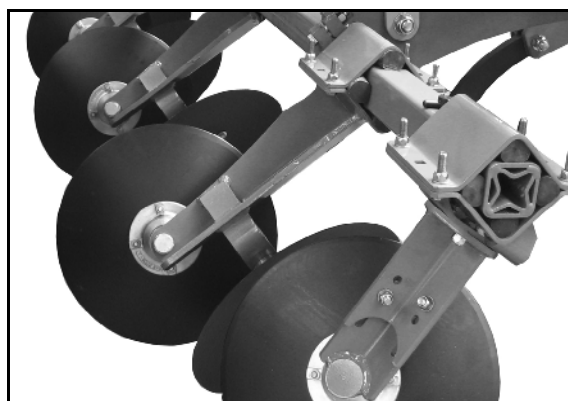


Рис. 12

- **Установка заглубления**

Рабочее заглубление выравнивающего блока регулируется независимо от рабочего заглубления зубьев.

Для регулировки рабочей глубины, см. стр. 61.

5.5 Крайние диски

Выдвижные крайние диски (Рис. 13) обеспечивают ровное поле без боковых перемычек.

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

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

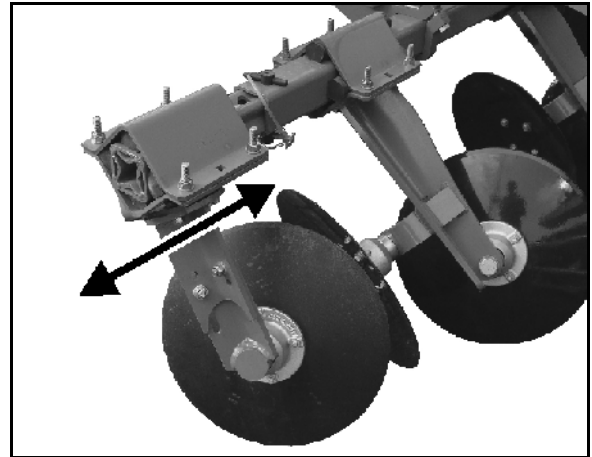


Рис. 13

- **Регулируемые крайние диски**

Регулируемые крайние диски (Рис. 14) (опция) перемещаются в продольном направлении, а благодаря их повороту возможна регулировка угла заглабления.

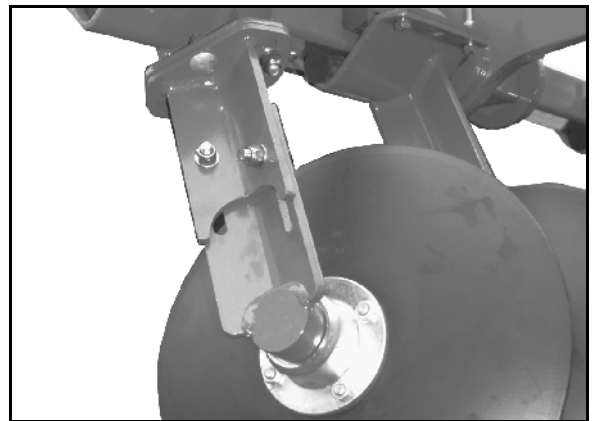


Рис. 14

5.6 Каток с клиновидными дисками

Каток с клиновидными дисками (Рис. 15/1)

- полосами укрепляет обрабатываемую почву,
- удерживает полые диски на глубине,
- служит ходовой частью во время транспортировки.

Скребок (Рис. 15/2) очищает пространство между клиновидными дисками.

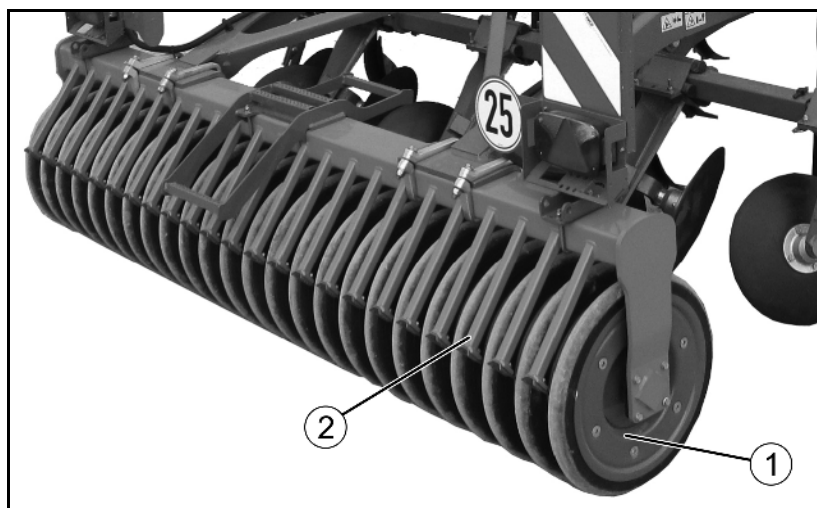


Рис. 15

5.7 Прицепная поперечина

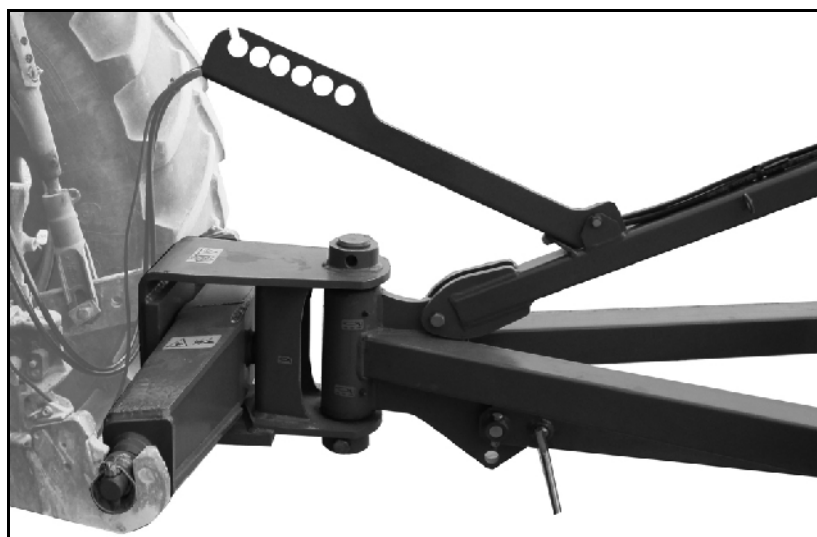


Рис. 16

Сцепление агрегата с трактором происходит через прицепную поперечину категории III.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Обязательно используйте шариковые втулки с улавливающей нишей и встроенными пружинными фиксаторами.

5.8 Опора

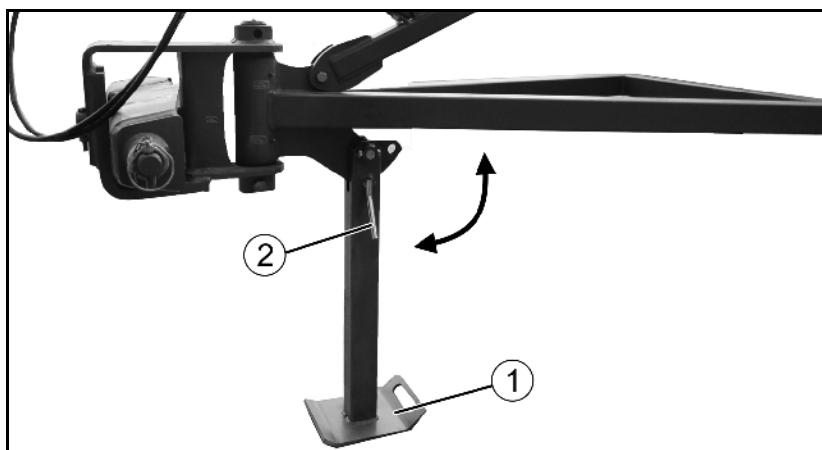


Рис. 17

- (1) Ручка
- (2) Штифт

Во время работы или транспортировки:

Опорная стойка закреплена пальцем в поднятом положении и застопорена пружинным фиксатором.

При отцепленном агрегате:

Опорная стойка закреплена пальцем в опущенном положении и застопорена пружинным фиксатором.

5.9 Копирующие колеса (опция для **Cenius 4002-T**)

Копирующие колеса позволяют уменьшить раскачивание относительно продольной оси во время работы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повреждение агрегата

Ни в коем случае не допускайте перемещения всего веса агрегата на копирующие колеса (например, вследствие установки нижних тяг в "плавающее" положение во время работы)



Необходимое давление в шинах: 6,5 бар.

- (1) Копирующее колесо
- (2) Фиксирующий палец для регулировки высоты
- (3) Эксцентриковый рычаг для регулировки высоты

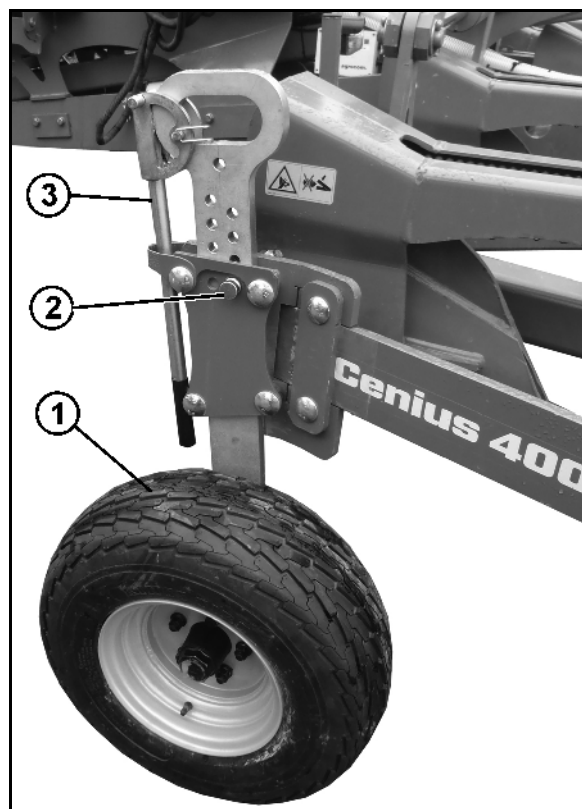


Рис. 18

5.10 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.

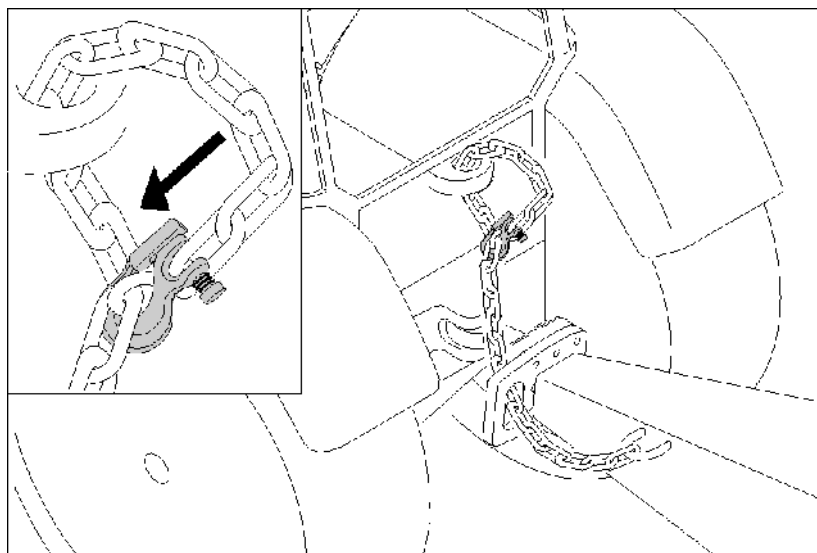


Рис. 19

5.11 Гидравлические соединения



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.



Все гидравлические шлангопроводы имеют цветную маркировку, предназначенную для их правильного подключения к напорной магистрали блока управления трактором!

Блок управления трактора		Функция	Маркировка шлангопровода
1	двойного действия	• перевести в рабочее положение	1 x зелёный
		• перевести в транспортное положение	2 x зелёных

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 200 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.

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. 22 при:
 - прицеплении и отцеплении агрегата;
 - транспортировке агрегата;
 - эксплуатации агрегата.
- Агрегат разрешается подсоединять и транспортировать только трактором с соответствующими мощностными характеристиками!
- Трактор и агрегат должны соответствовать действующим правилам дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующая сторона), так и водитель (оператор) транспортного средства отвечают за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

6.1 Проверка соответствия трактора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

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

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

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

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

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



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

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



Это указание действительно только для Германии.

Если соблюсти допустимые нагрузки на оси трактора и/или допустимую общую массу при использовании всех имеющихся возможностей не 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

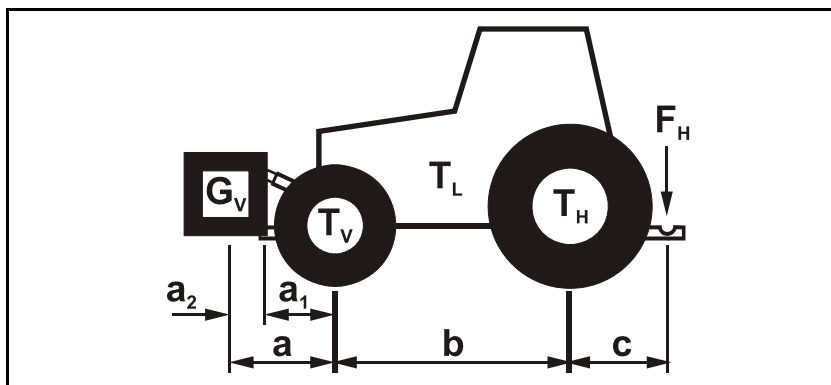


Рис. 20

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

6.1.1.2 Расчёт необходимой минимальной нагрузки трактора спереди ($G_{V \min}$) для обеспечения управляемости

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

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

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

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

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

6.1.1.4 Расчёт фактической общей массы комбинации трактора и агрегата

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины

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

6.1.1.7 Таблица

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



- В техническом паспорте трактора найдите допустимые значения для общей массы, нагрузки на оси и на шины трактора.
- Фактически полученные значения должны быть меньше или равны (≤) 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 (GV) недостаточна для обеспечения минимальной фронтальной нагрузки (GV min), используйте дополнительные фронтальные балласты!
 - Если масса навешенного с задней стороны трактора агрегата (GH) недостаточна для обеспечения минимальной нагрузки (GH 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.

6.1.3 Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

Если агрегат не имеет собственной тормозной системы:

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

6.2 Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого и незафиксированного над трёхточечной навеской трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых и незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Запрещается производить любые работы на агрегате, такие как монтаж, настройка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и ремонт:
 - при работающем агрегате;
 - если двигатель трактора работает при подсоединённом карданном 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 непроизвольного движения.

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

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

7 Прицепление и отцепление агрегата



При прицеплении и отцеплении агрегатов следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», с. 22.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасности, связанные с защемлением, захватыванием, наматыванием и/или ударом, в результате непреднамеренного пуска и непроизвольного 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. 55.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления 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. 50.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали:

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

1. Закрепите шариковые втулки над пальцами нижней тяги агрегата.
 2. Пружинным фиксатором заблокируйте шариковые втулки от самоотвинчивания.
 3. Прежде чем подвести трактор к агрегату, удалите людей из опасной зоны между трактором и агрегатом.
 4. Перед сцеплением агрегата с трактором подсоедините питающие магистрали.
 - 4.1 Подведите трактор к агрегату таким образом, чтобы между ними оставалось свободное пространство (прим. 25 см).
 - 4.2 Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
 - 4.3 Подсоедините питающие магистрали к трактору.
 - 4.4 Выровняйте крюки нижних тяг таким образом, чтобы они находились на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.
 5. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически соединились с шариковыми втулками нижних шарнирных соединений агрегата.
- Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
6. Прежде чем начать движение, проверьте визуально, правильно ли зафиксированы крюки нижних тяг.
 7. Поднимите опорную стойку.
 8. Перед началом движения.

7.2 Отцепление агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, 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.

1. устанавливайте на хранение отсоединенный агрегат обязательно с разгруженным бункером на горизонтальную поверхность с твердым грунтом.
2. Поставьте агрегат на горизонтальную поверхность с твёрдым грунтом.
3. Опустите опорную стойку.
4. Отсоедините агрегат от трактора следующим образом:
 - 4.1 Зафиксируйте трактор от непроизвольного откатывания, начиная со стр. 55..
 - 4.2 Снимите нагрузку с нижних тяг.
 - 4.3 Разблокируйте и отсоедините крюки нижней тяги из кабины трактора.
 - 4.4 Отведите трактор от агрегата примерно на 25 см вперед.
 - Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения питающих магистралей.
 - 4.5 Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и непроизвольного откатывания.
 - 4.6 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. 55.

8.1 Рабочая глубина зубьев



При изменении рабочего заглубления зубьев также изменяется положение выравнивающего блока.

Механическая регулировка рабочей глубины изменением количества дистанционных упоров (Рис. 21/1) на поршневом штоке.

1. Активизируйте блок управления трактора 1.
- Поднимите агрегат и тем самым разгрузите дистанционные элементы.
2. Измените количество дистанционных элементов на поршневом штоке.
 - Уменьшение рабочей глубины
увеличьте количество дистанционных упоров
 - Увеличение рабочей глубины
уменьшите количество дистанционных упоров

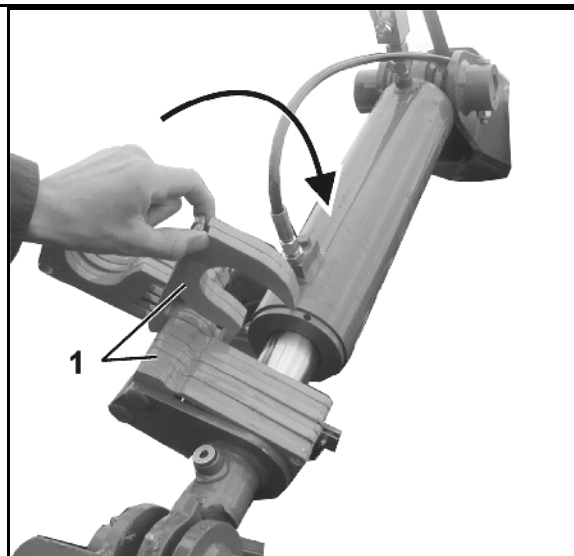


Рис. 21



ОСТОРОЖНО!

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



Применяйте дистанционные элементы по очереди снизу вверх: опасность повреждения!

3. Активизируйте блок управления трактора 1 (1 желтый).
- Опустите агрегат в рабочее положение.
4. Выровняйте агрегат по горизонтали при помощи нижних тяг трактора.

8.2 Рабочая глубина блока выравнивания

Регулирование рабочего заглубления выравнивающего блока в соответствии с рабочим заглублением зубьев осуществляется при помощи маховичка.

1. Извлеките шплинт (Рис. 22/1).
 2. Отрегулируйте рабочее заглубление с помощью маховичка.
 3. Зафиксируйте положение настройки с помощью шплинта.
- Вращение маховичка вправо → уменьшение рабочего заглубления.
 - Вращение маховичка влево. → увеличение рабочего заглубления.

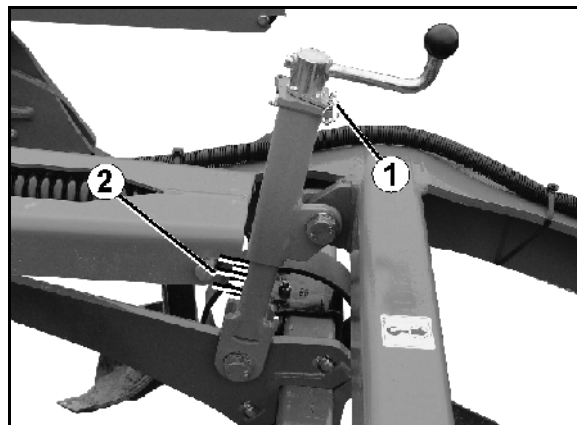


Рис. 22



- Выполните регулировку заглубления на всех устройствах регулировки аналогичным образом.
- Для ориентации на устройствах регулировки имеется шкала (Рис. 22/2).

8.3 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. 23

8.4 Регулировка копирующих колес

Отрегулируйте положение копирующих колес при помощи группы отверстий таким образом, чтобы они перемещались примерно в 1-3 см над почвой.

1. Выведите эксцентриковый рычаг из парковочного положения.
 2. Полностью вставьте палец эксцентрикового рычага в подходящее отверстие в группе отверстий, затем разгрузите фиксирующий палец.
 3. Извлеките фиксирующий палец.
 4. Отрегулируйте положение копирующего колеса, поднимая или опуская рычаг.
 5. Установите на место фиксирующий палец и заблокируйте его с помощью шплинта.
 6. Снова переведите эксцентриковый рычаг в парковочное положение и зафиксируйте его.
- Установите одинаковую высоту обоих копирующих колес.

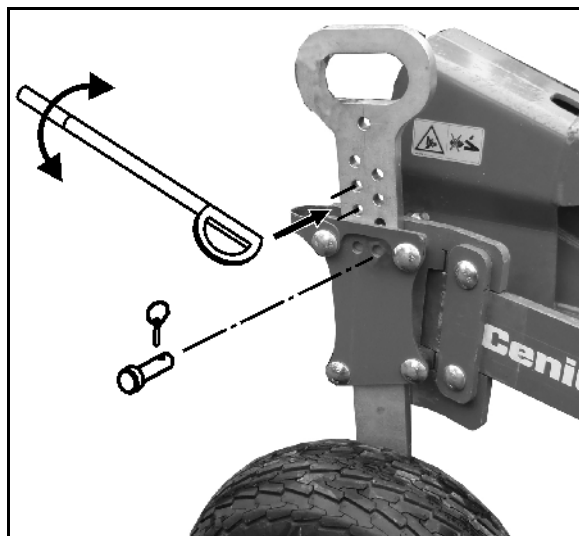


Рис. 24

9 Транспортировка



- При транспортировке следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», с. 24.
- Перед началом транспортировки проверьте:
 - правильность подсоединения питающих магистралей;
 - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
 - тормозную и гидравлическую системы на наличие видимых повреждений;
 - функционирование тормозной системы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с 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 передвигаться на агрегате и/или подъём на движущийся агрегат!

**Опасность**

Внешние крайние диски задвинуть.

9.1 Перевод из рабочего в транспортное положение

1. Активизируйте блок управления трактора 1.
- Поднимите агрегат с помощью ходовой части.
2. Поднимите нижние тяги трактора.
3. Переведите оба крайних диска в транспортное положение.

10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям главы:

- «Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате», с. 16 и
- «Правила техники безопасности для оператора», с. 22.

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!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

10.1 Перевод из транспортного в рабочее положение

1. Установите в рабочее положение оба крайних диска..
2. Активизируйте блок управления трактора 1.
- Поднимите агрегат с помощью ходовой части.
3. Поднимите нижние тяги трактора

10.2 Эксплуатация

При работе на поле агрегат выглубляется только перед разворотной полосой, а затем снова опускается.

- Агрегат сцеплен с трактором.
- Рабочая глубина зубьев и дисковой бороны установлена.
- Агрегат находится в рабочем положении.



- Установите агрегат так, чтобы рама располагалась горизонтально.
- Не допускать движения задним ходом при заглубленном в рабочее положение агрегате!

10.3 Движение на разворотной полосе



- При прохождении крутых поворотов агрегат необходимо поднимать, чтобы предотвратить поперечную нагрузку на рабочие органы!
- Работа на разворотной полосе производится лишь тогда, когда направление движения агрегата совпадает с рабочим направлением!

11 Неисправности

Неисправность	Устранение
Ряды диском / зубьев засоряются растительным материалом.	Выглубите агрегат и заглубите снова.
Перемещение почвы перед катком.	Выглубите агрегат и заглубите снова. Уменьшите рабочую глубину.
Засорение уплотняющего катка.	Отрегулируйте чистик.

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. 55.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- При техническом обслуживании, ремонте и уходе соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 28,
- 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. 69)!
- После эксплуатации рабочие органы необходимо чистить!

12.1 Очистка



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

Очистка с помощью очистителя высокого давления/пароструйного очистителя



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

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



Смазывайте все смазочные ниппели (следите за чистотой уплотнений).

Смазывайте агрегат через установленные промежутки времени.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 25).

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!

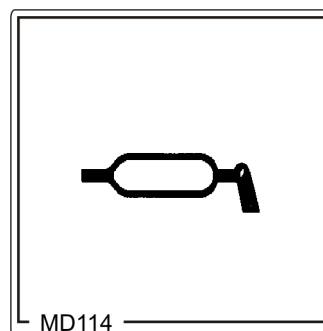


Рис. 25

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	Ratinax A	Tetinax AM

Обзор точек смазки

Fehler! Verweisqu elle konnte nicht gefunden werden.	Обозначение	Количество	Интервал смазки [ч]
1	Кронштейн рамы катка	50	2
2	Гидравлический цилиндр	50	1
3	Прицепная поперечина	50	1
4	Прицепная поперечина	50	2
5	Маховичок	50	2

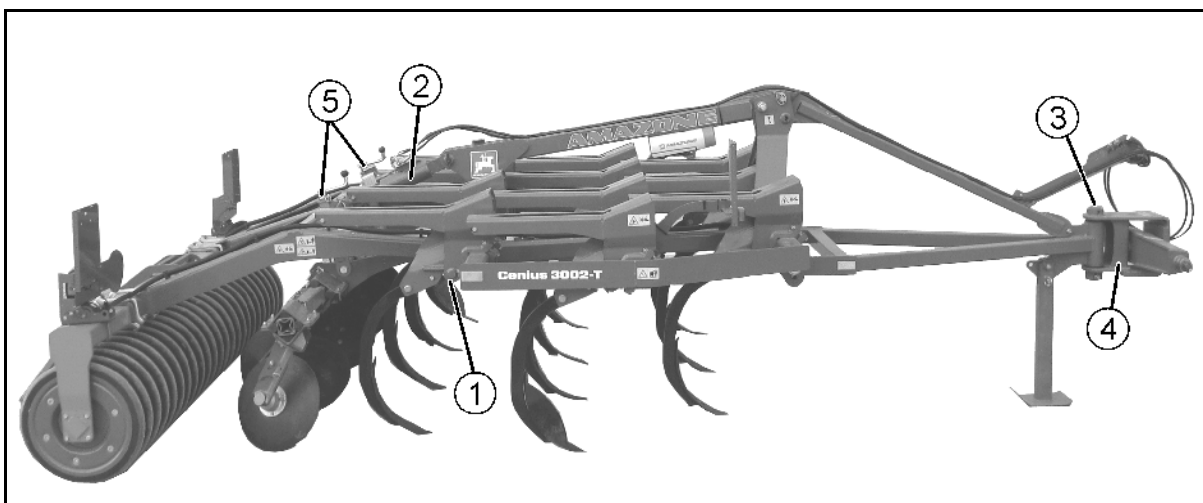


Рис. 26

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	Проверка резьбового соединения	75	
Гидравлическая система	- Проверка на наличие неисправностей - Проверка герметичности	70	X
Крепление катка	Проверка резьбового соединени	74	
Крепление катка снаружи	Проверка резьбового соединени	74	

Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Гидравлическая система	Проверка на наличие неисправностей	70	X
Проверка резьбового соединения	Проверка резьбового соединения	73	
Крепление катка	Проверка резьбового соединени	74	
Крепление катка снаружи	Проверка резьбового соединени	74	
Крепление опоры диска	Проверка резьбового соединени	74	
Чистик на катке	Регулирование зазора	61	

При необходимости

Узел	Вид ТО	См. страницу	Работа в мастерской
Сошники	• Замена	72	
Сегменты диска	• Замена	73	
Защита от перегрузок Super	• Замена натяжных пружин	72	X
Диск XL041	• Проверка износа – заменить при минимальном диаметре 360 мм	75	X
Сегменты диска	• Замена	73	X
Пальцы нижней тяги	• Замена	77	X



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Требуется регулярно проверять легкость хода подшипников катков!

Опасность аварии из-за неисправных подшипников!

12.4 Монтаж и демонтаж зубьев



ОСТОРОЖНО!

Заменить зубья и сошники агрегата **Cenius** можно на поле. При этом следует немного приподнять агрегат, чтобы свести к минимуму опасность травмирования из-за его непроизвольного опускания.

Cenius Special

- После срезания головки срезного болта (Рис. 27/1) в результате перегрузки установите новый срезной болт (M12x90 8.8).
 - Проверьте максимальный момент затяжки болта М 20 (210 Нм).
- В противном случае предохранительное срезное устройство функционировать не будет.

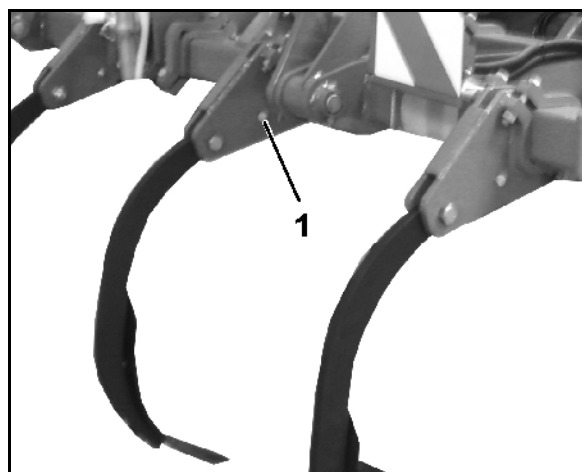


Рис. 27

12.5 Замена сошников



ОСТОРОЖНО!

Соблюдайте особенную осторожность при замене сошников!
Избегайте проворачивания болтов в четырёхграннике.
Опасность травмирования острой кромкой!



Рис. 28

12.5.1 Замена сошников Vario-Clip (выполняется в мастерской)

Для демонтажа сошников Vario-Clip (Рис. 29/1) выбейте вниз распорный штифт (Рис. 29/2) с оправкой вниз и выдвиньте сошник вперёд.

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



ОСТОРОЖНО!

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

Обязательно надевайте защитные очки и перчатки!

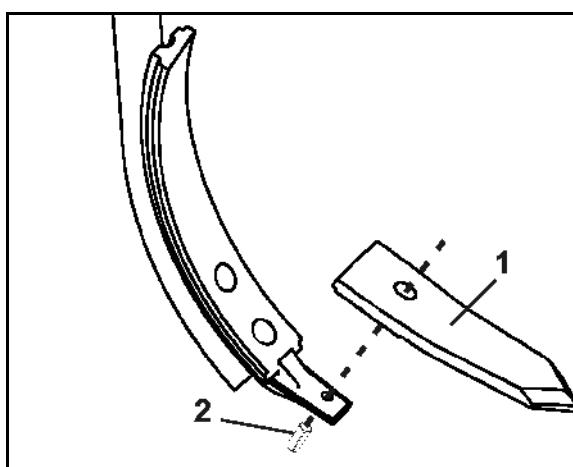


Рис. 29

12.6 Замена натяжных пружин системы защиты от перегрузок (выполняется в мастерской)



ОСТОРОЖНО!

Cenius Super:

От перегрузок зубья защищают по 2 натяжные пружины, которые находятся в состоянии высокого предварительного натяжения. Для монтажа и демонтажа натяжных пружин обязательно используйте устройство.

В ином случае есть опасность травмирования!



- Приспособление для монтажа можно заказать в службе поддержки клиентов / у дилера:
 - Номер по каталогу 78800341 (для Cenius и Centaur, гидравлическое)
 - Номер по каталогу 78800576 (для Cenius, механическое)
- При замене рессор также заменяйте рессорные болты.
- Крепежные винты на зубцах заменены на винты ISO 4014 12X 70 10.9.

12.7 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!

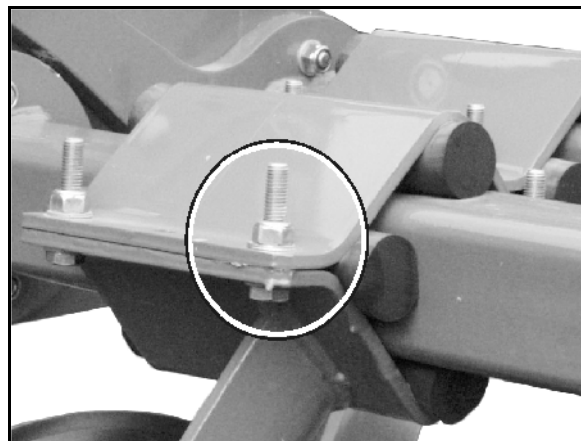


Рис. 30

12.8 Замена дисков (выполняется в мастерской)

Минимальный диаметр диска – 360 мм.

Замена дисков происходит при:

- поднятом агрегате, положение разворота,
- на поднятых дисках,
- зафиксированном от самопроизвольного опускания агрегате.

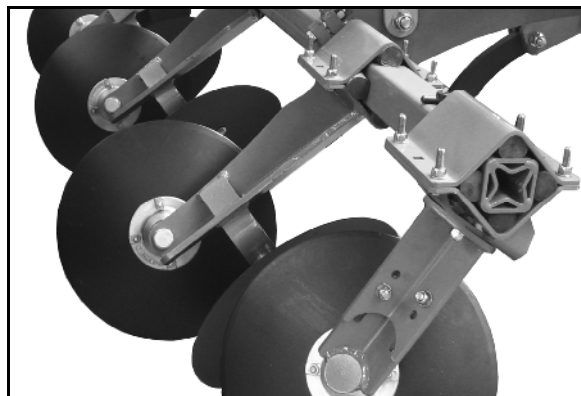


Рис. 31

12.9 Крепление зубьев

Проверьте прочность посадки резьбового соединения крепления зубьев.

Необходимый момент затяжки: 210 Нм

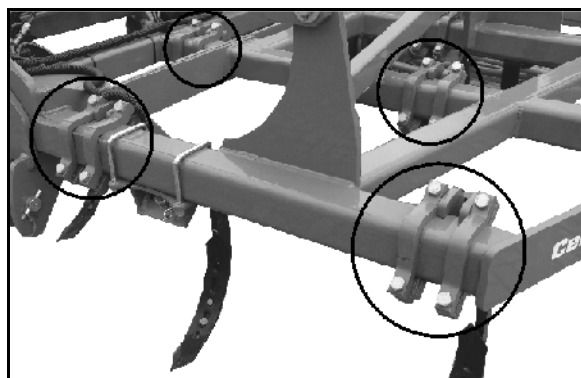


Рис. 32

12.10 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. 33.

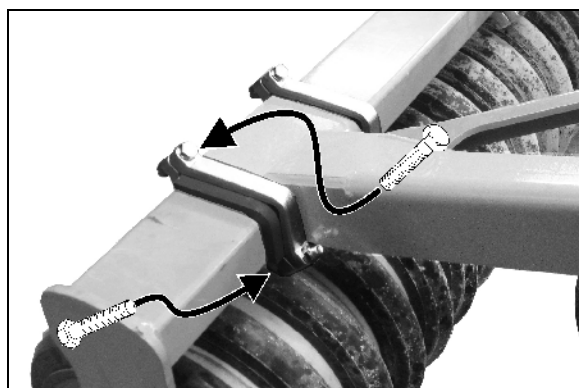


Рис. 33

12.11 Крепление катка снаружи

Cenius 3502-T, 4000-T:

Проверьте прочность посадки резьбового соединения крепления зубьев.

Необходимый момент затяжки: 120 Нм

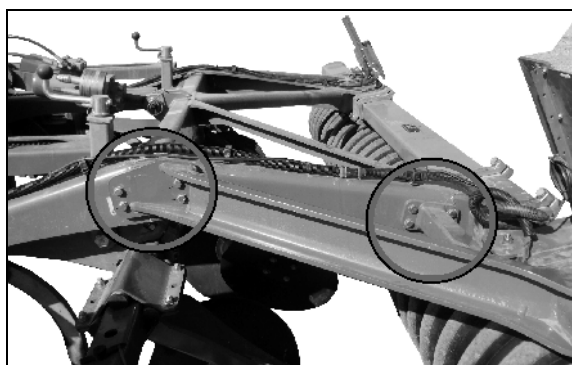


Рис. 34

12.12 Крепление опоры диска

Проверьте прочность посадки резьбового соединения крепления зубьев.

Необходимый момент затяжки: 210 Нм

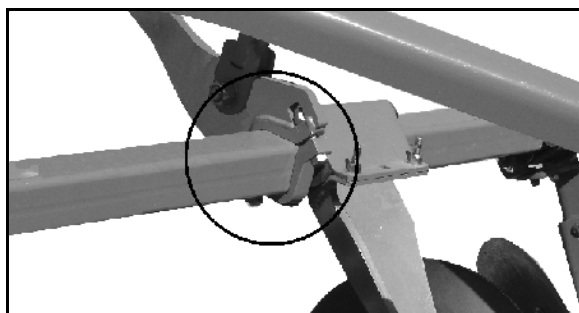


Рис. 35

12.13 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 недостигаемом для детей месте!
- Гидравлическое масло не должно попадать в грунт или воду!

12.13.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 36/...

- (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).

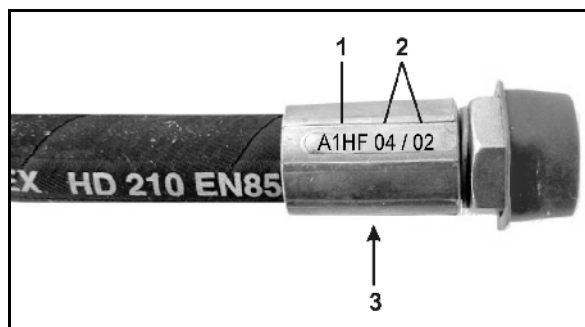


Рис. 36

12.13.2 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.

12.13.3 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».

12.13.4 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!

12.14 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

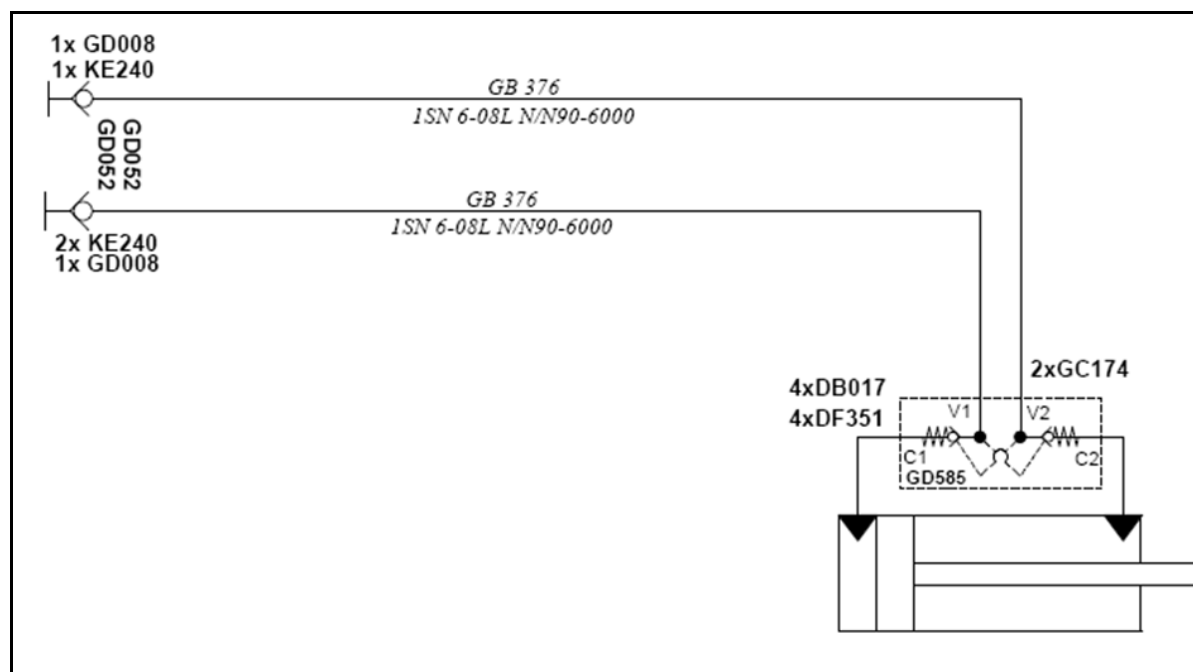
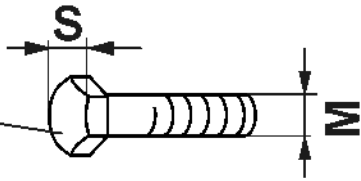
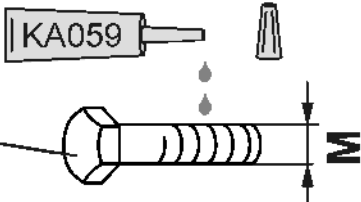


Рис. 37

13.1 Моменты затяжки болтов

8.8 10.9 12.9 				
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

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

[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
