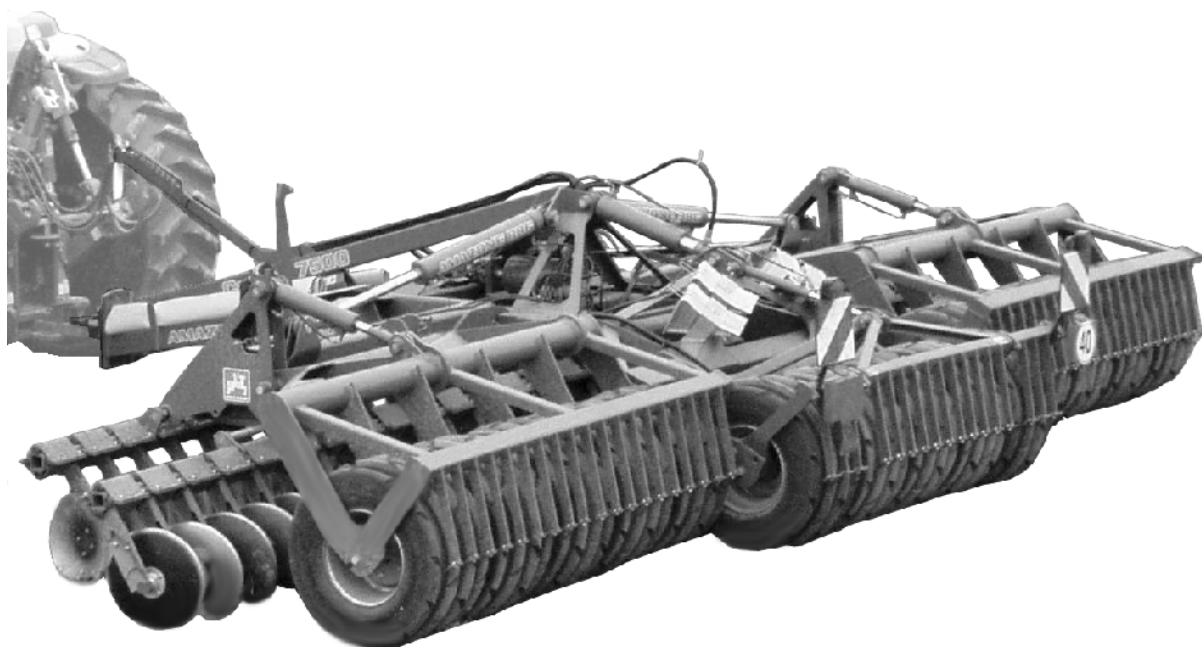


Руководство по эксплуатации

AMAZONE

CATROS 7501-2T CATROS⁺ 7501-2T

Компактная дисковая борона



MG2962
BAG0046.7 03.14
Printed in Germany

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

ru



Нельзя,

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

Лейпциг – Плагвиту
1872.

Rud. Sack.



Идентификационные данные

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

Идент. номер агрегата:
(десятизначное число)

Тип: Catros

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: MG2962

Дата составления: 03.14

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

Все права сохраняются.

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

Уважаемый покупатель!

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

При получении агрегата убедитесь в отсутствии возможных повреждений при транспортировке и утраты каких-либо деталей! Проверьте комплектность поставленного агрегата, включая заказанное дополнительное оборудование, согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает право на возмещение убытков!

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

Проследите за тем, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация агрегата, перед началом работы прочли настоящее руководство по эксплуатации.

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

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или поврежденных деталей увеличивают 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	8
1.1	Назначение документа	8
1.2	Указания направления в руководстве по эксплуатации	8
1.3	Используемые изображения	8
2	Общие правила техники безопасности	9
2.1	Обязательства и ответственность	9
2.2	Предупреждающие символы	11
2.3	Организационные мероприятия	12
2.4	Предохранительные и защитные приспособления	12
2.5	Общие меры предосторожности	12
2.6	Подготовка обслуживающего персонала	13
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации	14
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией	14
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей	14
2.10	Внесение изменений в конструкцию	14
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы	15
2.11	Очистка и утилизация	15
2.12	Рабочее место оператора	15
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	16
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений	16
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности	22
2.15	Работа с соблюдением техники безопасности	22
2.16	Правила техники безопасности для оператора	23
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	23
2.16.2	Гидравлическая система	26
2.16.3	Электрическая система	28
2.16.4	Прицепные агрегаты	29
2.16.5	Тормозная система	29
2.16.6	Шины	30
2.16.7	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	31
3	Погрузка и выгрузка	32
4	Описание продукции	33
4.1	Обзор узлов	33
4.2	Предохранительные и защитные приспособления	34
4.3	Питающие магистрали между трактором и агрегатом	35
4.4	Транспортно-техническая оснастка	35
4.5	Использование по назначению	36
4.6	Опасные зоны и участки	36
4.7	Фирменная табличка и маркировка CE	37
4.8	Технические характеристики	38
4.9	Необходимая оснастка трактора	39
4.10	Данные по шумообразованию	39
5	Конструкция и функционирование	40
5.1	Функция	40
5.2	Гидравлические соединения	41
5.2.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов	42
5.2.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов	42
5.3	Двухмагистральная рабочая тормозная система	43
5.3.1	Подсоединение тормозной и питающей магистралей	45
5.3.2	Отсоединение тормозной и питающей магистралей	46
5.4	Гидравлическая рабочая тормозная система	47
5.4.1	Подсоединение гидравлической рабочей тормозной системы	47



Содержание

5.4.2	Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы.....	47
5.4.3	Аварийный тормоз.....	48
5.5	Стояночный тормоз.....	49
5.6	Двухрядная дисковая борона.....	50
5.7	Колёса ходовой части/Колёса катка.....	51
5.8	Присоединение сцепной петли/сцепной чашки.....	52
5.9	Подсоединение крепления к нижним тягам.....	53
5.10	Опора.....	54
5.11	Копирующие колеса.....	55
5.12	Предохранительная цепь для агрегатов без тормозной системы.....	55
5.13	Задненавесные выравниватели.....	56
6	Ввод в эксплуатацию.....	57
6.1	Проверка соответствия трактора.....	58
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки.....	58
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом.....	63
6.1.3	Агрегаты без собственной тормозной системы.....	65
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	66
7	Присоединение и отсоединение агрегата.....	67
7.1	Присоединение агрегата.....	67
7.2	Отсоединение агрегата.....	68
8	Настройки.....	69
8.1	Рабочая глубина.....	69
8.2	Подгонка копирующих колес по рабочей глубине.....	71
8.3	Смещение дисковых рядов.....	72
8.4	Рабочая глубина крайних дисков.....	74
8.5	Задненавесные выравниватели.....	74
8.6	Высота сцепной петли.....	75
9	Транспортировка.....	76
9.1	Переоборудование из рабочего в транспортное положение.....	78
9.1.1	Агрегаты с механической регулировкой рабочей глубины.....	78
9.1.2	Агрегаты с гидравлической регулировкой рабочей глубины.....	81
9.1.3	Установка защитного брезента.....	83
10	Эксплуатация агрегата.....	84
10.1	Переоборудование из транспортировочного в рабочее положение.....	85
10.1.1	Агрегаты с механической регулировкой рабочей глубины.....	85
10.1.2	Агрегаты с гидравлической регулировкой рабочей глубины.....	88
10.2	Во время работы.....	89
10.3	Разворот на краю поля.....	90
11	Неисправности.....	91
11.1	Различная рабочая глубина по ширине захвата.....	91
12	Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....	92
12.1	Очистка.....	92
12.2	Указания по смазыванию агрегата.....	93
12.3	Обзор плана технического обслуживания.....	95
12.4	Ось и тормозной механизм.....	97
12.4.1	Отвод воды из ресивера.....	98
12.4.2	Очистка фильтров.....	98
12.4.3	Очистка тормозного барабана (выполняется в мастерской).....	99
12.4.4	Указания по проверке двухмагистральной рабочей тормозной системы.....	100
12.4.5	Гидравлическая тормозная система.....	101



12.5	Стояночный тормоз.....	104
12.6	Шины/колеса.....	105
12.6.1	Давление воздуха в шинах.....	105
12.6.2	Монтаж шин (работа, выполняемая в мастерской)	106
12.7	Электрическая система освещения	106
12.8	Скребок	106
12.9	Гидравлический цилиндр для складных консолей	106
12.10	Замена дисков (выполняется в мастерской)	107
12.11	Замена подвижной опорной штанги передвижного устройства (работа, выполняемая в мастерской).....	107
12.12	Замена упоров против проворачивания передвижного устройства (работа, выполняемая в мастерской).....	108
12.13	Гидравлическая система (работа, выполняемая в мастерской)	109
12.13.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов	110
12.13.2	Периодичность технического обслуживания.....	110
12.13.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов	111
12.13.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов	112
12.14	Гидравлическая схема.....	113
12.15	Пальцы нижней тяги	115
12.16	Моменты затяжки болтов	116

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:

- содержит указания по управлению и техническому обслуживанию агрегата;
- содержит важные указания по безопасной и эффективной работе с агрегатом;
- является составной частью комплекта поставки агрегата и должно всегда находиться на агрегате или в кабине трактора;
- следует сохранить его для дальнейшего использования.

1.2 Указания 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, выполняемые оператором, представлены 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 Рис.унках. Первая цифра в скобках указывает номер Рис.унка, вторая – позицию детали на Рис.унке.

Например (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

Соблюдение указаний руководства по эксплуатации

Знание основополагающих правил и предписаний по технике безопасности является основным 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;
- прочитали и поняли настоящее руководство.

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

В случае возникновения вопросов обращайтесь к производителю.

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 следовать указаниям главы "Общие правила техники безопасности" настоящего руководства;
- прочитать главу "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате" (с. 17) данного руководства и соблюдать инструкции по технике безопасности, заключенные в этих знаках, в процессе эксплуатации агрегата;
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать главы настоящего руководства по эксплуатации, имеющие большое 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).



Опасности 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 материальная ответственность

Основным документом являются "Общие условия продажи и поставки". 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 приведенных 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 деталей 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, в том числе со смертельным исходом.



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 определенных обстоятельствах повлечь за собой тяжёлые травмы, в том числе со смертельным исходом.



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.



Руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование!

2.4 Предохранительные и защитные приспособления

Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно установите и обеспечьте функционирование всех предохранительных и защитных приспособлений надлежащим образом. 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 общие национальные правила техники безопасности и охраны окружающей среды.

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

2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

Примечание:

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



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

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 и 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 проверяйте 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, определенном 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 частях.

2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

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

Используйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали **AMAZONE** или детали, аттестованные AMAZONEN-WERKE. Это необходимо для того, 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 несет ответственности за повреждения, возникшие в результате использования неаттестованных запасных и быстроизнашивающихся деталей и вспомогательных материалов.

2.11 Очистка и утилизация

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

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

2.12 Рабочее место оператора

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

2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате

2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

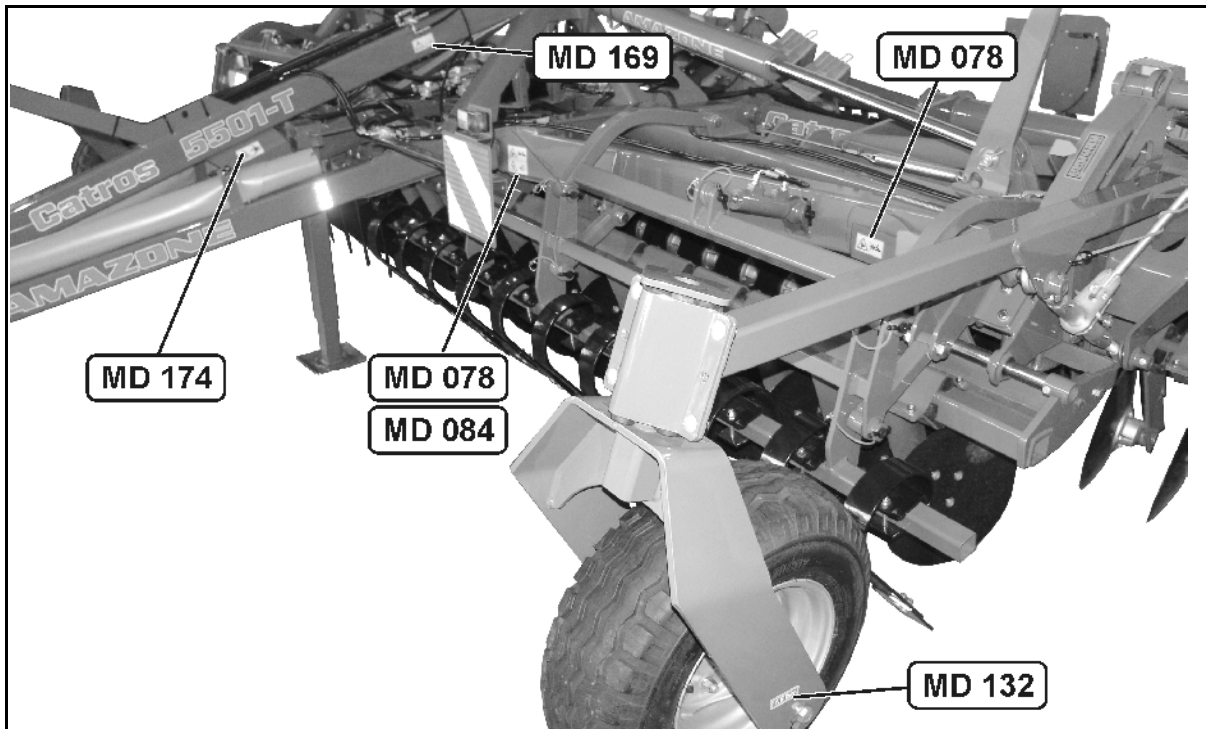


Рис. 1

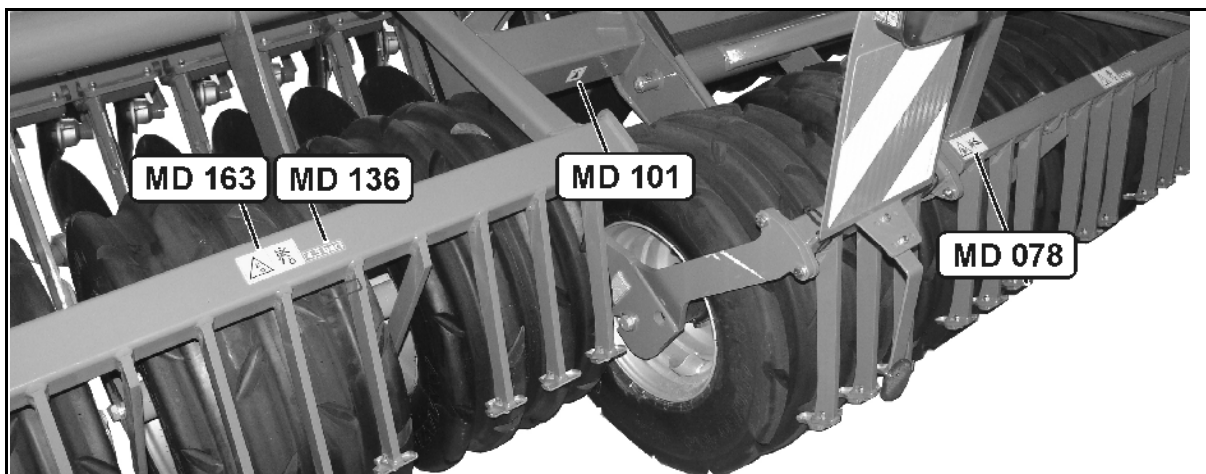


Рис. 2



Рис. 3



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

Структура предупреждающих знаков

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

Предупреждающий знак состоит из двух 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 пояснение**" 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 можно только после их окончательной остановки.

Номер для заказа и пояснение

Предупреждающий знак

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 082

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

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

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

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.



MD 084

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

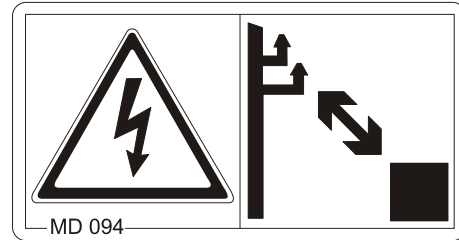
Опасность получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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



MD 094

Опасность удара током и ожогов вследствие неосторожного касания воздушной линии электропередачи или недопустимого сближения с находящимися под напряжениями линиями электропередачи!



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

Соблюдайте достаточное безопасное расстояние по отношению к находящимся под напряжением линиям электропередачи.

Номинальное напряжение	Безопасное расстояние до линий электропередачи
до 1 кВТ	1 м
от 1 до 110 кВТ	2 м
от 110 до 220 кВТ	3 м
от 220 до 380 кВТ	4 м

MD 095

Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и следуйте указаниям настоящего руководства и правила техники безопасности!

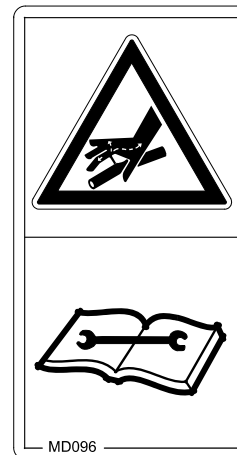


MD 096

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

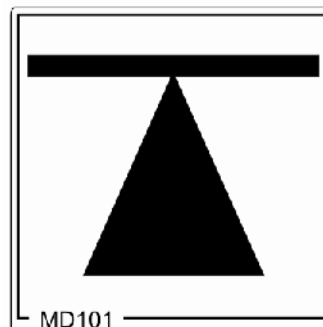
Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения всего организма вплоть до возможности смертельного исхода.

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



MD 101

Эта пиктограмма обозначает место установки подъемных приспособлений (домкрата).

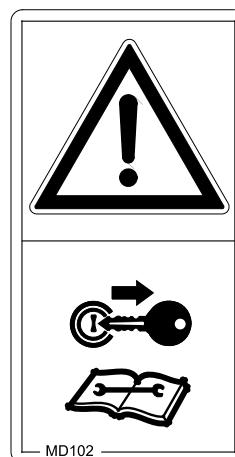


MD 102

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

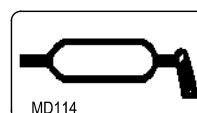
Опасность получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед началом работ на агрегате обязательно прочитайте и соблюдайте указания в соответствующих главах настоящего руководства.



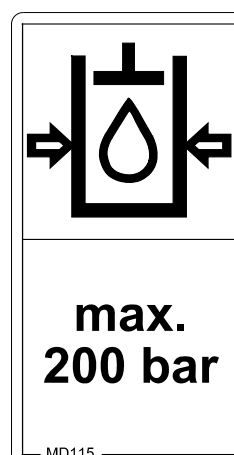
MD 114

Эта пиктограмма обозначает точку смазывания.



MD 115

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 200 бар.



MD 132

Необходимое давление в шинах составляет 1,8 бар.

**MD 136**

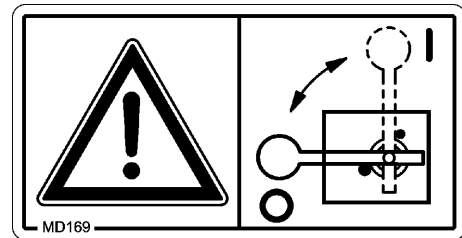
Необходимое давление в шинах составляет 4,3 бар.

**MD 163**

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

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

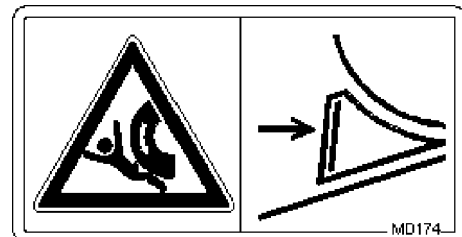
Никогда не поднимайтесь на сегменты опорных катков и катков почвоуплотнителя.

**MD 174**

Опасность, связанная с самопроизвольным откатыванием агрегата!

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

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



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 незащищенных 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 приведенные 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.

Присоединение и отсоединение агрегата

- Агрегат разрешается присоединять и транспортировать только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Агрегатирование производится в соответствии с инструкциями 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 присоединением и отсоединением зафиксируйте трактор и агрегат от самопроизвольного 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 исключен самопроизвольный подъём или опускание агрегата!
- При присоединении и отсоединении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При присоединении агрегата к трактору и отсоединении от него 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 навески!
- Подсоединенные питающие магистрали:
 - должны быть уложены на изгибах и поворотах без напряжения, изломов и перегибов;
 - не должны истираться о посторонние детали.
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны висеть свободно и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Отсоединенные агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение!

Эксплуатация агрегата

- Перед началом работы внимательно 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;
 - правильность функционирования тормозной системы.
- Обращайте внимание на достаточную управляемость и эффективность торможения трактора!
Агрегаты, навешенные или прицепленные к трактору, а также передний или задний балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.
- При необходимости используйте передний балласт!
Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.
- Всегда закрепляйте передне- и задненавесные балласты в соответствии с предписаниями в предназначенных для этого точках крепления!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора!
- Трактор должен обеспечивать предписанное изготовителем замедление при торможении с агрегатом (трактор плюс навесной/прицепной 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 достаточную боковую фиксацию нижних тяг трактора, если агрегат закреплен на трёхточечной гидравлической навеске или на нижних тягах трактора!
- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата

приведите в транспортное положение!

- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата зафиксируйте в транспортном положении во избежание опасного смещения. Используйте для этого 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, все ли необходимое транспортировочное оборудование правильно установлено на агрегате, например, освещение, предупреждающие и защитные приспособления!
- Перед транспортировкой обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли крепежные 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 систем, которые:
 - работают непрерывно, или
 - регулируются автоматически, или,
 - в связи с особенностями функционирования, должны находиться в плавающем положении или в положении под давлением.
- Перед началом работы с гидравлической системой:
 - опустите агрегат на землю;
 - сбросьте давление в гидравлической системе;
 - заглушите двигатель трактора;
 - затяните стояночный тормоз;
 - выньте ключ из замка зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности

гидравлических шлангопроводов!

- При повреждении и износе заменяйте гидравлические шлангопроводы! 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 тяжелых травм!
В случае получения травмы в результате контакта с гидравлической жидкостью следует незамедлительно обратиться к врачу! Существует опасность заражения!
- При поиске мест утечки во избежание получения тяжёлых травм используйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

2.16.3 Электрическая система

- Перед началом работ с электрической системой всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Используйте 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 оснащен 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 знак СЕ.

2.16.4 Прицепные агрегаты

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

2.16.5 Тормозная система

- Все работы по регулировке и ремонту тормозной системы должны выполняться только в специализированных мастерских или официальных центрах по ремонту тормозных систем!
- Регулярно проводите тщательную проверку тормозной системы!
- При любых нарушениях функционирования тормозной системы немедленно остановите трактор. Эти нарушения должны устраняться незамедлительно!
- Перед проведением работ на тормозной системе установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте от самопроизвольного опускания и откатывания (с помощью противооткатных упоров)!
- Особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи тормозных магистралей!
- По окончании всех работ по регулировке и ремонту тормозной системы необходимо произвести проверку тормозов!

Пневматическая тормозная система

- Перед агрегатированием очистите уплотнительные кольца соединительных головок питающей и тормозной магистралей от возможных загрязнений!
- Начинать движение с прицепленным агрегатом разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает давление 5,0 бар!
- Ежедневно удаляйте воду из ресивера!
- Перед началом движения без агрегата закрывайте соединительные головки на тракторе!
- Зафиксируйте соединительные головки питающей и тормозной магистралей агрегата в держателях

соединительных головок!

- Для заливки или замены используйте только соответствующую тормозную жидкость. При замене тормозной жидкости соблюдайте соответствующие предписания!
- Не разрешается изменять заданные изготовителем установки тормозных клапанов!
- Ресивер подлежит замене, если:
 - ресивер двигается в стяжных хомутах;
 - ресивер поврежден;
 - фирменная табличка на ресивере заржавела, отсоединилась или отсутствует.

Гидравлическая тормозная система для агрегатов в экспортном исполнении

- На территории Германии использование гидравлических тормозных систем запрещено!
- Используйте для заливки или замены только предписанные гидравлические масла. При замене гидравлического масла соблюдайте соответствующие предписания!

2.16.6 Шины

- Ремонтные работы с шинами и колёсами разрешается производить только специалистам с помощью соответствующих монтажных инструментов!
- Регулярно проверяйте давление воздуха!
- Соблюдайте предписанное давление воздуха! При слишком высоком давлении воздуха существует опасность взрыва!
- Перед проведением работ на шинах установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте от самопроизвольного опускания и откатывания (с помощью стояночного тормоза и противооткатных упоров)!
- Все крепежные болты и гайки должны затягиваться или подтягиваться в соответствии с предписаниями компании AMAZONEN-WERKE!

2.16.7 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

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

3 Погрузка и выгрузка

Погрузка и выгрузка с помощью трактора

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Имеется опасность аварии, если используется трактор недостаточного размера, а тормозная система агрегата не подключена к трактору и не заполнена!



- Перед погрузкой или выгрузкой агрегата на/с транспортное средство сцепляйте и расцепляйте агрегат с трактором в соответствии с инструкцией!
- Для навешивания и транспортировки агрегата в рамках погрузки и разгрузки может использоваться только трактор, имеющий соответствующие мощностные характеристики!

Пневматическая тормозная система

- Начинать движение с прицепленным агрегатом разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает давление 5,0 бар!

Перед погрузкой или выгрузкой агрегата на/с транспортное средство подсоедините его к соответствующему трактору.

Погрузка:

Для погрузки требуется помощник, который будет давать указания.

Надлежащим образом зафиксируйте агрегат.

После этого отсоедините трактор от агрегата.

Выгрузка:

Снимите транспортировочные фиксаторы.

Для выполнения выгрузки требуется помощник.

После выгрузки поставьте агрегат на прочную поверхность и отсоедините трактор.

4 Описание продукции

Эта глава

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

Читайте эту главу, находясь, по возможности, рядом с агрегатом. Это позволит вам наилучшим образом изучить агрегат.

Агрегат состоит из следующих основных узлов:

- складная рама с гидроприводом;
- два ряда вогнутых дисков;
- каток с клиновыми кольцами с интегрированной ходовой частью.

4.1 Обзор узлов

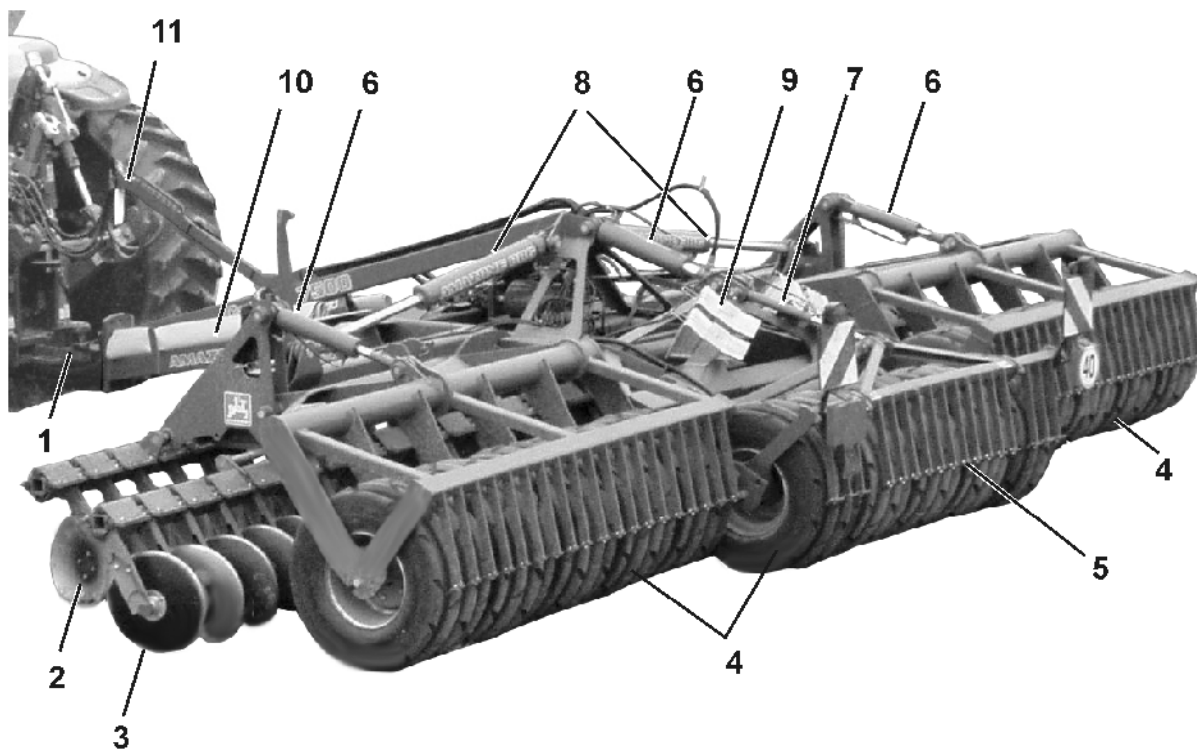


Рис. 4

- | | |
|---|--|
| (1) Маятниковое прицепное устройство или крепление к нижним тягам | (7) Гидравлический цилиндр транспортной ходовой части |
| (2) 1-й ряд дисков | (8) Гидравлический цилиндр складывания/раскладывания консоли |
| (3) 2-й ряд дисков | (9) Противооткатные упоры |
| (4) Каток с клиновыми кольцами (с интегрированной ходовой частью в центре) | (10) Защитный брезент для уличной транспортировки |
| (5) Скребок для катка с клиновыми кольцами | (11) Гидравлические шлангопроводы для соединения с трактором |
| (6) Гидравлический цилиндр для подъема и опускания агрегата и для регулировки глубины (опция) | |

4.2 Предохранительные и защитные приспособления

- Предохранительная защелка для защиты от случайного раскладывания сложенного агрегата.



Рис. 5

- Запорный кран для фиксации транспортировочной ширины при подъеме агрегата (предотвращает откидывание катков).
 - Запорный кран в позиции **0** – транспортировочное положение
 - Запорный кран в позиции **1** – рабочее положение

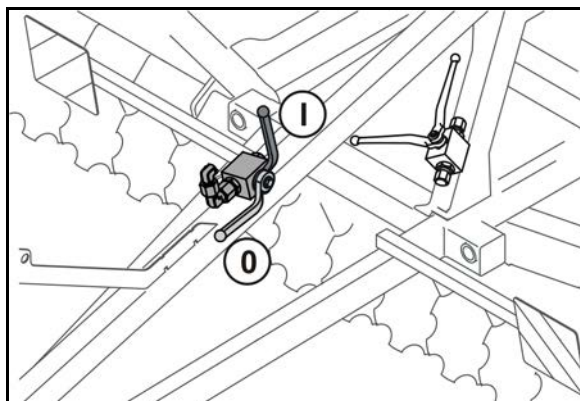


Рис. 6

- Защитный брезент для дисков для уличной транспортировки

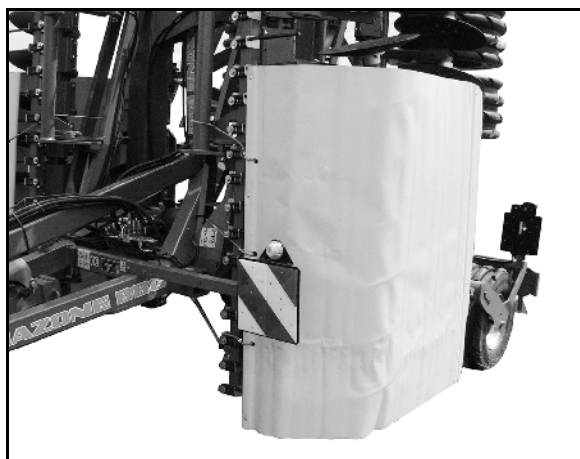


Рис. 7

Задненавесные выравниватели (Рис. 8/1):

- Защитная планка (Рис. 8/2) для задненавесных выравнивателей при уличной транспортировке
- Транспортировочное положение задненавесных выравнивателей

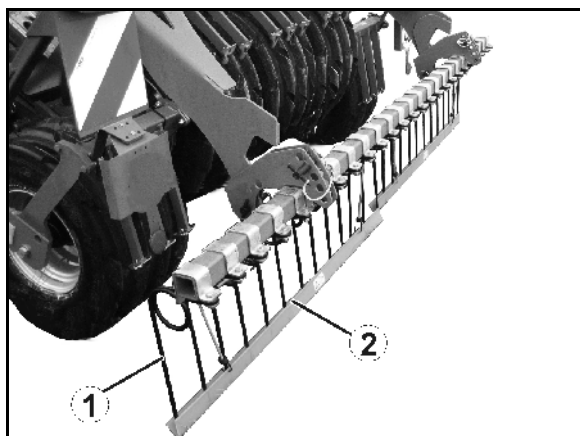


Рис. 8

4.3 Питающие магистрали между трактором и агрегатом

- Гидравлические шлангопроводы
- Электрические кабели системы освещения
- Соединение с гидравлическим тормозом или
- Двухмагистральная пневматическая тормозная система:
 - тормозная магистраль с соединительной головкой желтого цвета
 - питающая магистраль с соединительной головкой (красного цвета)

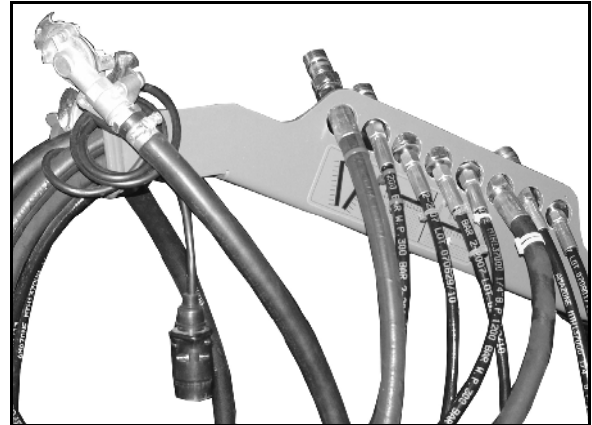


Рис. 9

4.4 Транспортно-техническая оснастка

Рис. 12: Освещение сзади

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

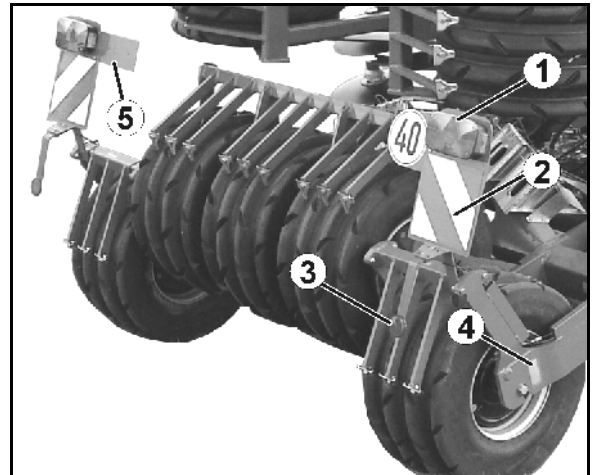


Рис. 10

- (1) 2 габаритных фонаря; указатели поворотов
- (2) 2 предупреждающих щитка
- (3) Отражатель, жёлтый

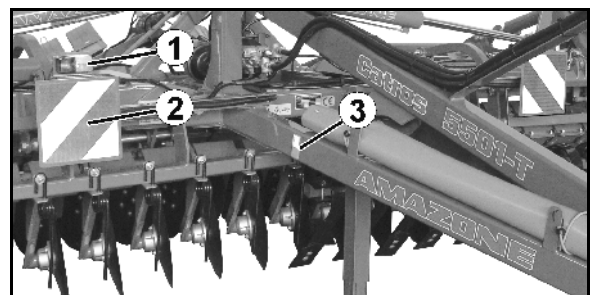


Рис. 11



- Проверьте функционирование осветительной системы.
- Предупреждающие щитки должны быть чистыми и без повреждений.

4.5 Использование по назначению

Агрегат

- предназначен исключительно для обычной эксплуатации с целью интенсивной поверхностной обработки почвы.
- обслуживается одним оператором.
- в зависимости от оснастки подсоединяется:
 - к маятниковому прицепному устройству трактора,
 - к нижним тягам трактора категории III,
 - к пальцевой муфте трактора D = 40/50.
 - шаровая сцепка

Движение по склонам может осуществляться:

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

К применению 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 потребитель;
- компания AMAZONEN-WERKE ответственности не несет.

4.6 Опасные зоны и участки

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

- движений, производимых агрегатом и его рабочими органами;
- вылета из агрегата материалов или мусора;
- в результате самопроизвольного опускания или подъема рабочих органов;
- самопроизвольного откатывания трактора или агрегата.

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

Запрещено нахождение людей в опасной зоне:

- если двигатель трактора работает при подсоединенном 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.

Опасными считаются зоны:

- между трактором и агрегатом, в особенности при присоединении и отсоединении;
- в непосредственной близости от подвижных узлов агрегата;
- около движущегося агрегата.
- в зоне движения консолей;
- под поднятыми незакрепленными агрегатами и их узлами;
- при раскладывании и складывании консолей под воздушными линиями электропередач из-за возможного контакта с ними.

4.7 Фирменная табличка и маркировка CE

На следующих Рисунках показано расположение фирменной таблички и знака CE.

Фирменная табличка содержит следующую информацию:

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

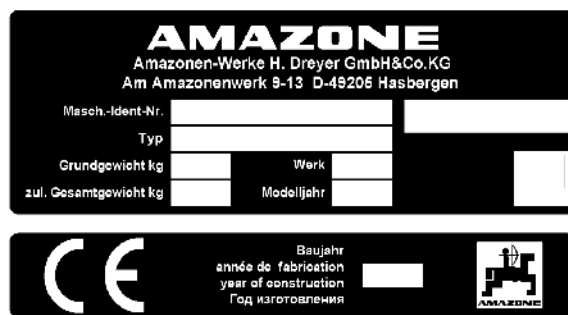


Рис. 12

4.8 Технические характеристики

Catros		7501-2T	
		Catros	Catros⁺
Ширина захвата	[мм]	7500	
Исполнение		складная	
Транспортная ходовая часть		2x 400/50-15,5	
Допустимая макс. скорость	[км/час]	25	

Параметры при основном оснащении			
Нагрузка на ось сзади	[кг]	4500	4780
Опорная нагрузка	[кг]	1400	1600
Общая длина	[мм]	5600	
Общая ширина	[мм]	3000	
Транспортировочная высота	[мм]	4000	
Расстояние между дисками	[мм]	250	
Диаметр дисков			
Catros	[мм]	460	
Catros⁺	[мм]	510	
Число дисков		60	
Регулировка смещения рядов дисков		механическая	
Настройка рабочей глубины		механическая гидравлическая (опция)	
Рабочая глубина	[мм]	30 - 120	30 - 140

Масса			
Основной агрегат		5900	6380
Задненавесные выравнители	[кг]	480	



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

4.9 Необходимая оснастка трактора

Для эксплуатации агрегата по назначению трактор должен отвечать следующим условиям:

Мощность двигателя трактора

Catros 7501-2T от 160 кВт (240 л. с.) **Catros⁺ 7501-2T** от 205 kW (280 л. с.)

Электрическая система

- Напряжение аккумулятора:
- 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 распространенных марок тракторов.
- Блоки управления
- в зависимости от оснастки от 2 до 4 блоков управления двойного действия, см. на стр. 41

Рабочая тормозная система

- Двухмагистральная рабочая тормозная система:
- 1 соединительная головка (красная) для питающей магистрали
 - 1 соединительная головка (жёлтого цвета) для тормозной магистрали
- Гидравлическая тормозная система:
- 1 гидравлическая муфта стандарта ISO 5676



На территории Германии и некоторых других стран ЕС использование гидравлических тормозных систем запрещено!

4.10 Данные по шумообразованию

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

Измерительный прибор: ОПТАС SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

5 Конструкция и функционирование

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

5.1 Функция

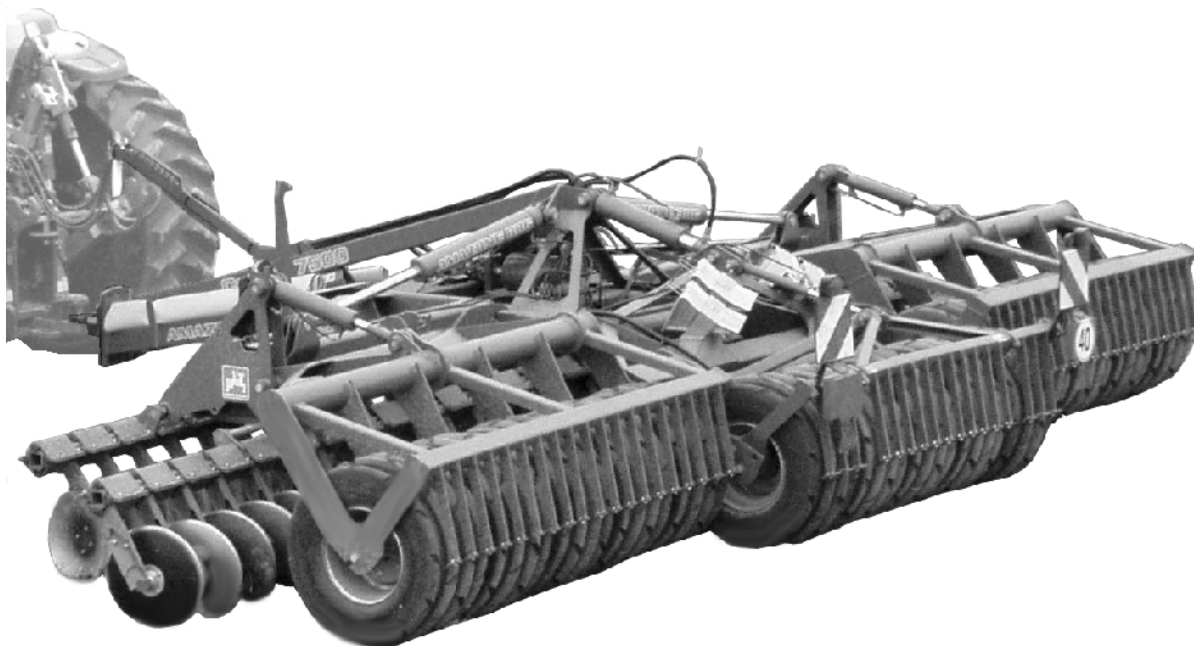


Рис. 13

Компактная дисковая борона **Catros** предназначена для:

- поверхностной обработки стерни непосредственно после прямого комбайнирования;
- весенней подготовки посевных полос пашни для кукурузы или сахарной свеклы;
- заделки промежуточных культур, как, например, белой горчицы;
- заделки жидкого навоза.

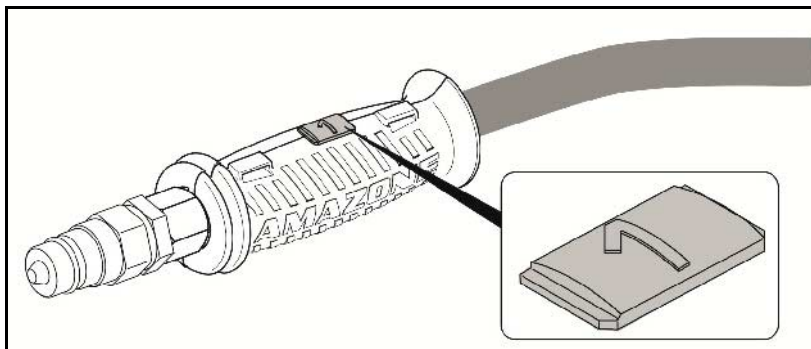
Двухрядное устройство подвижных дисков обеспечивает обработку почвы и перемешивание почвы.

Движущиеся следом колеса катка служат для уплотнения почвы и для регулировки рабочей глубины дисков.

5.2 Гидравлические соединения



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



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

Блок управления трактора		Функция		Маркировка шлангопровода
	двойного действия	для агрегата	• раскладывание	1 – синий
			• складывание	2 - синий
	двойного действия	для агрегата	• опускание	1 – желтый
			• подъем	2 - желтый
	двойного действия	регулировка рабочей глубины (опционально)	• увеличение	1 - зеленый
			• уменьшение	2 - зеленый



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 гидравлической жидкостью следует незамедлительно обратиться к врачу.

5.2.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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



- Перед подключением агрегата к гидравлической системе трактора проверьте совместимость гидравлических масел. Не смешивайте минеральные и биомасла!
- Помните, что максимально допустимое давление гидравлического масла составляет 200 бар.
- Выполняйте гидравлические соединения только при отсутствии следов загрязнений в месте соединения.
- Выполняйте гидравлические соединения до ощутимой фиксации.
- Проверяйте места подсоединений гидравлических шлангопроводов на правильность и герметичность посадки.

1. Переведите рычаг управления управляющего клапана трактора в плавающее (нейтральное) положение.
2. Очистите места соединения гидравлических шлангопроводов, прежде чем подсоединить гидравлические шлангопроводы к трактору.
3. Подсоедините гидравлические шлангопроводы к блоку управления трактора.

5.2.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Переведите рычаг управления блока управления трактора в плавающее (нейтральное) положение.
2. Выполните демонтаж гидравлических соединений.
3. Закройте гидравлические соединители и гнезда пылезащитными крышками во избежание их загрязнения.
4. Уберите гидравлические шлангопроводы в предназначенное для них место.

5.3 Двухмагистральная рабочая тормозная система



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



У агрегата нет стояночного тормоза!

Перед отсоединением агрегата от трактора надежно фиксируйте агрегат противооткатными упорами!



Двухконтурная пневматическая тормозная система

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

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

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

Рис. 14/...

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

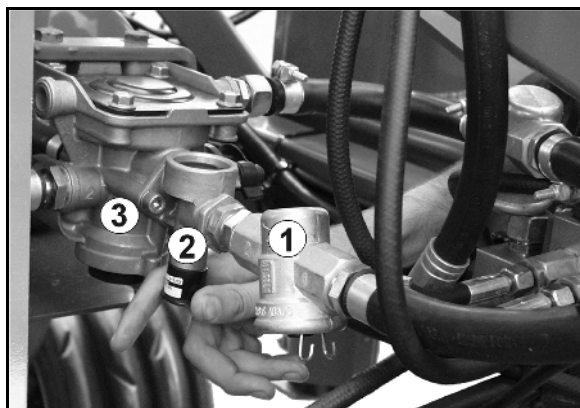


Рис. 14

- (3) Тормозной клапан

Рис. 15/...

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

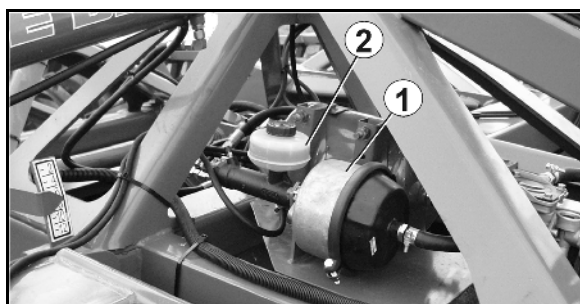


Рис. 15

Рис. 16/...

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

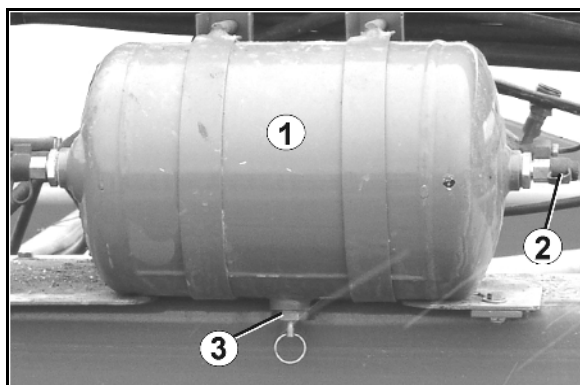


Рис. 16

Автоматический регулятор тормозного усилия в зависимости от нагрузки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Запрещается изменять установочное значение (L), установленное на автоматическом регуляторе тормозного усилия. Установочное значение (L) должно соответствовать значению, указанному на табличке Haldex-ALB.

5.3.1 Подсоединение тормозной и питающей магистралей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

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

5.3.2 Отсоединение тормозной и питающей магистралей



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

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



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

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

5.4 Гидравлическая рабочая тормозная система



У агрегата нет стояночного тормоза!

Перед отсоединением агрегата от трактора надежно фиксируйте агрегат противооткатными упорами!

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

5.4.1 Подсоединение гидравлической рабочей тормозной системы



Подсоединяйте только гидравлические муфты без следов загрязнений.

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

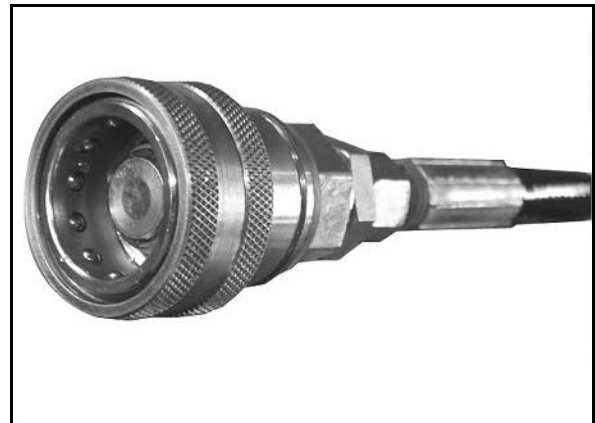


Рис. 17

5.4.2 Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы

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

5.4.3 Аварийный тормоз

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

Рис. 18/...

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

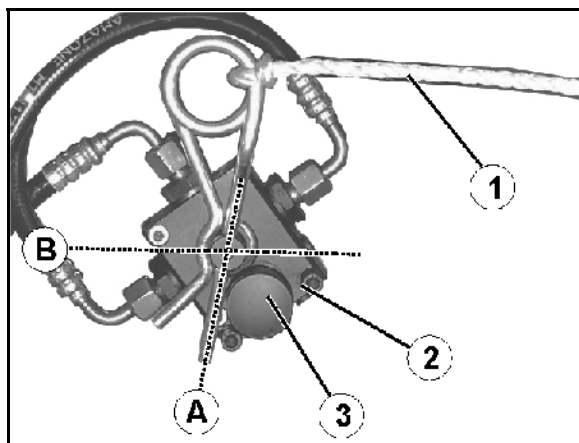


Рис. 18



Перед началом движения установите тормоз в рабочее положение.

Для этого:

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



ОПАСНОСТЬ

Опасность аварии из-за неисправного тормоза!

После вытягивания пружинного зажима (напр., при ослаблении аварийного тормоза) необходимо обязательно установить пружинный зажим в тормозной клапан с той же стороны (Рис. 18). Иначе тормоз не будет функционировать.

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



При отсоединенном агрегате гидравлическая жидкость подается из ресивера

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

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

5.5 Стояночный тормоз



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

Затянутый стояночный тормоз предотвращает непроизвольное откатывание отцепленного агрегата. Активизация стояночного тормоза осуществляется путем поворачивания рукоятки с помощью шпинделя и троса

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

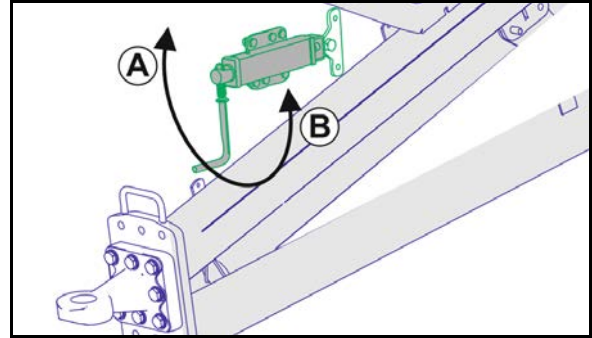


Fig. 19



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

5.6 Двухрядная дисковая борона

Рис. 20: дисковая борона **Catros⁺** с зубчатыми дисками, диам. 510 мм.

Рис. 21: дисковая борона **Catros** с круглыми дисками, диам. 460 мм.

Вогнутые диски (Рис. 21/1) размещены под углом 17° – передние и 14° – задние по отношению к направлению движения.

Система подшипников вогнутых дисков (Рис. 21/2) состоит из двухрядного радиального шарикоподшипника с уплотнительным кольцом и наполнением маслом и не требует технического обслуживания.

Регулируются:

- Смещение обоих рядов дисков; которое через передвижное устройство согласуется с рабочей глубиной и скоростью. Эта регулировка производится с помощью эксцентрикового регулировочного пальца **AMAZONE**.
- Интенсивность работы дисков с помощью регулировки рабочей глубины.

Регулировка глубины происходит механически или гидравлически (опция).

- Если оба крайних диска находятся в вертикальном положении.

Рабочая глубина внешних дисков может быть уменьшена, для того чтобы предотвратить образование валов или борозд.

Навеска каждого диска с эластичными резиновыми уплотняющими пружинящими элементами позволяет:

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

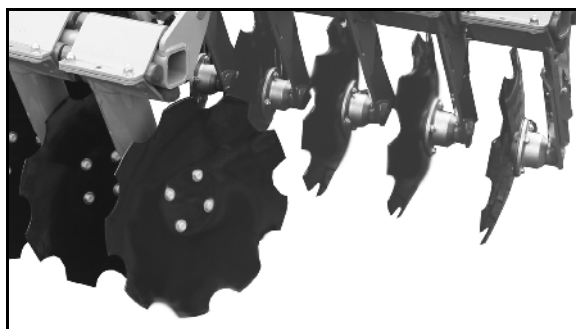


Рис. 20

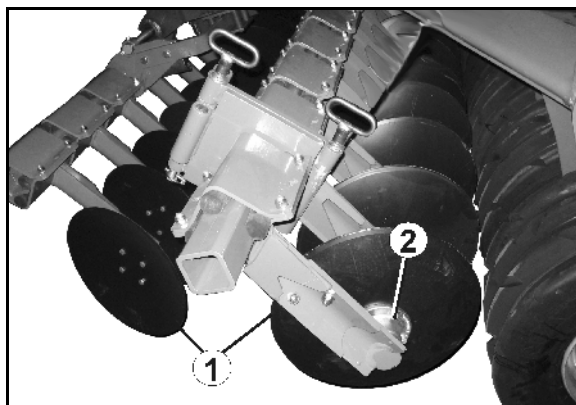


Рис. 21

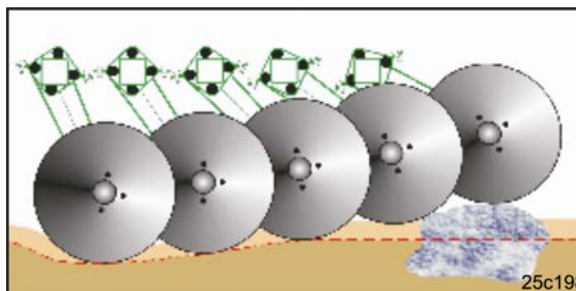


Рис. 22

5.7 Колёса ходовой части/Колёса катка

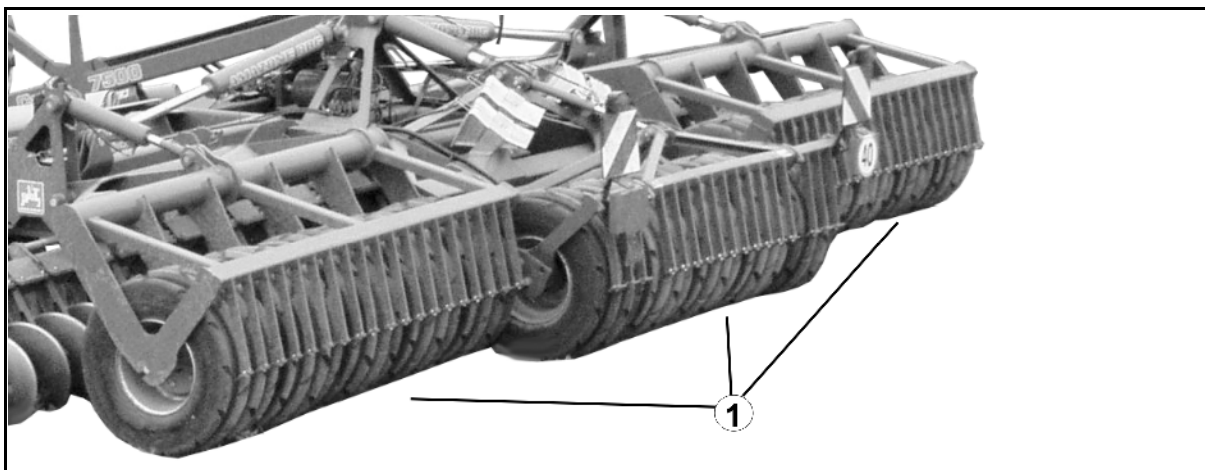


Рис. 23

Каток с клиновыми кольцами (Рис. 23) с диаметром в 800 мм:

- состоит из отдельных, расположенных рядом клиновых шин;
- уплотняет полосами обработанную почву;
- устанавливается в соответствии с глубиной хода вогнутых дисков;
- выполняет функции ходовой части при транспортировке.

Рис. 23/1 - Колеса катка

Рис. 24/1 - Колеса ходовой части для уличной транспортировки

При эксплуатации агрегат движется на колесах катка и колесах ходовой части.

При транспортировке и на разворотной полосе агрегат движется на колесах ходовой части.

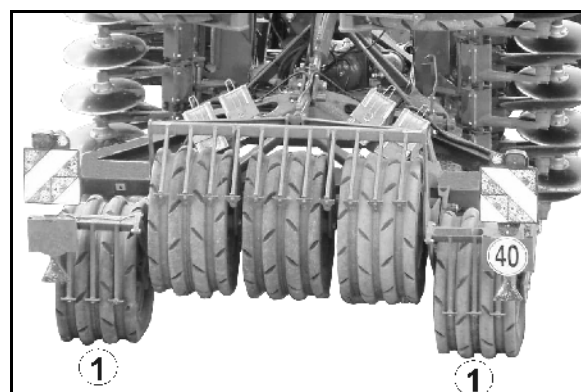


Рис. 24

Блокировка средних катков

Перед работой следует выполнить гидравлическую блокировку средних катков.

- Для этого требуется закрыть блокировочный кран на гидравлическом цилиндре.

После работы следует выполнить гидравлическое разблокирование средних катков.

- Для этого требуется открыть блокировочный кран на гидравлическом цилиндре.

блокировочный кран

- Положение 0 — закрыт
- Положение I — открыт

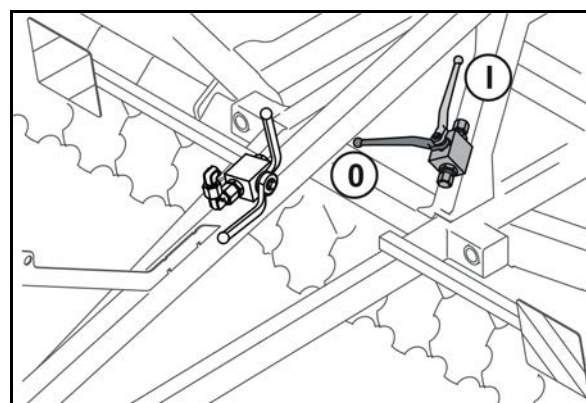


Рис. 25

5.8 Присоединение сцепной петли/сцепной чашки

Присоедините сцепную петлю/сцепную чашку к тягово-сцепному устройству трактора, см. с. 63.

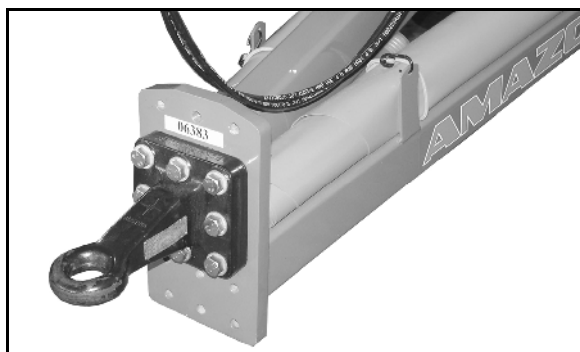


Рис. 26

Присоединение

1. Запрещается находиться между подсоединяемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату.
2. Перед агрегатированием подсоедините питающие магистрали.
 - 2.1 Подведите трактор на расстояние примерно 25 см к агрегату.
 - 2.2 Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
 - 2.3 Подсоедините питающие магистрали к трактору.
3. Подведите трактор еще ближе агрегату, чтобы можно было соединить тягово-сцепное устройство.
4. Соедините тягово-сцепное устройство с трактором.
5. Поднимите опору.
6. Уберите противооткатные упоры.

Отсоединение

1. Установите пустой агрегат на горизонтальную поверхность с твердым грунтом.
2. Отцепите агрегат от трактора.
 - 2.1 Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного откатывания. См. с. 66.
 - 2.2 Опустите опору в положение стоянки.
 - 2.3 Отсоедините тягово-сцепное устройство.
 - 2.4 Отведите трактор от агрегата прим. на 25 см.
 - Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения питающих магистралей.
 - 2.5 Зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
 - 2.6 Отсоедините питающие магистрали.

5.9 Подсоединение крепления к нижним тягам

Крепление к нижним тягам категории III, IV или V является альтернативным вариантом соединения, если трактор

- не имеет маятникового прицепного устройства, пальцевой муфты, муфты с шаровой головкой
- имеет блокируемый сверху трёхточечный подъёмный механизм.



ОСТОРОЖНО!

Из-за опасности чрезмерных опорных нагрузок в условиях слишком твердой почвы маятниковое сцепление предпочтительнее сцепления с нижними тягами!

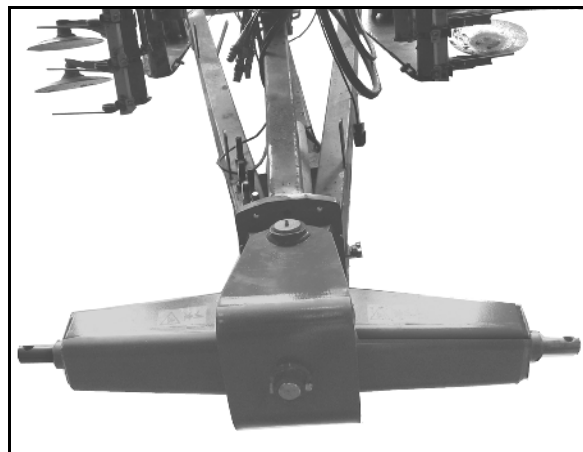


Рис. 27



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность аварии из-за разъединения сцепления агрегата и трактора!

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

Присоединение

1. Закрепите шариковые втулки на крепежных пальцах нижних тяг агрегата.
2. Каждый раз стопорьте пальцы нижних тяг пружинным фиксатором против самоотвинчивания.
3. Запрещается находиться между подсоединяемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату.
4. Перед агрегатированием подсоедините питающие магистрали.
 - 4.1 Подведите трактор на расстояние примерно 25 см к агрегату.
 - 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. После этого подведите трактор задним ходом ближе к агрегату так, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически соединились с шариковыми втулками нижних карданных соединений агрегата.

→ Крюки нижней тяги фиксируются автоматически.
6. Перед началом движения осмотрите сцепку и проверьте, правильно ли зафиксированы крюки нижних тяг.
7. Поднимите опору.
8. Уберите противооткатные упоры.

Отсоединение

1. Установите пустой агрегат на горизонтальную поверхность с твердым грунтом.
2. Отцепите агрегат от трактора.
 - 2.1 Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного откатывания. См. с. 66.
 - 2.2 Опустите опору в положение стоянки.
 - 2.3 Снимите нагрузку с нижних тяг.
 - 2.4 Разблокируйте и отсоедините крюки нижней тяги из кабины трактора.
 - 2.5 Отведите трактор от агрегата примерно на 25 см вперед.
→ Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения питающих магистралей.
 - 2.6 Зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
 - 2.7 Отсоедините питающие магистрали.

5.10 Опора

- Опора поднята во время эксплуатации агрегата.
- При отцепленном агрегате опора опущена. **Поднятие опорной стойки**

(Рис. 28/1):

1. С помощью рукоятки (Рис. 28/2) втяните опору вверх.
2. Вытяните палец (Рис. 28/3).
3. Поднимите опору вверх и зафиксируйте металлическим пальцем.

Опускание опоры (Рис. 28/1) :

1. Вытяните палец (Рис. 28/3).
2. Опустите опору вниз и зафиксируйте с помощью пальца.
3. С помощью рукоятки (Рис. 28/2) выдвиньте опору вниз.

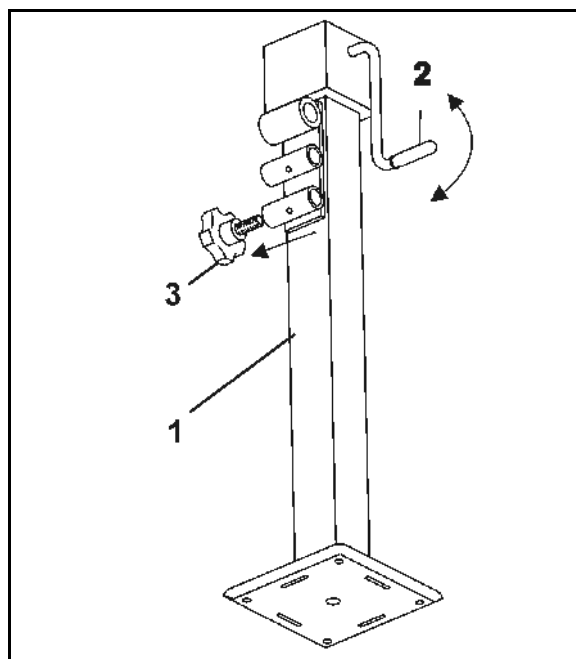


Рис. 28



Проверьте фиксацию опоры в соответствующем конечном положении.

5.11 Копирующие колеса

(опционально)

Поворотные копирующие колеса (Рис. 29/1) стабилизируют агрегат в условиях неровной почвы и предотвращают раскачивание агрегата и образование валов.

Высоту копирующих колёс отрегулируйте соответственно рабочей глубине.



ОСТОРОЖНО!

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

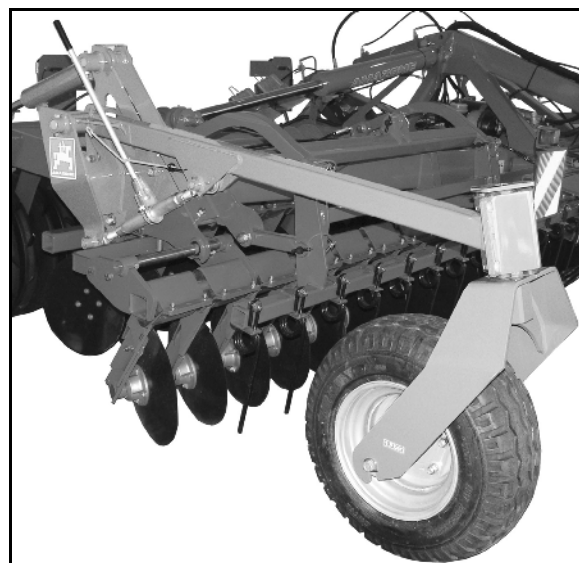


Рис. 29

5.12 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.

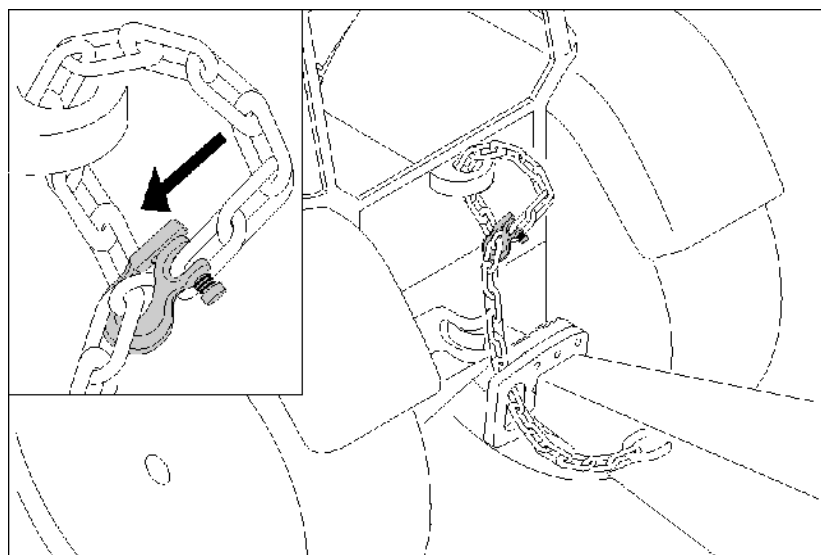


Рис. 30

5.13 Задненавесные выравниватели

(опционально)

Задненавесные выравниватели (Рис. 31/1) создают мелкокомковатую структуру почвы для подготовки к севу. Для механического уничтожения сорняков они оставляют на поверхности почвы обрубленные пожнивные остатки, чтобы они высохли и отмирили.

Подъем и опускание задненавесных выравнивателей механически связаны с управлением разворотом агрегата.

Интенсивность работы задненавесных выравнивателей регулируется, см. с. 74.

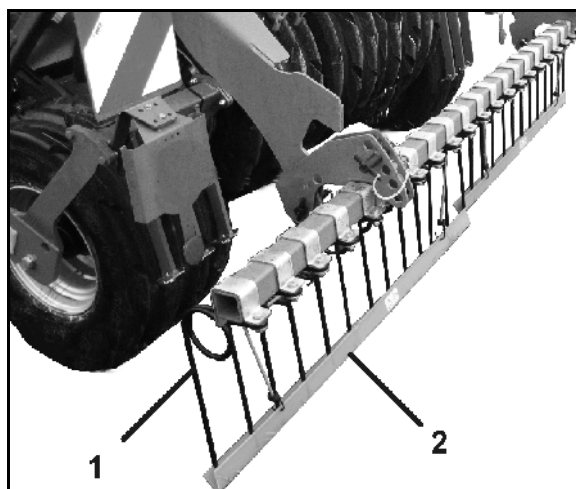



Рис. 31



Задненавесные выравниватели подходят только для подготовки к севу после вспашки.

Приведение задненавесных выравнивателей в транспортировочное положение

1. Активизируйте блок управления трактора :
 - Задненавесные выравниватели поднимаются и освобождается регулировочный палец.
2. Зафиксируйте трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
3. Зафиксируйте задненавесные выравниватели с помощью пальца (Рис. 32/1) в транспортировочном положении и застопорьте пружинным фиксатором.

Для этого используйте регулировочный палец.
4. Защитные планки (Рис. 31/2) закрепите при помощи затяжных ремней над зубьями выравнивателей.

Две защитные планки закрепите в центре и по две на консолях.

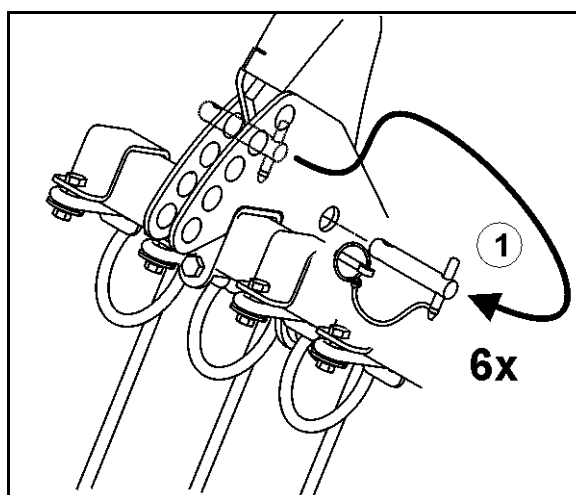


Рис. 32

Перед эксплуатацией:

- Приведите задненавесные выравниватели в рабочее положение.
- Закрепите защитные планки на дышле

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 обязательно прочитайте настоящее руководство!
- Следуйте указаниям главы "Правила техники безопасности для оператора", с. 23 при:
 - присоединении и отсоединении агрегата;
 - транспортировке агрегата;
 - эксплуатации агрегата.
- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики!
- 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 систем, которые:

- работают непрерывно, или
- регулируются автоматически, или,
- в связи с особенностями функционирования, должны находиться в плавающем положении или в положении 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 прицеплением или навешиванием агрегата на трактор проверьте соответствие мощностных характеристик трактора.
Разрешается навешивать или прицеплять агрегат только к тракторам с подходящими мощностными характеристиками.
- Проведите проверку тормозов, чтобы проконтролировать, обеспечивает ли трактор требуемое тормозное замедление с навесным/прицепным агрегатом.

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

- допустимая общая масса;
- допустимые нагрузки на оси трактора;
- допустимая опорная нагрузка в точке присоединения к трактору;
- 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 обеспечивать предписанное изготовителем замедление при торможении для комбинации трактор плюс навесной/прицепной агрегат.

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



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

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

**Это указание действительно только для Германии:**

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

6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета

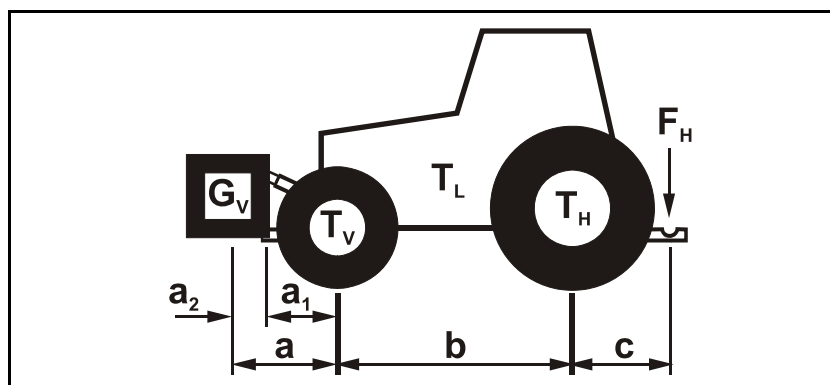


Рис. 33

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]	фронтальный балласт (если имеется)	см. в технических характеристиках "Фронтальный балласт" 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 произведите замеры
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 произведите замеры
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 Расчет необходимой минимальной фронтальной нагрузки трактора ($G_{V \min}$) 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 рассчитанной минимальной нагрузки ($G_{V \min}$), необходимой для передней части трактора, в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.3 Расчет 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 рассчитанной фактической и указанной в руководстве по эксплуатации трактора допустимой нагрузки на переднюю ось в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.4 Расчет фактической общей массы комбинации трактора и агрегата

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

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

6.1.1.5 Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора ($T_{H \text{tat}}$)

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

Внесите числовые значения рассчитанной 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 (см., 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, спереди/сзади	/ 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 параметры для общей массы трактора, нагрузки на ось трактора и нагрузки на шины.
- Фактически полученные значения должны быть меньше или равны (\leq) допустимым значениям!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Запрещается агрегатирование на взятый за основу расчётов трактор:

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



Используйте фронтальный балласт, чтобы по меньшей мере соответствовать требованиям по минимальной устойчивости спереди ($G_{V \min}$)!

6.1.2 Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

6.1.2.1 Возможные комбинации тягово-сцепных устройств

На Рис. 34 показаны возможные комбинации тягово-сцепного устройства трактора и агрегата в зависимости от максимально допустимой опорной нагрузки.

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

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

Рис. 34

6.1.2.2 Расчет фактического значения D_C для комбинации трактора и агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

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

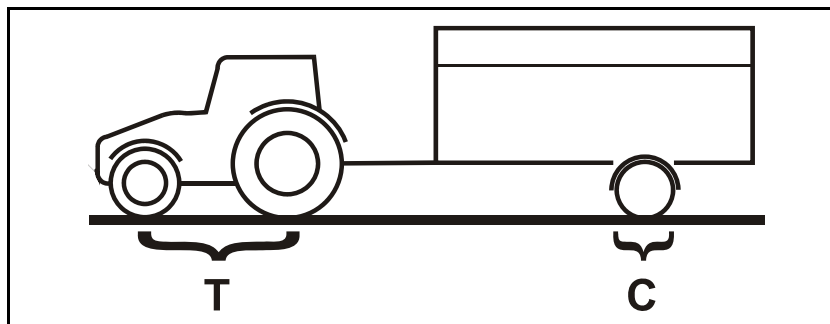


Рис. 35

- T:** Допустимая общая масса трактора в [т] (см. руководство по эксплуатации или технический паспорт трактора)
- C:** Нагрузка на оси агрегата, загруженного до допустимого уровня (полезная нагрузка), в [т] без учета полезной нагрузки
- g:** Ускорение силы тяжести (9,81 м/с²)

Вычисленное фактическое значение D_C для комбинации трактора и агрегата

Заданное значение D_C тягово-сцепного устройства трактора

<input style="width: 90%; height: 30px;" type="text"/> KN	\leq	<input style="width: 90%; height: 30px;" type="text"/> KN
---	--------	---



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

6.1.3 Агрегаты без собственной тормозной системы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

Если агрегат не имеет собственной тормозной системы:

- фактическая масса трактора должна быть больше или равна (\geq) фактической массе прицепного агрегата;
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 гидравлической навеской трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых и незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.
- Прежде чем приступить к выполнению любых работ на агрегате, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Запрещено производить любые работы на агрегате, такие как монтаж, регулировка, устранение неисправностей, чистка, техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт:
 - при работающем агрегате;
 - если двигатель трактора работает при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе;
 - если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе;
 - если трактор и агрегат не зафиксированы от самопроизвольного откатывания с помощью стояночных тормозов и/или противооткатных упоров;
 - если движущиеся детали агрегата не заблокированы от самопроизвольного движения.

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

1. Опустите поднятый, незафиксированный агрегат/поднятые, незафиксированные части агрегата.
 - Это поможет предотвратить самопроизвольное опускание.
2. Заглушите двигатель трактора.
3. Выньте ключ из замка зажигания.
4. Поставьте трактор на стояночный тормоз.
5. Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного откатывания (только для прицепных агрегатов)
 - на ровном рельефе – с помощью стояночного тормоза (при наличии) или противооткатных упоров.

7 Присоединение и отсоединение агрегата



При присоединении и отсоединении агрегатов следуйте указаниям главы "Правила техники безопасности для оператора", с. 23.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность заземления в результате непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата при присоединении и отсоединении агрегата!

Прежде чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом для присоединения и отсоединения, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, с. 66.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность заземления между задней частью трактора и агрегатом при присоединении и отсоединении агрегата!

Активизируйте элементы управления трёхточечной гидравликой трактора:

- только с предусмотренного рабочего места;
- только, если вы находитесь за пределами опасной зоне между трактором и агрегатом.



Прицепите агрегат к имеющемуся сцепному устройству! См. с. 52.

7.1 Присоединение агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Разрешается навешивать или прицеплять агрегат только к тракторам с подходящими мощностными характеристиками. См. главу "Проверка соответствия трактора" на с. 58.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность заземления между трактором и агрегатом при агрегатировании!

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватом и ударами в случае непреднамеренного отсоединения агрегата от трактора!

- При агрегатировании используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
- При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, обратите внимание на соответствие категорий навесок трактора и агрегата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

При подсоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали:

- не должны находиться под напряжением, в согнутом состоянии или испытывать трение, они должны быть податливыми на подсоединенном или навешенном агрегате;
- не должны истираться о посторонние детали.

7.2 Отсоединение агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания отсоединенного агрегата!

Установите пустой агрегат на горизонтальную поверхность с твердым грунтом.



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

8 Настройки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

Перед проведением регулировок на агрегате примите меры безопасности на тракторе и агрегате по предотвращению непреднамеренного пуска или откатывания, см. с. 66.

8.1 Рабочая глубина

Механическая регулировка рабочей глубины

Механическая регулировка рабочей глубины изменением количества дистанционных упоров (Рис. 36/1) на поршневом штоке.

Регулировка глубины расположена на гидравлическом цилиндре левого катка!

1. Активизируйте блок управления трактора



- 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

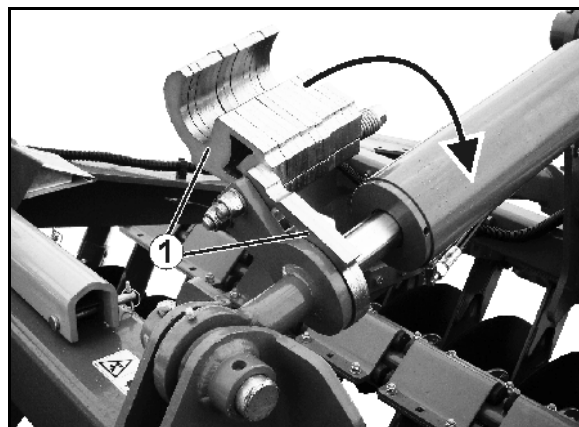


Рис. 36



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



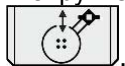
→ Опустите агрегат в рабочее положение.

Установка рабочей глубины с помощью гидравлики

Гидравлическая регулировка рабочей глубины с помощью шкалы (Рис. 36/1).

(опционально)

Активизируйте блок управления трактора



- Переведите стрелку (Рис. 36/2) в направлении цифры 0.
- Уменьшение рабочей глубины.
- Переведите стрелку (Рис. 36/2) в направлении цифры 12.
- Увеличение рабочей глубины.

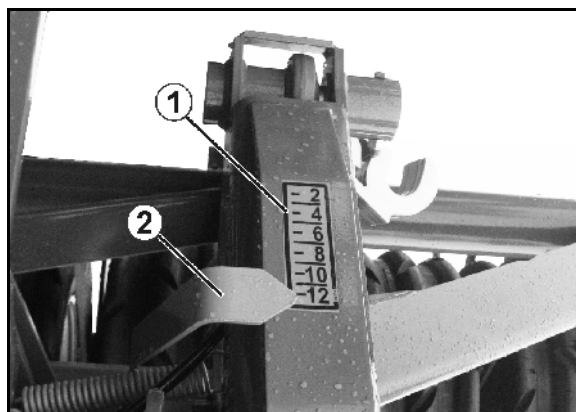


Рис. 37



В цилиндре находится регулируемый гидравлически упор. Благодаря нему облегчается установка необходимой рабочей глубины без визуального контроля после каждого разворота.

8.2 Подгонка копирующих колес по рабочей глубине

Копирующие колеса (Рис. 38/1) могут быть установлены по высоте вручную с помощью шпинделя (Рис. 38/2).

Высоту копирующих колес следует регулировать после каждого изменения рабочей глубины агрегата:

- Укоротите регулируемые шпиндели, вращая их
→ для уменьшения рабочей глубины
- Удлините регулируемые шпиндели, вращая их
→ для увеличения рабочей глубины



Высота копирующих колёс с обеих сторон должна быть одинаковой!

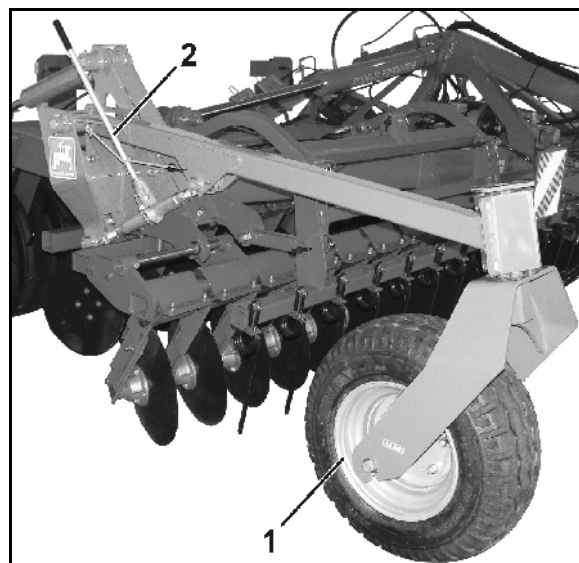


Рис. 38

Регулировка шпинделя при помощи храповой муфты

1. Отсоедините рычаг (Рис. 39/1) от стяжного хомута (Рис. 39/2).
2. Снимите пружинный фиксатор (Рис. 40/1).
3. Закрепите балансир (Рис. 40/2) в соответствии с нужным направлением вращения.
4. При помощи рычага удлините / укоротите шпиндель (Рис. 39/3).
5. Зафиксируйте положение регулировки пружинным фиксатором.
6. Зафиксируйте рычаг с помощью стяжного хомута.

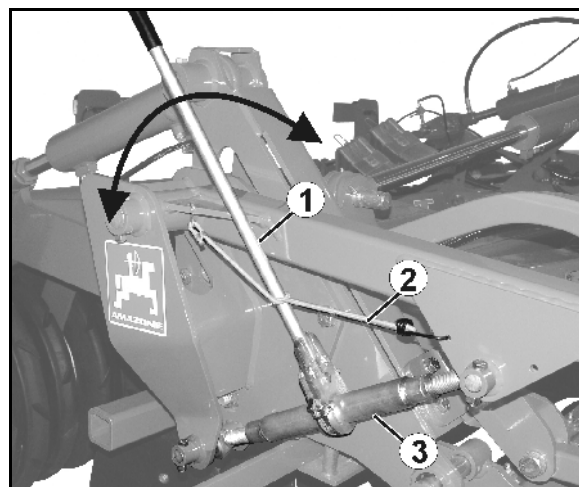


Рис. 39



В нормальном режиме работы копирующие колеса должны едва касаться земли. Они не должны воспринимать нагрузку боковых рам!

Перегрузка ведёт к повреждению копирующих колес и является ненадлежащим использованием!

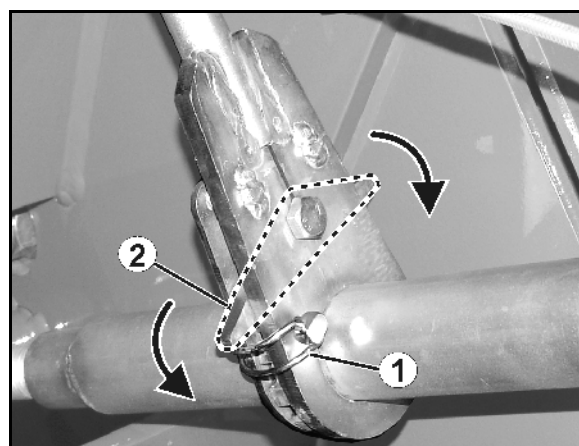


Рис. 40

8.3 Смещение дисковых рядов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность защемления между эксцентриковым пальцем и упором ряда дисков!



- Удобное место для крепления обозначено насечкой.
- Выбирайте слева и справа одинаковые гнезда!



Перед регулировкой смещения дисков иногда нужно немного отъехать назад по полю с опущенным агрегатом, чтобы освободить гнезда.

Смещение рядов дисков устанавливается по мере надобности с помощью эксцентрикового пальца **AMAZONE**.

Для этого по обеим сторонам агрегата предусмотрены 6 гнезд.

1. Ослабьте пружинный фиксатор фиксирующей ручки (Рис. 41/1).
2. Опустите вниз фиксирующую ручку (Рис. 41/2).
3. Немного отъезьте назад с опущенным агрегатом.
 - o Ряды дисков сдвигаются таким образом, что освобождаются все гнезда.
4. Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 41/3) эксцентрикового пальца.
5. Поставьте эксцентриковый палец (Рис. 41/4) в нужное гнездо.
6. Закрепите эксцентриковый палец пружинным фиксатором.
7. Поднимите фиксирующую ручку.
 - o Если фиксирующую ручку не получается поднять из-за нового положения эксцентрикового пальца, проедьте немного вперед с опущенным агрегатом.
8. Закрепите фиксирующую ручку пружинным зажимом.

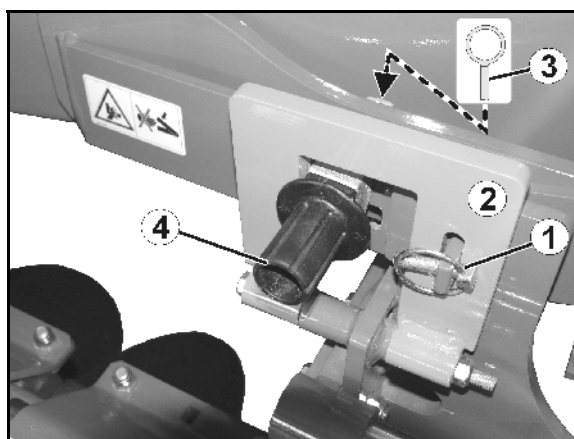


Рис. 41

Точная регулировка производится поворотом эксцентрикового пальца (Рис. 42) из позиции 1 в позицию 4.

1. Ослабьте пружинный зажим (Рис. 41/1) фиксирующей ручки.
2. Опустите вниз фиксирующую ручку (Рис. 41/2).
3. Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 41/3) эксцентрикового пальца.
4. Поверните эксцентриковый палец (Рис. 42).
5. Закрепите эксцентриковый палец пружинным фиксатором.
6. Поднимите фиксирующую ручку.
7. Закрепите фиксирующую ручку пружинным зажимом.

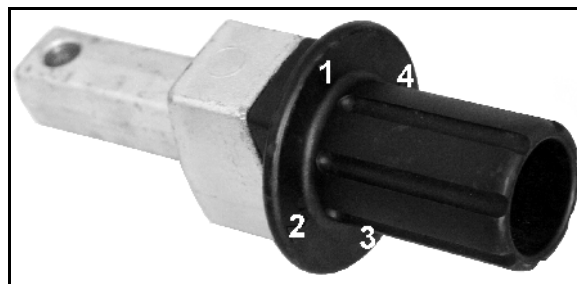


Рис. 42

Регулировку дисков следует проверять путём визуального осмотра пахотного горизонта за агрегатом:

Рис. 43/1, Рис. 44 /1, Рис. 45/1:

- о Обрезная кромка 1-го ряда дисков

Рис. 43/2, Рис. 43/2,:

- о Обрезная кромка 2-го ряда дисков

- (Рис. 43) – правильная регулировка рядов дисков.
- (Рис. 44) – 1-й ряд дисков сдвиньте вправо и проверьте заново:

Обрезная кромка 2-го ряда дисков не видна и идет за 1-м рядом дисков (Рис. 45): сдвиньте 1-й ряд дисков влево.

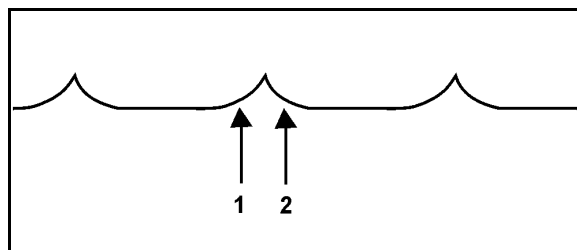


Рис. 43

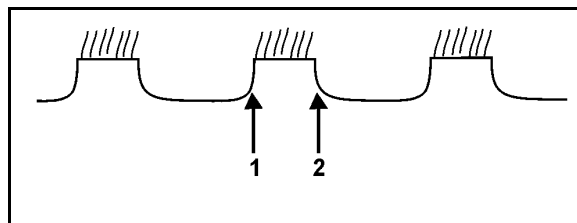


Рис. 44

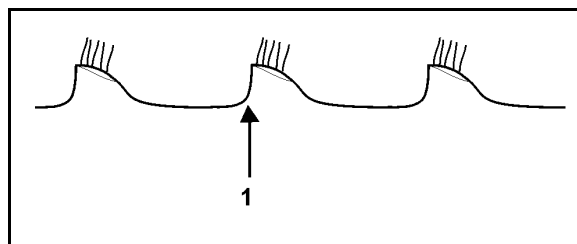


Рис. 45

8.4 Рабочая глубина крайних дисков

Регулировки требуют крайние диски спереди справа и сзади слева.

1. Активизируйте блок управления трактора



- o Оба ряда дисков разложенного агрегата полностью поднимутся!
2. Ослабьте резьбовые элементы (Рис. 46/1).
 3. Отрегулируйте крайние диски в продольном отверстии так, чтобы при эксплуатации не образовывались валы.
 4. Снова затяните резьбовые элементы.

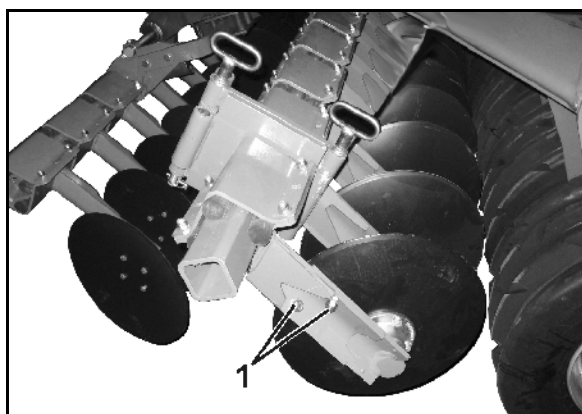


Рис. 46

8.5 Задненавесные выравниватели

1. Активизируйте блок управления трактора



- o полностью поднимите оба ряда дисков;
 - o Задненавесные выравниватели поднимаются и освобождается регулировочный палец.
- Переведите регулировочный палец вниз для большей интенсивности рыхления.
 - Переместите регулировочный палец вверх для меньшей интенсивности рыхления.
2. Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 47/1).
 3. Переведите регулировочный палец (Рис. 47/2) в нужную позицию.
 4. Снова закрепите пружинный фиксатор.

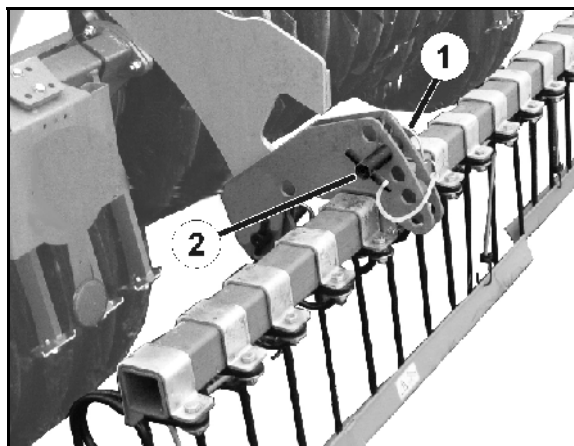


Рис. 47



Все регулировочные пальцы в центральной и в боковых частях должны находиться в одинаковых позициях!

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

При подготовке посевных полос пашни на распаханной или разрыхленной культиватором поверхности можно установить более высокую интенсивность рыхления, то есть поставить зубья в более крутое положение.



При неиспользовании демонтируйте задненавесные выравниватели!

8.6 Высота сцепной петли

При снятом агрегате высота сцепной петли (Рис. 48/1) может быть подогнана по трактору.

- Ослабьте болты (Рис. 48/2) и привинтите сцепную петлю на нужной высоте.

Необходимый момент затяжки винтов:

→ **395 Н*м**

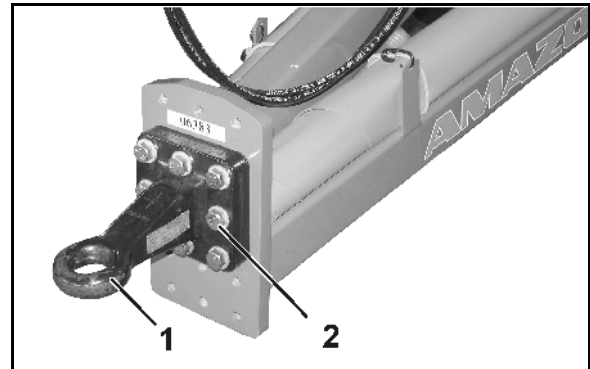


Рис. 48

9 Транспортировка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Соблюдайте максимально допустимую скорость. Допустимая скорость зависит от фактической нагрузки на ось агрегат, см. главу "Технические характеристики", на стр. 38.



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате непреднамеренного отсоединения прицепленного/навешенного агрегата!

Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли крепежные пальцы нижних тяг пружинными фиксаторами против самоотвинчивания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы вы всегда смогли справиться с трактором 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!

Результатом могут стать тяжелые повреждения и даже смерть. Соблюдайте допустимую нагрузку на оси и опорную нагрузку трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность падения с агрегата при недозволенной перевозке людей!

Запрещается перевозить людей на агрегате и/или взбираться на движущийся агрегат.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения колотых травм другими участниками дорожного движения во время транспортировки от неукрытых, направленных назад, острых подпружиненных пальцев выравнивателей!

Запрещена транспортировка без правильно установленной защитной планки.

9.1 Переоборудование из рабочего в транспортное положение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Удалите людей из зоны движения консолей агрегата, перед тем как складывать и раскладывать консоли агрегата!



Необходимо соблюдать макс. транспортную высоту, равную 4 м! Она обеспечивается при клиренсе в 25 см!



Выполнение некоторых функций гидравлической системы может занять продолжительное время. Необходимо следить за тем, чтобы гидравлические цилиндры вдвигались и выдвигались до их конечного положения.

9.1.1 Агрегаты с механической регулировкой рабочей глубины

1. Активизируйте блок управления

трактора .

→ Полностью поднимите агрегат.

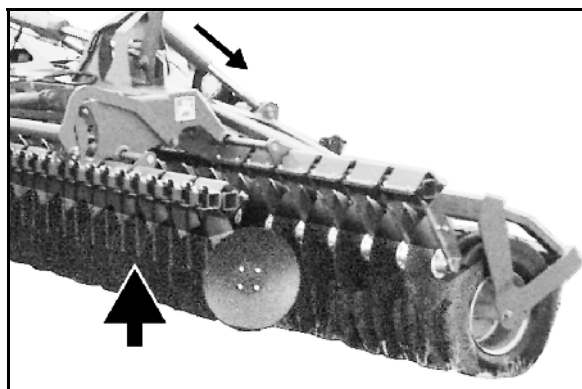


Рис. 49

2. Переведите крайние диски в транспортное положение.

- 2.1 Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 50/1).

- 2.2 Выньте вставной палец (Рис. 50/2).

- 2.3 Сложите крайний диск (Рис. 50/3) и закрепите его пальцем в этом положении.

- 2.4 Застопорьте палец пружинным фиксатором.

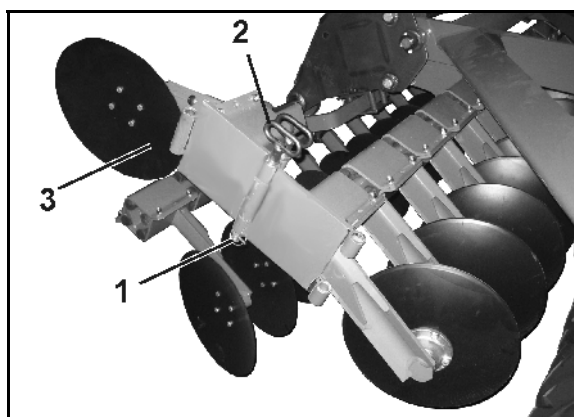


Рис. 50

3. Откройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение I

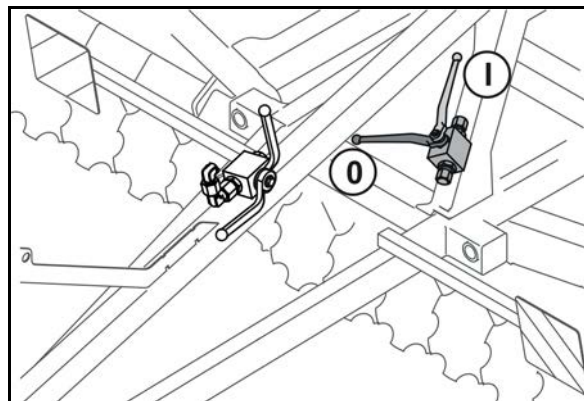


Рис. 51

4. Откиньте все распорные элементы от поршневого штока

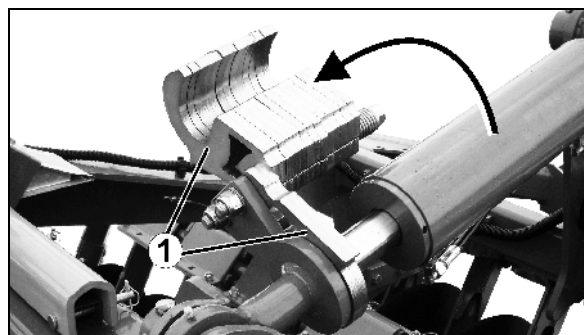


Рис. 52

5. Переведите прицепную сетчатую борону в транспортное положение, см. стр. 56.

6. Активизируйте блок управления трактора



- Полностью сложите агрегат до полного подъема среднего катка.

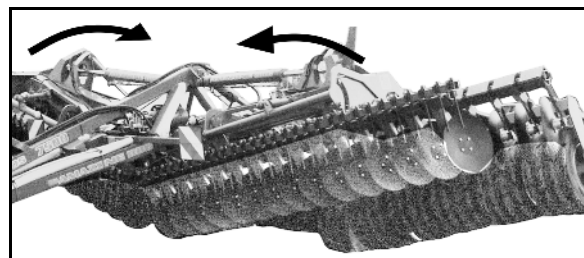



Рис. 53

 Одностороннее складывание агрегата указывает на его неполадку. Остановите выполнение процедуры.

7. Активизируйте блок управления

трактора .

- Боковые катки складываются.
- Опустите агрегат до транспортной высоты макс. в 4 м!
- Предохранительная защелка предотвращает произвольное раскладывание сложенного агрегата.



Рис. 54

Транспортировка

8. Закройте блокировочный кран для фиксации транспортной ширины, положение **0**.

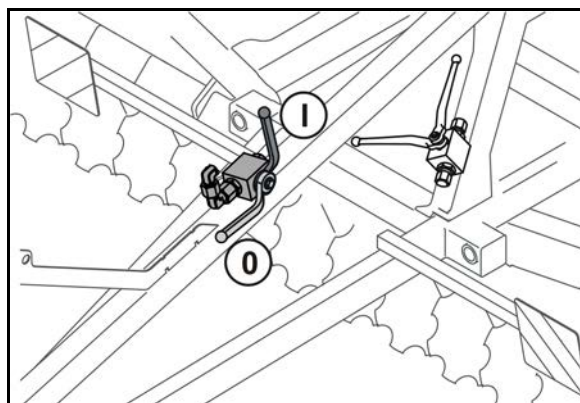


Рис. 55

9. Закройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение **0**.

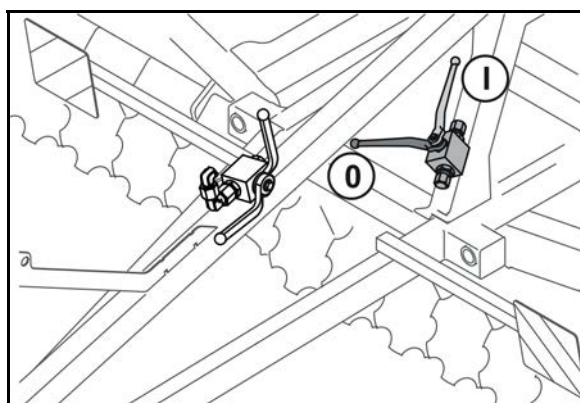


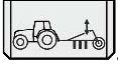
Fig. 56



- Настройте высоту нижних подъемных рычагов трактора таким образом, чтобы консоли находились в вертикальном положении.
- Посредством осмотра убедитесь в том, что предохранительная защелка заблокирована

9.1.2 Агрегаты с гидравлической регулировкой рабочей глубины

1. Активизируйте блок управления трактора



→ Полностью поднимите агрегат.

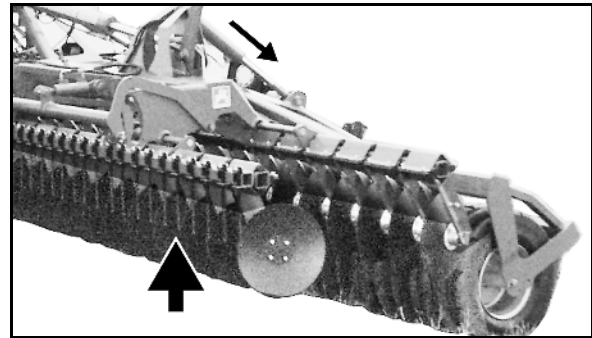


Рис. 57

2. Переведите крайние диски в транспортное положение .

- 2.1 Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 58/1).

- 2.2 Выньте вставной палец (Рис. 58/2).

- 2.3 Сложите крайний диск (Рис. 58/3) и закрепите его пальцем в этом положении.

- 2.4 Застопорьте палец пружинным фиксатором.

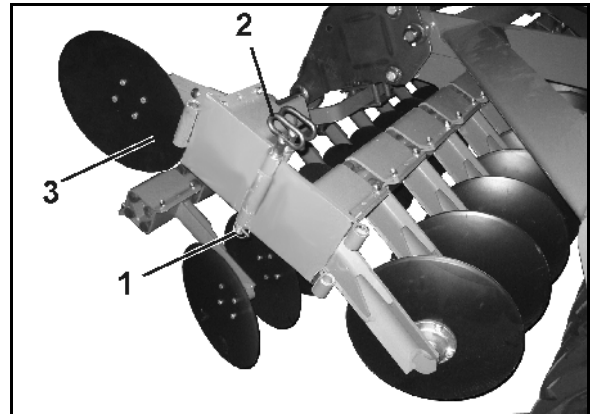


Рис. 58

3. Переведите прицепную сетчатую борону в транспортное положение, см. стр. 56.

4. Откройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение I.

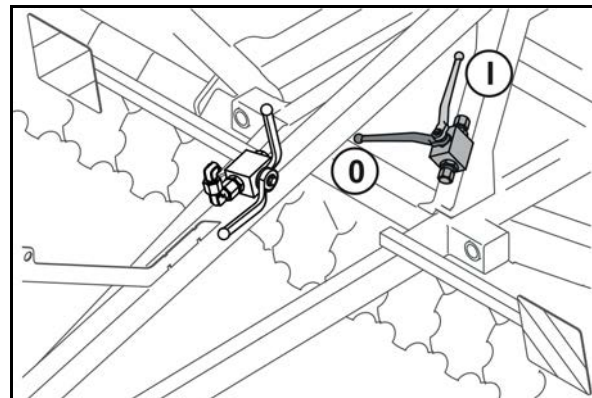


Рис. 59

5. Активизируйте блок управления трактора



→ Полностью сложите агрегат до полного подъема среднего катка.

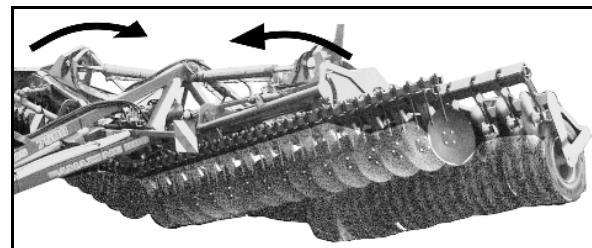


Рис. 60



Одностороннее складывание агрегата указывает на его неполадку. Остановите выполнение процедуры.

6. Активизируйте блок управления трактора



блок управления трактора 

- Полностью сложите боковые катки.
- Полностью опустите агрегат (все катки вдвинуты).
- Предохранительная защелка предотвращает непроизвольное раскладывание сложенного агрегата.



Рис. 61

7. Закройте блокировочный кран для фиксации транспортной ширины, положение 0.

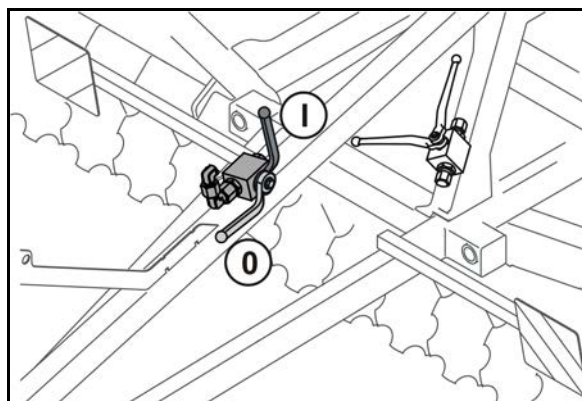


Рис. 62

8. Закройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение 0.

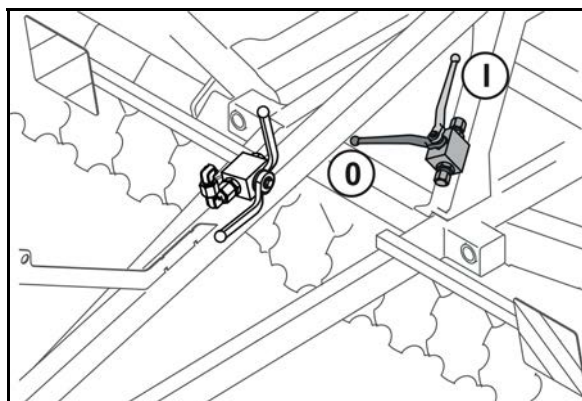


Fig. 63

9. Активизируйте блок управления трактора



- Поднимите агрегат для обеспечения достаточного клиренса, не превышая при этом транспортную высоту в четыре метра.



- Настройте высоту нижних подъемных рычагов трактора таким образом, чтобы консоли находились в вертикальном положении.
- Посредством осмотра убедитесь в том, что предохранительная защелка заблокирована

9.1.3 Установка защитного брезента

1. Снимите защитный брезент с дышла.
2. Закройте ряды дисков защитным брезентом и закрепите ремнями. (спереди – 3 ремня (Рис. 64) / сзади – 2 ремня (Рис. 65)).

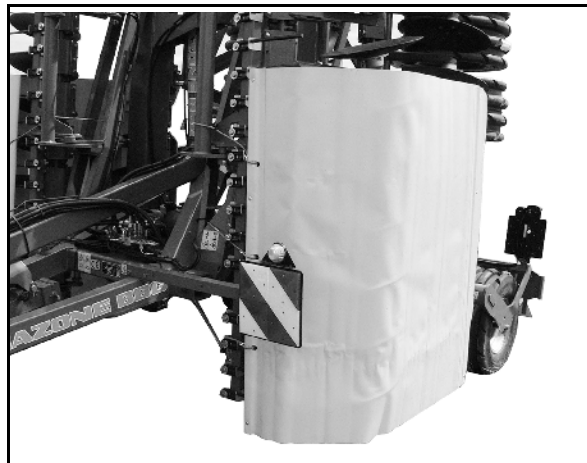


Рис. 64



Рис. 65

Агрегат в положении для уличной транспортировки (Рис. 66)

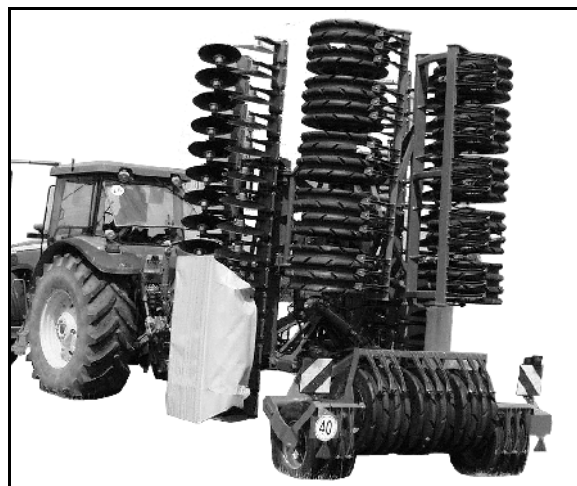


Рис. 66

10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям глав:

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

Соблюдение этих указаний обеспечит вашу безопасность.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы вы всегда смогли справиться с трактором 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 прицепленного/навешенного агрегата!

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная со защемлением, захватыванием и затягиванием при эксплуатации агрегата без предусмотренных защитных устройств!

Приступайте к эксплуатации агрегата только с полностью установленными защитными приспособлениями.

10.1 Переоборудование из транспортировочного в рабочее положение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Удалите людей из зоны движения консолей агрегата, перед тем как складывать и раскладывать консоли агрегата!



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

Всегда полностью поднимайте агрегат перед складыванием и раскладыванием консолей агрегата. Только при полностью поднятом агрегате у почвообрабатывающих инструментов имеется достаточное расстояние до земли, что защитит их от повреждений.



Выполнение некоторых функций гидравлической системы может занять продолжительное время. Необходимо следить за тем, чтобы гидравлические цилиндры вдвигались и выдвигались до их конечного положения.

10.1.1 Агрегаты с механической регулировкой рабочей глубины

1. Снимите защитные тенты.
 - 1.1 Скатайте все тенты.
 - 1.2 Закрепите защитные тенты на дышле с помощью имеющихся ремней.
2. Откройте блокировочный кран для фиксации транспортной ширины, положение I.

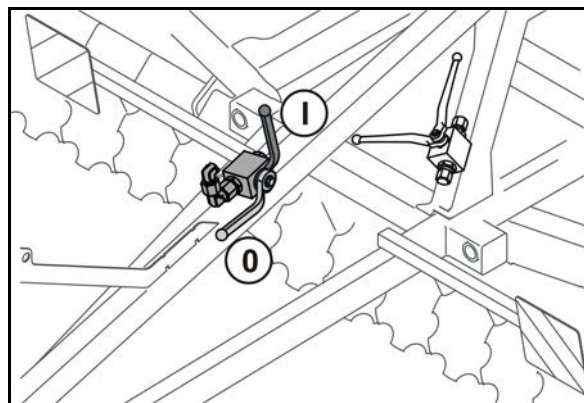


Рис. 67

3. Откройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение I.

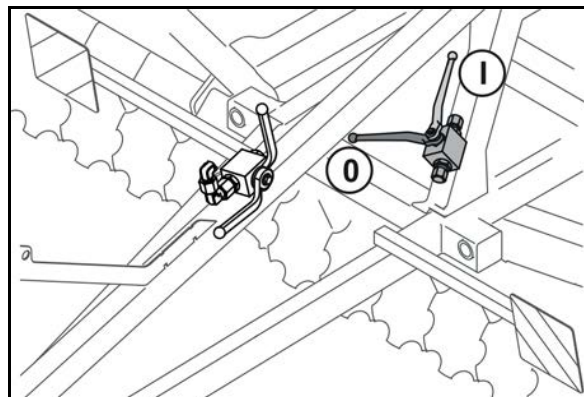


Рис. 68

Эксплуатация агрегата

4. Активизируйте блок управления



трактора

→ Полностью поднимите агрегат.

Из-за веса агрегата его подъем может занять некоторое время.

→ Полностью разложите боковые катки.

→ Предохранительная защелка разблокирована (Рис. 70).

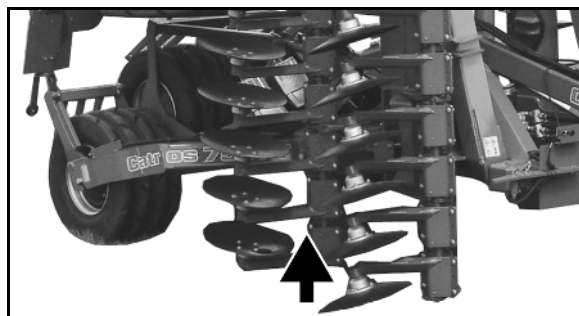


Рис. 69



Если предохранительная защелка не разблокирована, при необходимости на короткое время активизируйте блок управления



трактора (складывание агрегата), чтобы снять нагрузку с предохранительной защелки!

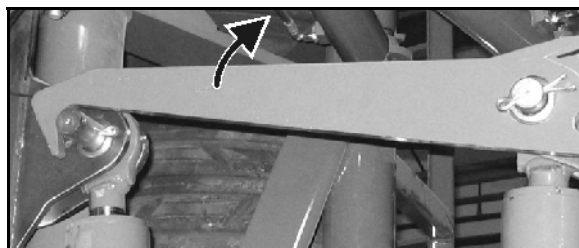


Рис. 70

5. Активизируйте блок управления трактора



→ Полностью разложите боковую раму.

→ Полностью опустите средний каток.

6. Закройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение А.

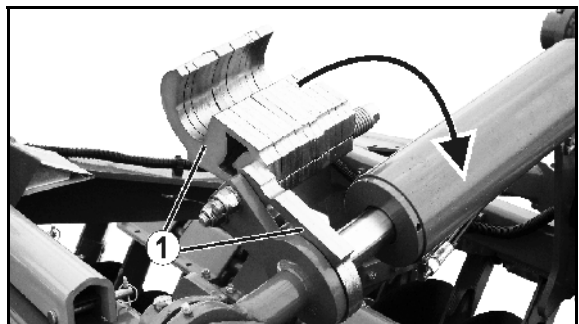


Рис. 71

7. Переведите блок управления трактора



в плавающее положение.

8. Установите рабочую глубину посредством поворота распорных элементов (Рис. 71

/1).

9. Переведите откидные крайние диски в рабочее положение.

9.1 Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 72/1).

9.2 Выньте вставной палец (Рис. 72/2).

9.3 Откиньте крайний диск (Рис. 72/3) вниз и закрепите его пальцем в этом положении.

9.4 Застопорьте палец пружинным фиксатором.

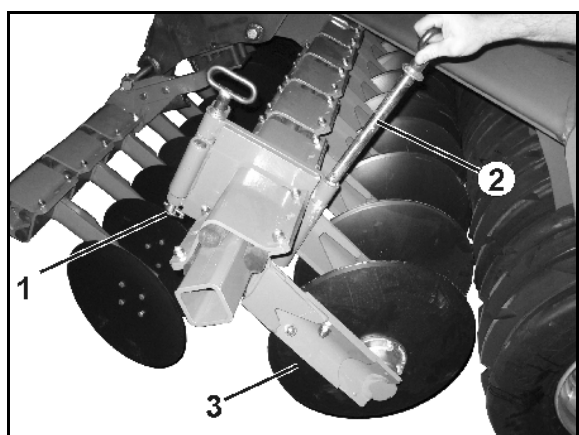
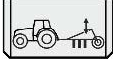


Рис. 72

10. Переведите прицепную сетчатую борону в рабочее положение, см. стр. 56.
Закрепите дорожные предохранительные планки на дышле.
11. Активизируйте блок управления трактора .
→ Опустите агрегат в рабочее положение и начните движение.

10.1.2 Агрегаты с гидравлической регулировкой рабочей глубины

1. Снимите защитные тенты.
 - 1.1 Скатайте все тенты.
 - 1.2 Закрепите защитные тенты на дышле с помощью имеющихся ремней.
2. Откройте блокировочный кран для фиксации транспортной ширины, положение I.

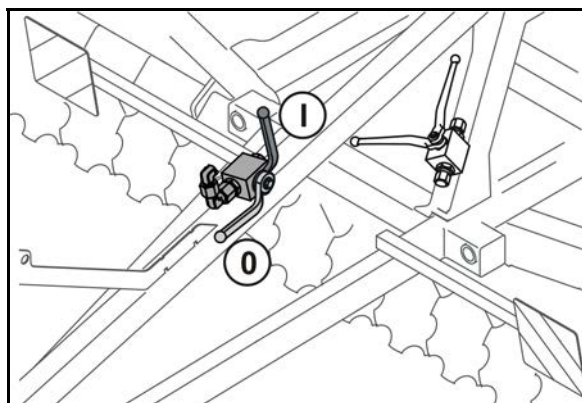


Рис. 73

3. Откройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение I.

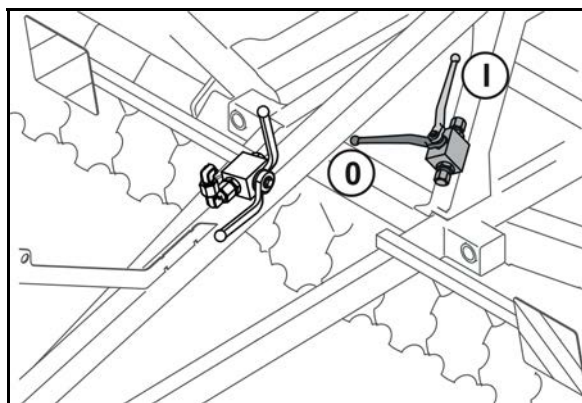


Рис. 74

4. Активизируйте блок управления трактора



→ Полностью поднимите агрегат.

Из-за веса агрегата его подъем может занять некоторое время.

→ Полностью разложите боковые катки.

→ Предохранительная защелка разблокирована (Рис. 76).



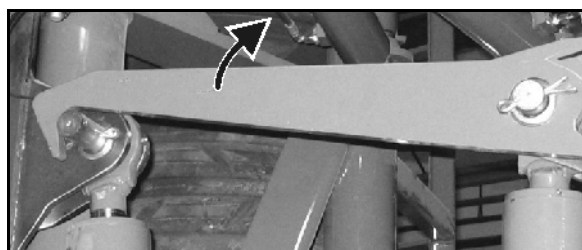
Рис. 75



Если предохранительная защелка не разблокирована, при необходимости на короткое время активизируйте блок управления



трактора (складывание агрегата), чтобы снять нагрузку с предохранительной защелки!



5. Активизируйте блок управления трактора



- Полностью разложите боковую раму.
- Полностью опустите средний каток.

6. Закройте блокировочный кран для блокировки средних катков, положение А.

7. Переведите блок управления трактора



в плавающее положение.

8. Переведите откидные крайние диски в рабочее положение.

8.1 Ослабьте пружинный фиксатор (Рис. 72/1).

8.2 Выньте вставной палец (Рис. 72/2).

8.3 Откиньте крайний диск (Рис. 72/3) вниз и закрепите его пальцем в этом положении.

8.4 Застопорьте палец пружинным фиксатором.

Рис. 76

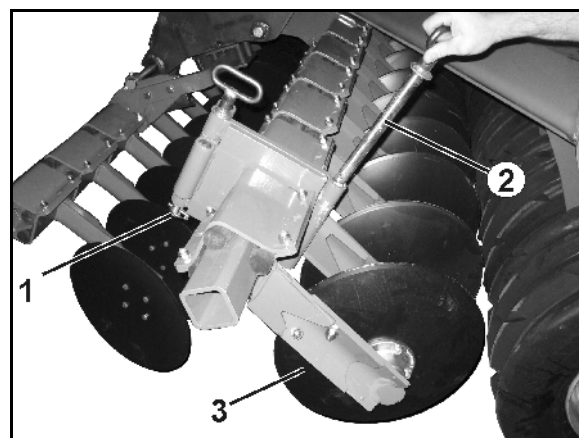
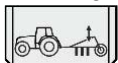


Рис. 77

9. Переведите прицепную сетчатую борону в рабочее положение, см. стр. 56.

Закрепите дорожные предохранительные планки на дышле.

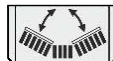
10. Активизируйте блок управления трактора



- Опустите агрегат в рабочее положение, начните движение и установите рабочую глубину

10.2 Во время работы



Во время работы держите блок управления трактора  в плавающем положении.

Благодаря этому складывающиеся консоли подгоняются к особенностям почвы.

10.3 Разворот на краю поля

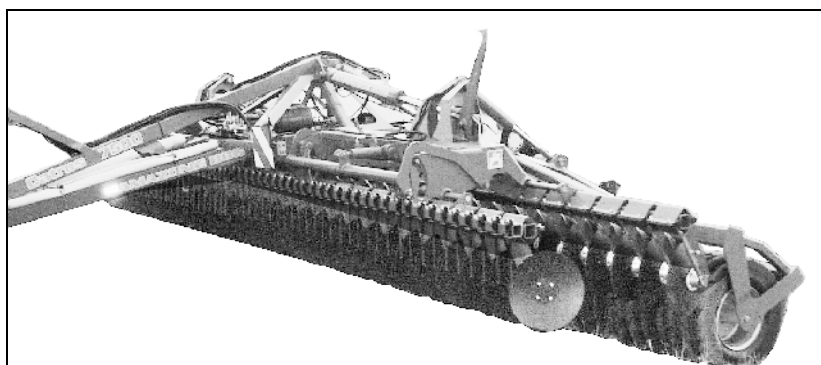
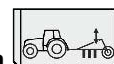


Рис. 78

При прохождении поворота на краю поля следует поднять ряды дисков, чтобы избежать поперечной нагрузки.

- **Активизируйте блок управления трактора (около 5 секунд):**



- полностью поднимите оба ряда дисков (Рис. 78);
- Калибровка гидравлической системы выполняется при выдвигании гидравлических цилиндров в конечное положение.



ОСТОРОЖНО!

Начало работы после разворота возможно только тогда, когда направленность бороны совпадает с нужным направлением.



При эксплуатации агрегата автоматически устанавливается ранее настроенная рабочая глубина.

11 Неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

Перед устранением неисправностей на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. с. 66.

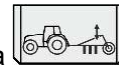
Дождитесь полной остановки агрегата, прежде чем войти в опасную зону агрегата.


11.1 Различная рабочая глубина по ширине захвата

Различная рабочая глубина по ширине захвата?

→ Синхронизируйте цилиндры катка!

Для равномерной рабочей глубины по всей ширине агрегата необходимо, чтобы три гидравлических цилиндра катка с клиновыми кольцами были установлены на одинаковую длину. Если это не так, то цилиндры можно синхронизировать гидравлически:



Активизируйте блок управления трактора  и полностью поднимите агрегат. Держите блок управления включенным еще 10 секунд. Происходит процесс перетекания, который промывает все цилиндры. При этом цилиндры выставляются на одинаковую длину.

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 гидравлической навеской трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых, 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. 66.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

- Предохранительные и защитные приспособления устанавливайте после работ по очистке, техническому обслуживанию или ремонту агрегата.
- Дефектные предохранительные и защитные приспособления заменяйте новыми.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность опрокидывания!

Не выполняйте ремонтные работы на сложенном или частично сложенном агрегате, если он находится на наклонной поверхности.

12.1 Очистка



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлические магистрали с особенной тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозную, воздушную и гидравлическую магистрали бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после очистки, в особенности после чистки с помощью очистителя высокого давления/пароструйного очистителя или жирорастворяющих средств.
- Соблюдайте нормативные предписания по использованию 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/пароструйного очистителя прямо на точки смазывания 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

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 79).

Перед началом смазки тщательно очищайте пресс-масленку и шприц для консистентной смазки, чтобы в подшипники не запрессовывалась грязь. Полностью выдавливайте загрязненную смазку из подшипников и заменяйте на новую!

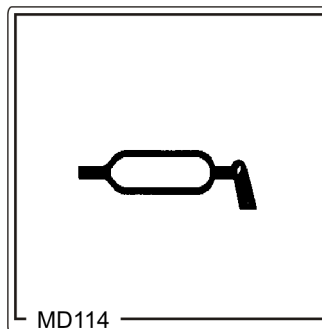


Рис. 79

Смазочные материалы



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

Фирма	Название смазки
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

Обзор точек смазывания

Точка смазывания		Периодичность [ч]	Количество
Рис. 80			
(1)	Точки вращения консолей	50	4
(2)	Точки вращения рамы катка	50	6
(3)	Гидравлический цилиндр катка снаружи	50	4
(4)	Гидравлический цилиндр складывания/раскладывания консоли	50	4
(5)	Гидравлический цилиндр среднего катка	50	2
(6)	Гидравлический цилиндр средних колес катка в транспортном положении	50	2
(7)	• Сцепная петля	Смазать 8	1
	• Крепление на нижние тяги	50	3
(8)	Стояночный тормоз: • Смазать тросы и направляющие ролики • шпиндель	100	1
Рис. 81			
(1)	Копирующие колеса	50	4

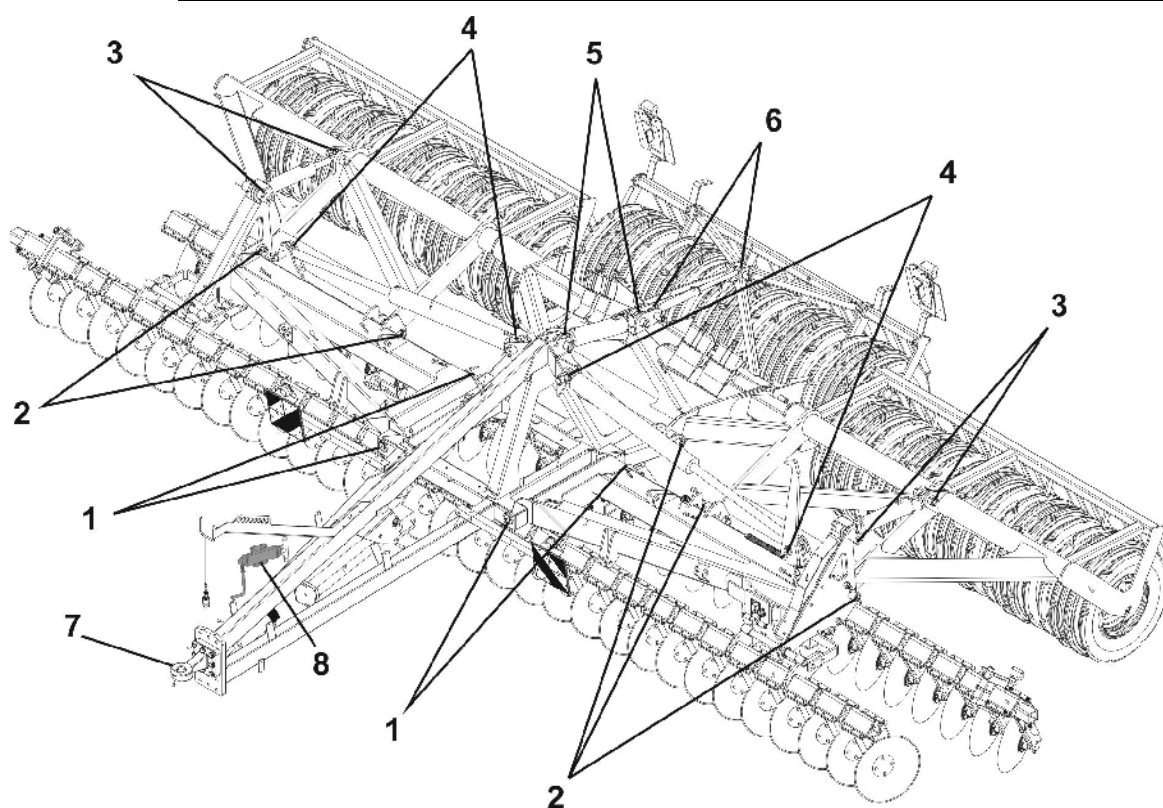


Рис. 80

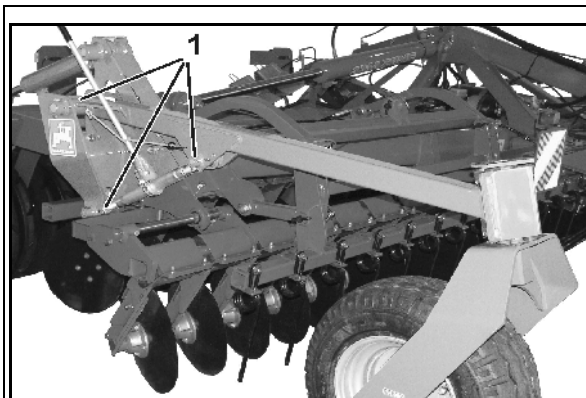


Рис. 81

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 первой проходки с нагрузкой

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Колеса	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка колесных гаек 	105	
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка на наличие неисправностей • Проверка герметичности 	95	X

Ежедневно

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Ресивер	<ul style="list-style-type: none"> • Отвод воды 	98	

Еженедельно/каждые 50 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Гидравлическая система	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка на наличие неисправностей 	95	X
Колеса	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка давления воздуха • Прочная посадка шин • Минимальное расстояние до скребка 	105	
Тормозная система	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка уровня тормозной жидкости 	101	



Ежеквартально/каждые 200 часов эксплуатации

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Двухмагистральная рабочая тормозная система	• Проверка согласно инструкции по проверке	100	X
	• Очистка фильтров	100	
Тормозная система	• Проверка тормозных колодок	102	
Стояночный тормоз	• функционирование тормозной системы	104	

Каждый год/1000 рабочих часов

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Тормозная система	• Контроль гидравлической части тормозной системы	103	X
Тормозной барабан	• Очистка	99	X

Каждые 2 года

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Тормозная система	• Замена тормозной жидкости	102	X

При необходимости

Узел	Вид ТО	СМ. с.	Работа в мастерской
Электрическая система освещения	• Замена дефектных ламп накаливания	106	
Скребок	• Регулировка	106	
Палец верхних/нижних тяг	• Замена	115	
Диск XL041	• Проверка износа – заменить при минимальном диаметре 360 мм	107	X
Подвижная опорная штанга 78200437	• Проверка износа – заменить при люфте ок. 4 мм	107	X
Изнашиваемая пластина 78100835	• Проверка износа – заменить в случае необходимости	108	X
Скоба 78201107	• Проверка износа – заменить в случае необходимости	108	X

12.4 Ось и тормозной механизм



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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

Общий визуальный контроль



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В рамках общего визуального контроля тормозной системы проверяются следующие характеристики:

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

12.4.1 Отвод воды из ресивера

1. Дайте поработать двигателю трактора (ок. 3 мин), пока ресивер не заполнится.
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Водоспускной кран тяните за кольцо (Рис. 82/1) в боковом направлении так долго, пока вода не перестанет выходить из ресивера.
4. Если спущенная вода загрязнена, спустите воздух, выкрутите водоспускной клапан из ресивера и почистите ресивер.

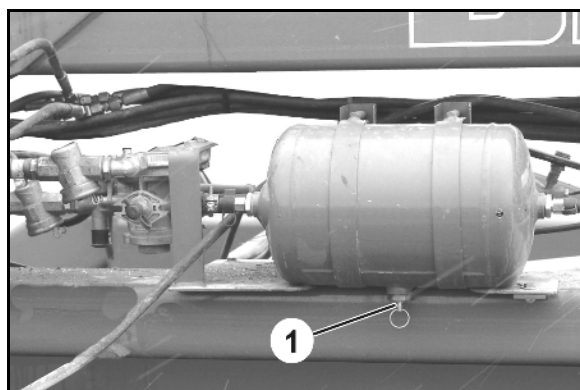


Рис. 82

Ресивер (Рис. 82/1) не должен:

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

Фирменная табличка не должна:

- быть ржавой,
- болтаться,
- отсутствовать.



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

12.4.2 Очистка фильтров

Очищайте оба фильтра (Рис. 83/1) каждые 3 месяца (при сложных условиях эксплуатации – чаще). Для этого:

1. Сожмите лапки (Рис. 83/2) и извлеките замок в сборе с кольцом круглого сечения, нажимной пружиной и патроном фильтра.
2. Патрон фильтра почистите бензином (промойте) и высушите сжатым воздухом.

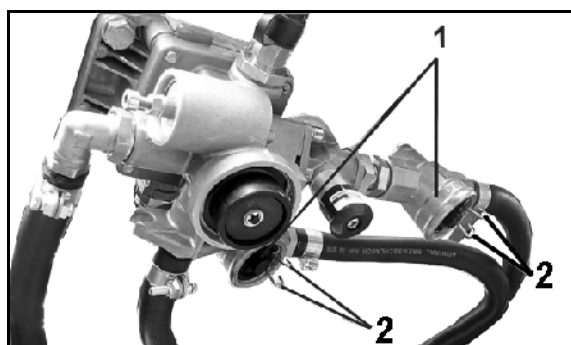


Рис. 83



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

12.4.3 Очистка тормозного барабана (выполняется в мастерской)

Для обеспечения надежной работы тормозной системы необходимо ежегодно выполнять очистку тормозного барабана.



ОПАСНОСТЬ!

Для крепления грузоподъемных устройств следует использовать только помеченные точки крепления!

Порядок действий для всех колес ходовой части с тормозами (Рис. 84):

1. Поднимите машину с одной стороны соответствующим грузоподъемным устройством, используя помеченные точки для его крепления.
 2. Снимите тормозной шланг.
 3. Снимите колесо с осью.
 4. Снимите колесо.
 5. Демонтируйте тормозной барабан.
 6. Очистите тормозной барабан.
- Не разрешается использовать острые инструменты или инструменты с острыми краями для очистки внутренних поверхностей тормозных барабанов.
 - Не разрешается использовать какие-либо маслянистые вещества для очистки.
7. После этого выполните монтаж в обратном порядке.
 8. Удалите воздух из тормозной системы, см. стр.103.

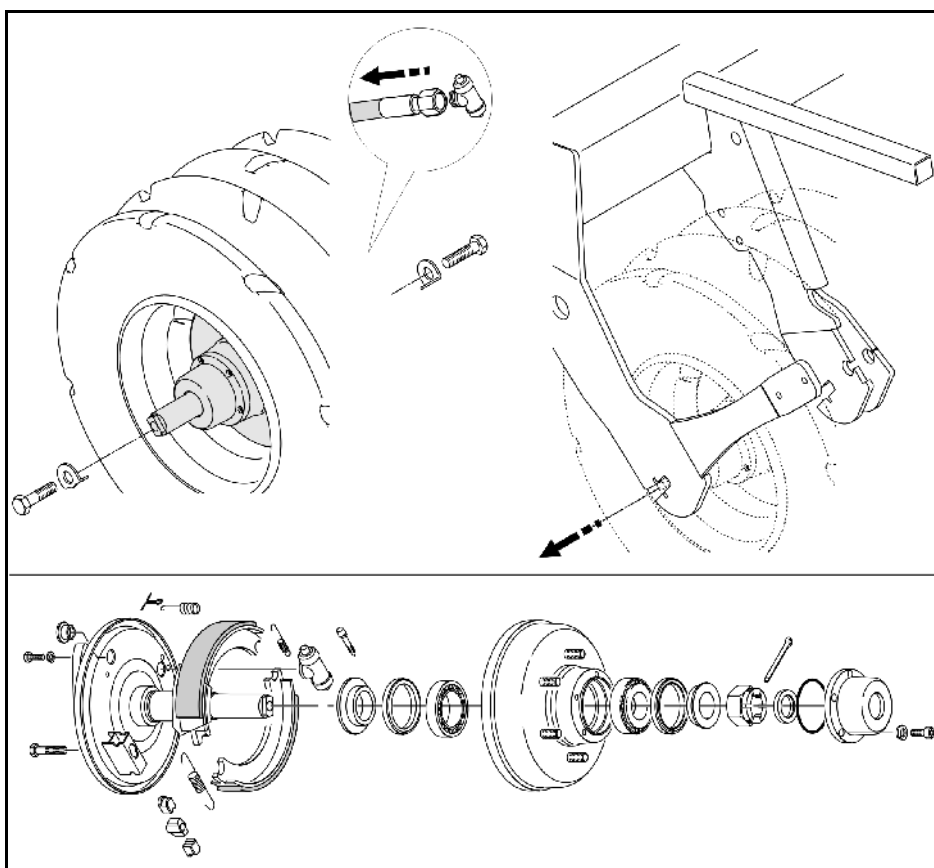


Рис. 84

12.4.4 Указания по проверке двухмагистральной рабочей тормозной системы

1. Проверка герметичности

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

2. Проверка давления в ресивере

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

3. Проверка давления в тормозных цилиндрах

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

4. Визуальная проверка тормозных цилиндров

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

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

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

12.4.5 Гидравлическая тормозная система

12.4.5.1 Проверка уровня тормозной жидкости

Проверка уровня тормозной жидкости:

Компенсационный бачок (Рис. 85) заполняется тормозной жидкостью в соответствии с DOT 4 до маркировки "макс."

Уровень тормозной жидкости должен находиться между маркировками "макс." и "мин."



При утечке тормозной жидкости необходимо обращаться в специализированную мастерскую!



Рис. 85

Тормозная жидкость

При работе с тормозной жидкостью учитывайте:

- Тормозная жидкость едкая, поэтому она не должна попадать на краску агрегата, а при попадании ее необходимо сразу вытереть и смыть большим количеством воды.
- Тормозная жидкость гигроскопична, то есть она поглощает из воздуха влагу. Поэтому храните тормозную жидкость только в закрытых емкостях.
- Тормозную жидкость, которая уже была в употреблении, повторно применять не разрешается. При удалении из тормозной системы воздуха применяйте только новую тормозную жидкость.
- Высокие требования к тормозной жидкости должны соответствовать стандарту SAE J 1703, американскому закону о безопасности DOT 3 или DOT 4. Применяйте тормозную жидкость только в соответствии с DOT 4.

Тормозная жидкость не должна контактировать с минеральным маслом. Даже небольшие следы минерального масла делают тормозную жидкость непригодной и, соответственно, приводят к выходу из строя тормозной системы. Пробки и манжеты тормозной системы повреждаются, если они входят в контакт со средствами, содержащими минеральные масла. Для чистки не применяйте тряпки, на которых имеется минеральное масло.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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



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

12.4.5.2 Контроль гидравлической части тормозной системы (работа, выполняемая в мастерской)

Контроль гидравлической части тормозной системы:

- проверяйте износ всех гибких тормозных шлангов;
- проверяйте все тормозные магистрали на наличие повреждений;
- проверяйте все резьбовые соединения на плотность посадки;
- изношенные или поврежденные части подлежат замене.

12.4.5.3 Техническое обслуживание гидравлической части тормозной системы (работа, выполняемая в мастерской)

- Каждые 1–2 года заменяйте тормозную жидкость.
- Каждый год проверяйте все гибкие тормозные шланги на износ, все тормозные магистрали на повреждения и резьбовые соединения на герметичность. Изношенные или поврежденные части подлежат замене.
- Каждые 500 часов эксплуатации, не позднее, чем до начала сезона необходимо контролировать износ тормозных накладок.
Данная периодичность технического обслуживания носит рекомендательный характер. В зависимости от режима эксплуатации, например, при постоянном движении в подъем, эти перерывы между обслуживанием должны сокращаться.
- При остаточной толщине накладок меньше 1,5 мм заменяйте тормозные колодки (применяйте только оригинальные тормозные колодки с тормозными накладками, прошедшими типовые испытания). При этом, в случае необходимости, должны меняться возвратные пружины накладок.

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

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

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

1. Снимите резьбовую крышку компенсационного бачка;
2. Заполните компенсационный бачок до верхнего края;
3. Установите на компенсационном бачке воздушный штуцер;
4. Подсоедините заправочный шланг;
5. Откройте запорный кран заправочного соединения;
6. Удалите воздух из главного цилиндра.
7. На болтах для удаления воздуха из системы выбирайте тормозную жидкость так долго, пока она не станет чистой и будет вытекать без пузырьков. Для этого на каждый воздушный клапан, через который удаляется воздух, устанавливается прозрачный шланг, который отводится в заполненный на треть тормозной жидкостью приемный сосуд.
8. После удаления воздуха из всей тормозной системы закройте запорный кран заправочного соединения.
9. Уберите поступающее из заправочного прибора остаточное давление.
10. Закройте последний воздушный клапан, если поступающее давление убрано и уровень тормозной жидкости в компенсационном бачке достиг маркировки "МАКС".
11. Снимите заправочное соединение.
12. Закройте компенсационный бачок.



Осторожно открывайте воздушные клапаны, чтобы они не перекрутились. Рекомендуется промывать клапаны раствором ржавчины примерно за 2 часа перед удалением воздуха.



Производите контроль безопасности:

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

Проверьте герметичность всех соединений.



В заключение произведите несколько торможений на улице с небольшим количеством транспорта. При этом минимум один раз необходимо произвести сильное торможение.

Внимание: при этом внимательно следите за следующим за вами транспортом!

12.5 Стояночный тормоз



На новых агрегатах тросы стояночного тормоза могут вытягиваться.

Отрегулируйте стояночный тормоз,

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

Регулировка стояночного тормоза



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

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

12.6 Шины/колеса



- Регулярно проверяйте шины ходовых колес на наличие повреждений и надежность посадки на ободьях!
- Обеспечьте минимальное расстояние 25 мм. между скребками и шинами ходового механизма!



- Требуемое давление воздуха в шинах
 - Шины ходового механизма / Шины катка: **4,3 бар**
 - Копирующие колеса: **1,8 бар**
- Требуемый момент затяжки колесных гаек/болтов:
350 Н*м
- Необходимый момент затяжки пальца оси:
450 Н*м



- Регулярно проверяйте:
 - надежность затяжки колесных гаек;
 - давление воздуха в шинах.
- Используйте только рекомендованные нами шины и ободья.
- Все работы по ремонту шин должны выполняться только специалистами с использованием специального монтажного оборудования!
- Работы по шиномонтажу требуют наличия специальных знаний и предписанного монтажного оборудования!
- Подпирать трактор домкратом разрешается только в отмеченных местах!

12.6.1 Давление воздуха в шинах



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



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

12.6.2 Монтаж шин (работа, выполняемая в мастерской)



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

12.7 Электрическая система освещения

Замена ламп накаливания:

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

12.8 Скребок

Установка скребка:

1. Ослабьте винт под скребком.
2. Установите скребок.
3. Снова затяните винт.



Соблюдайте минимальное расстояние 25 мм между скребками и клиновыми шинами!

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

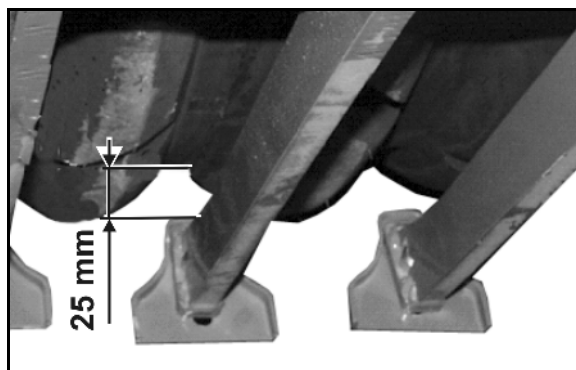


Рис. 86

12.9 Гидравлический цилиндр для складных консолей



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

12.10 Замена дисков (выполняется в мастерской)

Минимальный диаметр диска – 360 мм.

Замена производится при

- разложенном агрегате;
- поднятых дисках;
- зафиксированном от самопроизвольного опускания агрегате.

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

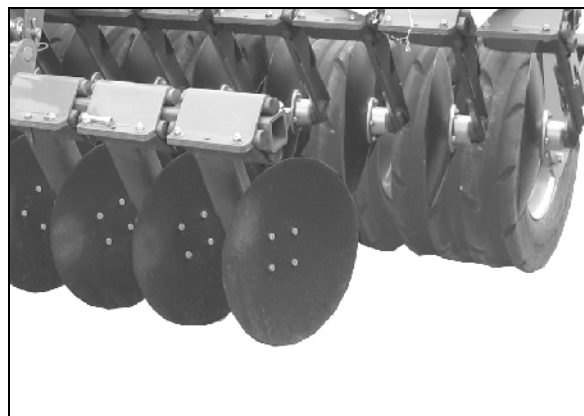


Рис. 87

12.11 Замена подвижной опорной штанги передвигного устройства (работа, выполняемая в мастерской)

Для замены подвижной опорной штанги (Рис. 88/1) поставьте разложенный агрегат так, чтобы не было нагрузки на подвижную опорную штангу.

Дисковые батареи должны касаться земли, но не должны перенимать вес агрегата!

При необходимости подоприте дисковые батареи!

- У каждой дисковой батареи есть две подвижные опорные штанги.
1. Ослабьте резьбовое соединение смещающегося вала.
 2. Вытащите смещающийся вал из подшипника.
 3. Снимите стопорные кольца с подвижной опорной штанги.
 4. Замените подвижную опорную штангу.
 5. Установите стопорные кольца.
 6. Вновь установите смещающийся вал и зафиксируйте его резьбовыми элементами.

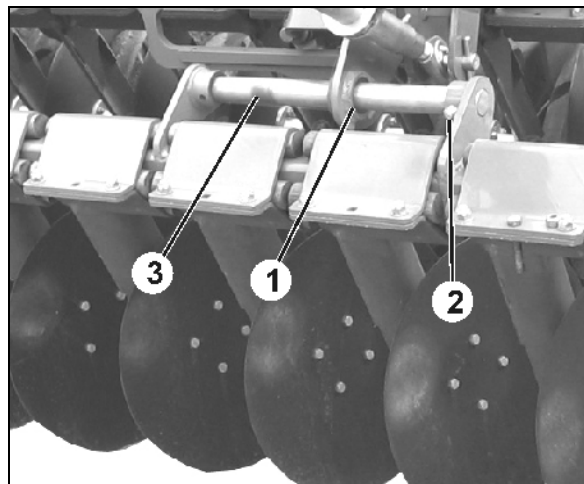


Рис. 88

12.12 Замена упоров против проворачивания передвижного устройства (работа, выполняемая в мастерской)

При износе следует заменить упоры против проворачивания (Рис. 89/1) и изнашиваемую пластину (Рис. 89/2).

Рис. 89 – вид снизу.

При снятии упора против проворачивания и изнашиваемой пластины на них не должно быть нагрузки.

Замена производится при

- разложенном агрегате;
- поднятых дисках;
- зафиксированном от самопроизвольного опускания агрегате.

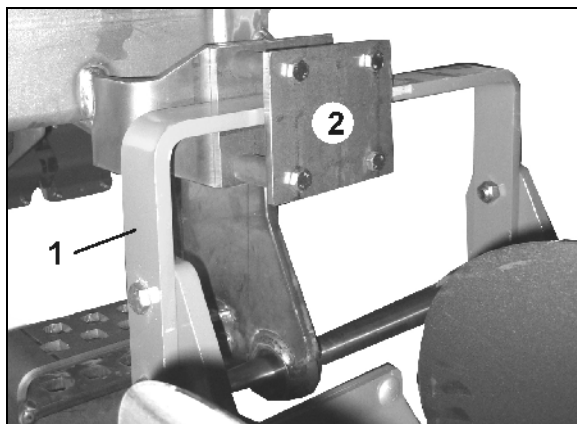


Рис. 89

12.13 Гидравлическая система (работа, выполняемая в мастерской)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность заражения 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 тяжелых травм!

В случае получения травмы в результате контакта с рабочей жидкостью следует незамедлительно обратиться к врачу. Существует 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!
- При повреждении и износе заменяйте гидравлические шлангопроводы! 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.
- Отработанную жидкость утилизируйте согласно предписаниям. О проблемах по утилизации консультируйтесь с вашими поставщиками масел!
- Храните гидравлическое масло в недосягаемом для детей месте!
- Гидравлическое масло не должно попадать в грунт или воду!

12.13.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 90/...

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

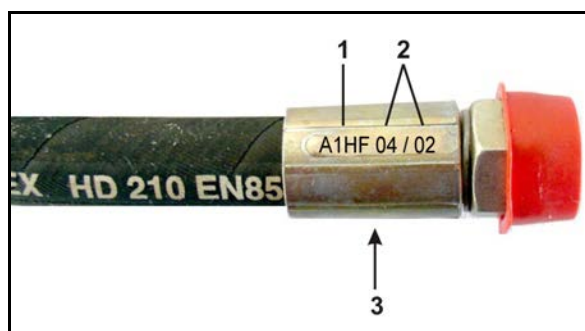


Рис. 90

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. Подтягивайте резьбовые соединения при необходимости.

Перед каждым вводом в эксплуатацию:

1. Произведите визуальный контроль гидравлических шлангопроводов на наличие повреждений.
2. Устраните места трения гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.
3. Незамедлительно произведите замену изношенных гидравлических шлангопроводов.

12.13.3 Критерии контроля гидравлических шлангопроводов



Для собственной безопасности учитывайте нижеследующие критерии контроля!

Заменяйте гидравлические шлангопроводы, если при проверке обнаружались следующие признаки:

- повреждения внешнего слоя до прокладки (например, протертые 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 длительность применения заканчивается в феврале 2010 года. См. гл. "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.
- Устанавливайте гидравлические шлангопроводы так, чтобы в любом рабочем режиме:
 - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается 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 всем 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 шлангов.
- Запрещается красить гидравлические шлангопроводы!

12.14 Гидравлическая схема

Гидравлическая схема с механической регулировкой глубины

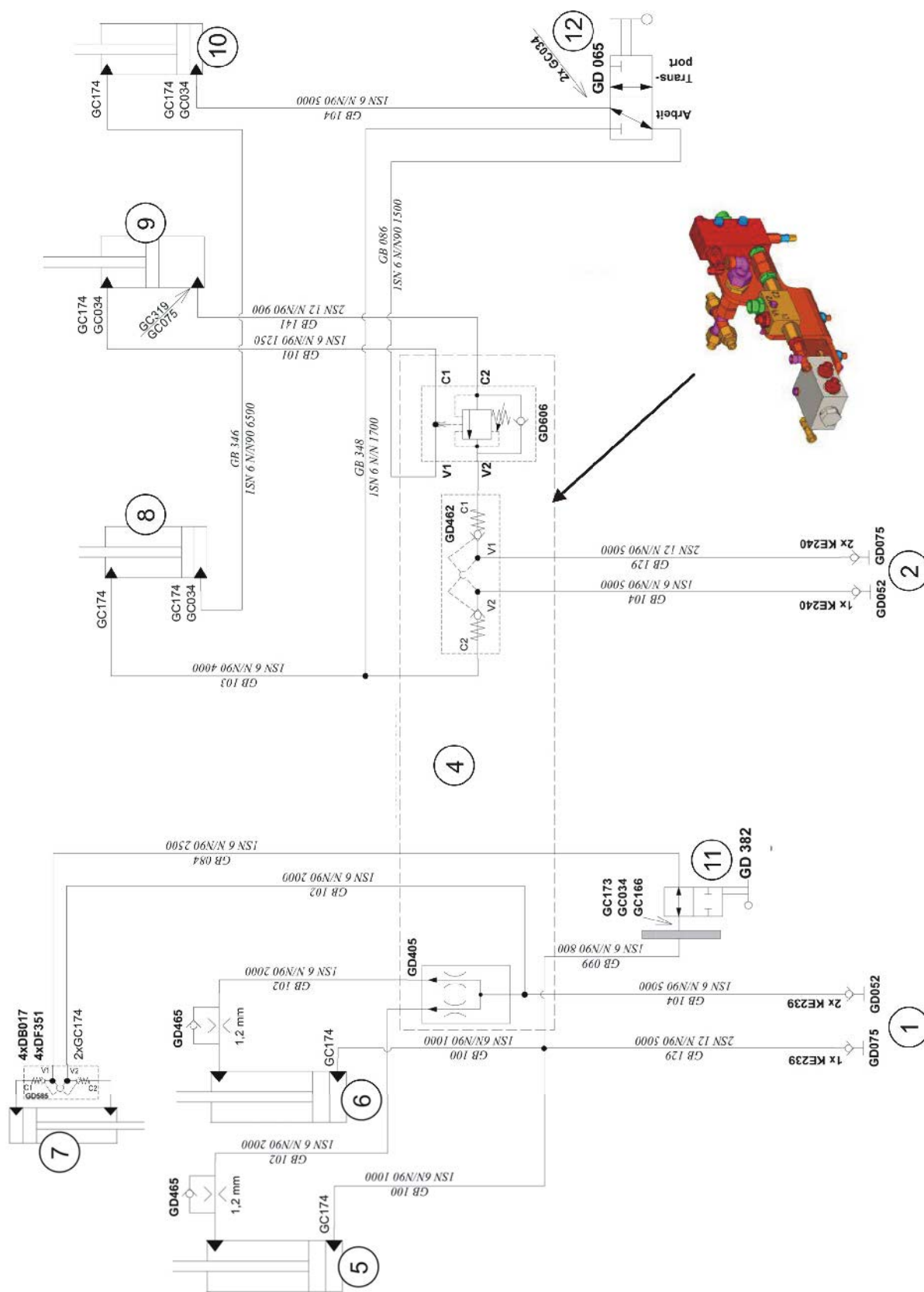


Рис. 91

Гидравлическая схема с гидравлической регулировкой глубины

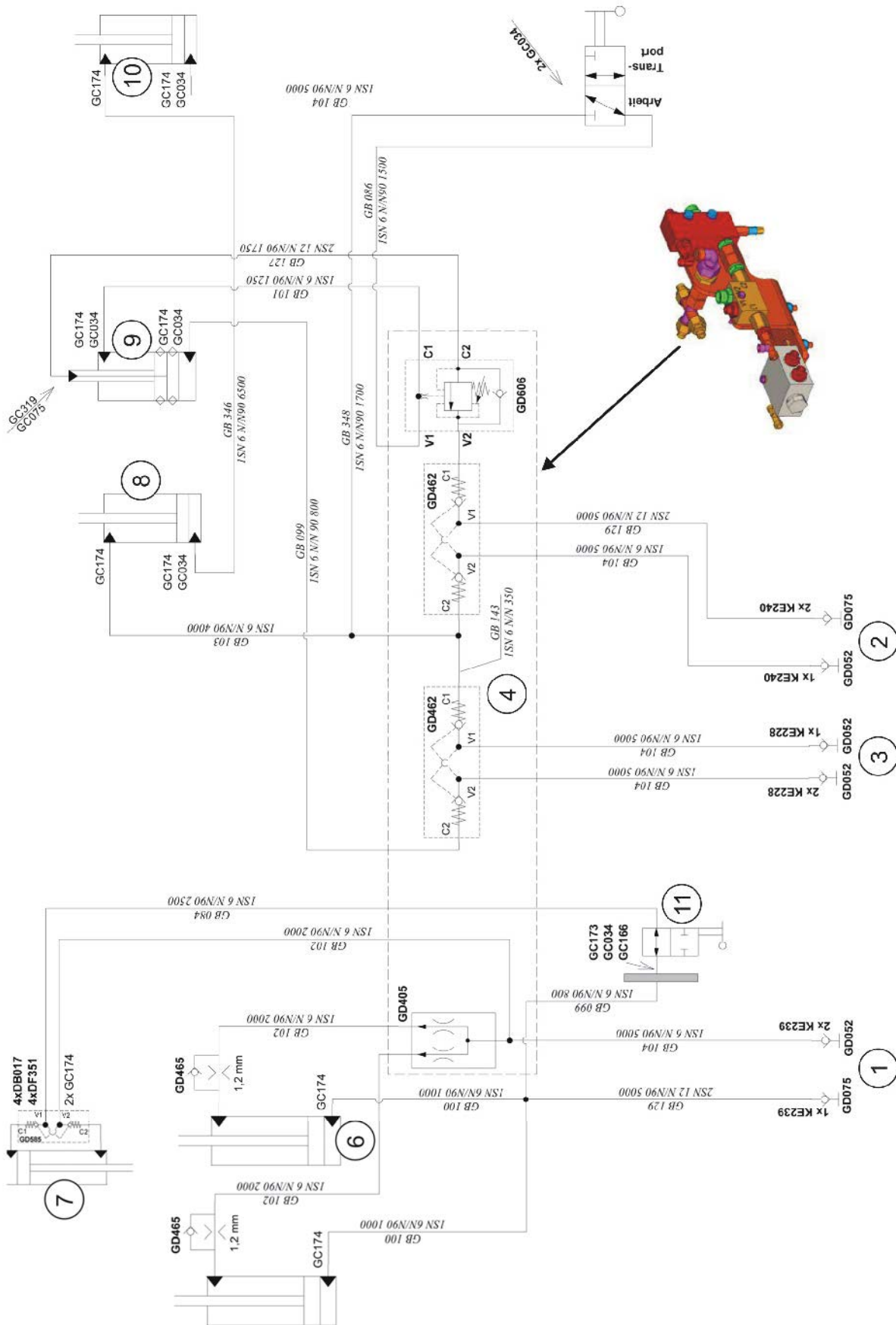
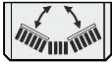
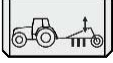
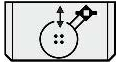


Рис. 92

- (1) Подключение блока управления двойного действия 
- Маркировка шлангопровода: 1 - синий
 - Разложите агрегат
 - Опустите 3 средние шины
 - Маркировка шлангопровода: 2 - синих
 - Сложите агрегат
 - Поднимите 3 средние шины
- (2) Подключение блока управления двойного действия 
- Маркировка шлангопровода: 1 - желтый
 - Опустите агрегат
 - Маркировка шлангопровода: 2 - желтых
 - Поднимите агрегат
- (3) Подключение блока управления двойного действия 
- Маркировка шлангопровода: 1 - зеленый
 - Увеличьте рабочую глубину
 - Маркировка шлангопровода: 2 - зеленых
 - Уменьшите рабочую глубину
- (4) Блок управления
- (5) Гидравлический цилиндр консоли слева
- (6) Гидравлический цилиндр консоли справа
- (7) Гидравлический цилиндр среднего катка
- (8) Гидравлический цилиндр внешних валков
- (9) Гидравлический цилиндр ходовой части
- (10) Гидравлический цилиндр внешних валков
- (11) Запорный вентиль
- (12) Запорный кран для фиксации транспортировочной ширины



На соответствующих гидравлическим соединениям цилиндрах на левой стороне агрегата также надеты цветные хомутики для маркировки.

12.15 Пальцы нижней тяги



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием и ударами в случае непреднамеренного отсоединения агрегата от трактора!

Каждый раз при прицеплении агрегата проверяйте пальцы нижних тяг на наличие видимых повреждений. Заменяйте пальцы нижних тяг при наличии выраженных признаков износа.

12.16 Моменты затяжки болтов

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

		Nm											
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
распыкивателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов и коммунальной техники
